

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА
АКВАКУЛЬТУРИ**

Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ Тетяна ПУШКАР
«___» _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»
освітньої програми «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва»
за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва

**АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА В УМОВАХ ТОВ «АГРОПРАЙМ
ХОЛДІНГ» БОЛГРАДСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Науковий керівник: к. с.-г. наук, доцент кафедри
технології виробництва і переробки продукції
тваринництва*

Олена БЕЗАЛТИЧНА _____

*Рецензент: к. с.-г. наук, доцент кафедри генетики,
розведення і годівлі сільськогосподарських тварин*

Зоя ЄМЕЦЬ _____

*Виконав здобувач першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти*

денної форми навчання

*освітньо-професійна програма «Технологія виробництва
переробки продукції тваринництва»*

*спеціальність 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва*

Олександра ПОЙМАЛО _____

*Засвідчую, що кваліфікаційна робота містить
результати власних досліджень. Використання ідей
і текстів інших авторів має посилання на відповідне
джерело.*

Олександра ПОЙМАЛО _____

ОДЕСА – 2026

Зміст

Титульний аркуш	1
Зміст	2
Реферат	3
Перелік умовних позначень	4
Вступ	5
 Розділ 1 Огляд літератури	 8
1.1. Класифікація свиней з урахуванням їх фізіологічного стану і призначення	8
1.2. Біологічні і господарські особливості свиней сучасних порід	11
1.3. Типи свиней за напрямом продуктивності	16
1.4. Особливості виробництва свинини на великих комплексах	18
1.4.1 Гігієна кнурів	22
1.4.2 Свинарники для холостих і поросних свиноматок та гігієна їх утримання	25
1.4.3 Свинарники-маточники і гігієна підсисних свиноматок	27
 Розділ 2. Матеріал, умови і методика виконання роботи	 30
2.1 Місце та об'єкт досліджень	30
2.2 Методика розрахунків	33
 Розділ 3. Розрахунково-технологічна частина	 35
3.1 Загальна характеристика тваринництва	35
3.2 Характеристика поголів'я свиней	37
3.3 Годівля свиней	42
3.4 Відгодівля свиней	55
3.5 Переробка продукції свинарства	60
3.6 Економічна оцінка	66
 ВИСНОВКИ	 89
ПРОПОЗИЦІЇ	90
ЛІТЕРАТУРА	91

РЕФЕРАТ

На тему :

Тема кваліфікаційної роботи студентки Поймало Олександри V курсу «ТЕХНОЛОГІЯ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА В УМОВАХ ТОВ «АГРОПРАЙМ ХОЛДІНГ» БОЛГРАДСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ».

Кваліфікаційна робота виконана на 77 сторінках комп'ютерного тексту, має таблиці, рисунок, джерел літератури.

Мета роботи: Провести роботу по вивченню технології ведення свинарства, в т.ч. процесу відгодівлі, в ...

Вивчено:

- Напрямок господарської діяльності господарства;
- Технологічні особливості ведення свинарства: характеристика поголів'я свиней, їх продуктивні показники;
- Умови годівлі та утримання;
- Відгодівлю свиней;
- Технології забою.

В дипломній роботі за результатами досліджень розраховано економічну оцінку відгодівлі свиней. Встановлено, що собівартість 1 ц приросту живої маси вища від запланованої на 91 грн., що негативно позначається на прибутку від реалізації, який нижче відповідно до плану на 61 грн., та рентабельності, яка теж знижена на 4,73%.

В пропозиціях господарству на підставі проведених досліджень рекомендовано: Для всіх статево-вікових та виробничих груп збільшити кількість солом'яної підстилки (що знижує вологість на 10%);

- Організувати механічну роботу вентиляції або впровадити вигульну систему свиногоголів'я на відгодівлі.

- Запропоновані заходи дозволять підвищити продуктивність свиногоголів'я, зробить галузь більш рентабельною.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

°C – градус Цельсія;
г – грам;
г/л – грам на літр;
грн – гривня;
кг – кілограм;
кг/м³ – кілограм на метр кубічний;
кг/т – кілограм на тону;
ммоль/л – мілімоль на літр;
мкмоль/л – мікромоль на літр;
млн – мільйон;
млн/л – мільйон на літр;
нм – нанометр;
од/л – одиниць на літр;
ОР – основний раціон;
рН – реакція середовища;
ПК – повнораціонний комбікорм;
тис – тисяч;
т – тонна;
хв – хвилина.

ВСТУП

За останні п'ять років світове виробництво м'яса зросло на 10%, зокрема яловичини та телятини — на 5%, свинини — на 7%, а м'яса птиці (бройлери та індики) — на 18%. За деякими оцінками, в кризовий період загальне виробництво м'яса в порівнянні з 2008 роком збільшиться лише на 0,4% і становитиме 234,4 млн тон.

Незважаючи на те, що свинину не споживають з релігійних та інших причин в окремих націях і регіонах світу, частка свинини в загальному виробництві м'яса перевищує 40%. Пріоритет розвитку галузі свинарства пояснюється такими біологічно-господарськими особливостями свиней, як всеїдність, скороспілість, економічне використання кормів та здатність свинини до виготовлення різноманітних смачних і високопоживних кулінарних виробів.

В Україні свинарство традиційно вважається національною галуззю сільськогосподарського виробництва. Історично свинина в загальному виробництві м'яса в країні сягала 58,7%. Однак історія свинарства в Україні фіксує не лише періоди інтенсивного розвитку, але й часи катастрофічного занепаду: у 1913 році в усіх категоріях господарств налічувалося 8,5 млн свиней; у 1940 — 9,2 млн; у 1944 — 2,9 млн; у 1950 — 7 млн; у 1971 — 21,4 млн; у 2005 — 7,05 млн голів. Рекордний обсяг виробництва свинини (1576 тис. тонн у забійній вазі) було зафіксовано в 1989 році, що відповідало 30-31 кг на душу населення, що цілком відповідало науково обґрунтованим медичним нормам споживання цього продукту.

Слід зазначити, що в Україні свинарство в 90-ті роки не відрізнялося високою продуктивністю. За рідкісними винятками, обсяги виробництва зростали в основному завдяки збільшенню поголів'я. Тому сьогодні важливо уникати помилок минулого.

Відомі процеси, такі як інфляція, порушення міжгосподарських зв'язків, приватна власність та світова фінансова криза, призвели до падіння попиту на вироблену продукцію, руйнування багатьох господарств і зниження якості виробленої свинини.

На сьогодні в Україні виробництвом свинини займаються дві категорії: присадибні господарства населення та сільськогосподарські підприємства (реформовані радгоспи). При цьому колгоспи та господарства населення виробляють 62-65% свинини від загальної кількості.

Аналіз показує, що криза по-різному вплинула на ці дві категорії виробників: з 6844 тис. голів свиней на сільськогосподарських підприємствах утримується 42,9%, а в господарствах населення — 57,1%. Незважаючи на високий відсоток, загальний обсяг виробництва свинини в населення також різко скоротився в порівнянні з 1989 роком, оскільки підсобні господарства позбулися істотної підтримки з боку громадського сектору.

Поширеною формою ведення свинарства у високорозвинених країнах є фермерське господарство та кооперативи. Однак створення дієвих фермерських господарств вимагає значних капіталовкладень, тому не слід очікувати на суттєвий внесок таких господарств у загальний обсяг виробництва товарної свинини в найближчі роки. Тим не менш, ініціативи фермерів, які займаються розведенням і відгодівлею свиней, заслуговують на всебічну підтримку.

Таким чином, значні можливості для виробництва свинини в Україні досі не використано. Цілком природним є розвиток свинарства на індивідуальній основі з урахуванням екологічних і енергетичних аспектів концентрації виробництва.

Соціально-економічні умови, що склалися останніми роками в Україні, ставлять перед галуззю завдання, вирішення яких може забезпечити внутрішню потребу у високоякісній свинині, покращити її конкурентоспроможність та використовувати цю продукцію як додаткове джерело валютних надходжень у бюджет країни.

Незалежно від категорії виробництва та потужності підприємства, необхідною умовою для досягнення запланованого обсягу продукції є забезпечення здоров'я всіх статево-вікових груп тварин та ретельне виконання технологічної дисципліни, прийнятої в господарстві.

Метою даної роботи було вивчення технології та гігієнічних особливостей відгодівлі свиней і переробки продукції свинарства в умовах ТОВ «Трофімова» Овідіопольського району Одеської області, а також розробка пропозицій щодо її вдосконалення та підвищення рентабельності галузі.

Завданнями дослідження є:

- ознайомлення з напрямками господарської діяльності підприємства;
- аналіз умов утримання та продуктивності галузі свинарства;
- визначення технологічних та гігієнічних особливостей утримання свинопоголів'я та відгодівлі тварин;
- розрахунок економічної ефективності отриманих результатів;
- надання пропозицій щодо підвищення продуктивності галузі свинарства.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Класифікація свиней з урахуванням їх фізіологічного стану і призначення

У сучасній практиці свинарства в Україні застосовують класифікацію свиней, що враховує їхній фізіологічний стан та функціональне призначення. Відповідно до встановлених відомчих норм, свиней поділяють на такі основні категорії:

- Кнури:

- Основні — старші за 1,5 року, які успішно пройшли оцінку за продуктивністю потомства, отриманого від запліднених ними маток.

- Перевірювані — тварини, чия продуктивність оцінюється після першого парування, ґрунтуючись на масі їхнього приплоду у двомісячному віці.

- Ремонтні — молоді свині, відбрані або закуплені для вирощування до моменту першого парування, з метою заміни вибракуваних кнурів основного стада.

- Свиноматки:

- Холості свиноматки — це тварини, які ще не були запліднені після відлучення поросят.

- Поросні свиноматки — поділяються на три основні категорії:

1. Свиноматки у період від запліднення до підтвердження вагітності.

2. Свиноматки з підтвердженою вагітністю.

3. Свиноматки, які перебувають у другій половині вагітності.

- Підсисні свиноматки — це ті, які мають поросят, що харчуються молоком. Зазвичай такий період триває до досягнення поросятами віку 40–60 днів, хоча у випадку раннього відлучення — до 26–35 днів. Впровадження системи раннього відлучення можливе на фермах, де створені відповідні умови для такого впровадження.

На спеціалізованих племінних фермах та комплексах із завершеним виробничим циклом свиноматок класифікують на основних і перевірних (охоплюючи період від запліднення до відлучення поросят). Залежно від

фізіологічного стану тварин формують у спеціалізовані групи, розміщуючи їх у відповідних приміщеннях чи секціях.

- Поросята-сисуни — це новонароджені тварини, які перебувають на утриманні разом із матір'ю до моменту відлучення.

- Відлучені поросята — молодняк у віці від моменту відлучення до 3–4 місяців, після чого їх переводять у групи для відгодівлі чи в ремонтне стадо.

- Ремонтні свинки — це молоді самки, відібрані або придбані для заміни тварин, які вибраковуються з основного стада. Вони утримуються у цьому статусі до встановлення першої поросності.

- Свині на відгодівлі — сюди належить молодняк віком 3–4 місяці, що досяг товарної ваги, а також вибракувані дорослі свиноматки й кнури.

Основні породи свиней в Україні

В Україні найбільш розповсюдженими є такі автохтонні породи свиней:

- велика біла,
- миргородська,
- українська степова біла,
- полтавська м'ясна,
- українська м'ясна.

Також у певних регіонах та фермерських господарствах поширено вирощування свиней іноземної селекції, серед яких йоркширська, ландрас, п'єтрен, дюрок, уельська та інші. Зазвичай ці породи використовуються для промислового схрещування з метою підвищення продуктивних показників місцевих популяцій.

Умови утримання свиней

Свинопоголів'я зазвичай утримують у групових або індивідуальних станках із можливістю або без можливості виходу. Формування груп тварин і організація їх утримання здійснюється відповідно до таких умов:

- Свиноматок із підтвердженою вагітністю об'єднують у групи, враховуючи якнайменшу різницю в термінах запліднення (до 3–5 днів).

- У великих промислових комплексах і спеціалізованих господарствах із циклічним виробничим процесом групування тварин виконується згідно з єдиним ритмом виробництва.

- Для беконної відгодівлі обирають добре розвинених поросят із видовженим тулубом без видимих ознак захворювань. Зазвичай, такі поросята мають вік 2,5–3 місяці та живу вагу 25–30 кг. Відгодівля триває до досягнення живої ваги 80–100 кг, що зазвичай відбувається у віці 6–7 місяців.

Для підвищення продуктивності та збереження здоров'я свиней рекомендується в літній період забезпечувати їх утримання у літніх таборах.

1.2 Біологічні та господарські характеристики сучасних порід свиней

Тривалість вагітності свиноматок, відомої як поросність, зазвичай становить 114–116 днів, що відповідає приблизно трьом місяцям, трьом тижням і трьом дням. Свиноматки з коротшим періодом поросності зазвичай народжують поросят із меншою вагою при народженні.

Проте цей недолік нерідко компенсується в постембріональному періоді. З іншого боку, свині з довшим терміном поросності (117–124 дні) часто народжують поросят із дещо більшою вагою. На тривалість вагітності впливають такі чинники, як генетика, індивідуальні особливості, вік свиноматки (чим більше опоросів, тим коротший термін поросності) та інші обставини.

Свиноматки зі стандартним строком поросності (114–116 днів) можуть мати до двох опоросів на рік, а за умови раннього відлучення поросят — навіть 2,1–2,3 опороси. Завдяки властивості полієстричності, тобто регулярному повторенню статевих циклів кожні 19–21 день протягом року, свині є зручними для промислового розведення. Ця біологічна особливість сприяє отриманню потомства протягом усього року незалежно від сезону, що значно оптимізує використання приміщень та забезпечує стабільність роботи м'ясопереробного сектору.

Багатоплідність свиноматок визначається кількістю народжених живих поросят за кожен опорос. У середньому сучасні породи при першому опоросі

дають від 8 до 9 поросят, а свині старше 18 місяців народжують уже 10–11 живих поросят за один раз. Проте після шести опоросів рівень багатоплідності часто поступово знижується. У племінних господарствах, завдяки ретельному догляду та селекційній роботі, кількість живих поросят може досягати 11–12 за один опорос.

Історія свиначства знає випадки надзвичайної плодючості. Так, у 1965 році на фермі господарства ім. Димитрова в Кіровоградській області свиноматка Біатриса великої білої породи народила за один опорос 34 живих поросят, з яких 29 виросли до загальної ваги понад три тонни. Інший випадок відбувся у 1972 році: у господарстві ім. Держинського на Сумщині свиноматка Синичка принесла рекордну кількість поросят — 36. А на Закарпатті був зафіксований винятковий випадок суперфетації: одна свиноматка спочатку народила 13 поросят, а через 20 днів — ще 15.

У племінному розведенні важливо відрізнити потенційну плодючість від фактичної. Потенційна визначається кількістю яйцеклітин, які дозрівають під час тічки та готові до запліднення, а фактична відображає кількість живих поросят при народженні. У здорових свиноматок дозріває від 16 до 20 яйцеклітин, проте приблизно 30–40% ембріонів гине через різноманітні причини: низьку якість яйцеклітин або сперми, незадовільні умови утримання та годування тварин або ж помилки під час штучного осіменіння.

Аварійним у контексті свиначства вважається приплід, що включає менше шести живонароджених поросят. Одним із ключових показників продуктивності свиноматки є великоплідність, яка визначається середньою масою одного поросяти при народженні. Для більшості заводських порід цей показник варіюється в межах 1,0–1,3 кг. Не менш важливим параметром є однорідність маси новонароджених, яка виступає критерієм оцінки якості свиноматок. Великоплідність зазвичай характеризується конкретною живою вагою кожного поросяти в припліді.

Свиноматки заводських порід, які утримуються в оптимальних умовах догляду та годівлі, забезпечують нащадків із середньою живою масою в межах

зазначеного інтервалу. Цей параметр має суттєве значення для подальшого розвитку поросят у постембріональний період. Чим більша початкова маса тіла тварин, тим кращі їхні фізіологічні передумови до зростання та життєздатності, що прямо впливає на успішність у розведенні свиней. З-поміж критеріїв оцінювання свиноматок за великоплідністю вирізняється ступінь однорідності маси поросят у приплоді, оскільки зі зменшенням варіабельності цього показника покращуються репродуктивні показники загалом.

Великоплідність вважається однією з важливих ознак при селекції свиней, проте вона характеризується низькою спадковістю (коефіцієнт h^2 коливається в межах 0,01–0,14). Крім того, між великоплідністю та багатоплідністю існує негативний кореляційний зв'язок ($r = -0,28$ – $-0,36$), що слід враховувати у процесі селекційної роботи.

Як свідчить аналіз літературних джерел, поросята з більшою живою масою при народженні демонструють вищий рівень життєздатності та енергійності, покращені обмінні процеси, швидший ріст і більшу виживаність до моменту відлучення в порівнянні з поросятами меншої ваги. У таких тварин спостерігається більш інтенсивна стимуляція молочних залоз свиноматки під час смоктання, що сприяє підвищенню її лактації. Також сильніші поросята поглинають більше молока й швидше починають споживати корм. У свою чергу, поросята з масою при народженні менше ніж 1 кг потребують додаткового догляду і збільшених ресурсів на вирощування, тоді як дуже малі новонароджені часто гинуть у перші дні життя.

Практичні спостереження та наукові дослідження підтверджують явний зв'язок між вагою поросят при народженні, їх масою в момент відлучення від свиноматок, а також темпами росту молодняку під час відгодівлі.

Зростанню багатоплідності сприяють систематичний відбір свиноматок за цією ознакою, забезпечення однорідності поросят, повноцінне біологічне харчування тварин у період підготовки до запліднення та під час вагітності, оптимальні умови догляду та утримання, а також упровадження промислового схрещування в сільськогосподарських господарствах.

Вим'я свиноматки складається з 12–16 незалежних часток, кожна з яких функціонує як окрема молочна залоза. Від альвеол секреторної тканини кожної частки відходять тонкі протоки, що поступово зливаються в мережу більших проток, які пролягають через усю залозисту тканину. У зоні основи соска ці протоки зливаються у 2–3 вивідні канали.

Через те, що кожна частка вимені є автономною, кількість молока, яке виділяється з окремих сосків, може відрізнятися. Найбільший обсяг молока виробляється передніми залозами, де сконцентровано більше поживних речовин. Продукція молока активно стимулюється інтенсивним масажем вимені поросятами, які смокчуть його протягом 20–30 секунд. У середньому свиноматка годує потомство 20–24 рази на добу. Неповне виділення молока може стати причиною маститу та зниження загальної продуктивності.

Молоко свиноматок значно відрізняється за хімічним складом від молока інших сільськогосподарських тварин, оскільки містить більше сухих речовин, білків, жирів і загального енергетичного ресурсу. Молозиво особливо багате на сухі речовини, містячи до 40% білкових фракцій гамма-глобулінів, які входять до складу імунних тіл і сприяють формуванню природного імунітету у новонароджених поросят, захищаючи їх від різних захворювань.

Водночас у молозиві та молоці свиноматки недостатньо таких мінеральних елементів, як залізо, мідь, кальцій і фосфор. Тому необхідно додатково забезпечувати раціон новонароджених поросят препаратами з високим вмістом заліза та інших мінералів. Без цього в їхній крові знижується рівень гемоглобіну, що може спричинити анемію або навіть рахіт. Поживні речовини з молозива та молока свиноматки засвоюються поросятами майже повністю (на 90–99%), завдяки чому вони демонструють швидке зростання у перші місяці життя порівняно з молодняком інших сільськогосподарських тварин.

У віці одного місяця вага поросяти збільшується приблизно в п'ять разів порівняно з його масою при народженні. Для отримання 1 кг приросту потрібно в середньому 3,6–4 кг молока свиноматки. Протягом двох місяців підсисного

періоду маса поросят може зрости у 13–15 разів або навіть більше, залежно від початкової ваги при народженні.

У сучасному свинарстві розрізняються два типи молочної продуктивності свиноматок: дійсна та умовна. Дійсна молочність визначається кількістю молока, яке свиноматка виділяє впродовж перших 60 днів лактаційного періоду. У середньому за цей час від однієї свиноматки отримують від 240 до 300 кг молока, хоча окремі особини демонструють значно вищу продуктивність — до 400–500 кг. На добу свиноматка, як правило, виділяє 4,0–5,0 кг молока.

Продуктивність молока свиноматок протягом лактаційного періоду має виражену нерівномірність. Спостерігається піковий рівень виділення молока впродовж другої та третьої декади лактації.

Роль м'яса — це здатність до розумного харчування та властивостей м'яса.

Натомість із другого місяця продуктивність молокоутворення поступово зменшується. Ця особливість має важливе практичне значення при вирощуванні поросят підсисного віку і потребує відповідних заходів: зокрема, їх слід починати привчати до споживання кормів уже з перших 3–4 днів після народження. У виробничих умовах величину молочної продуктивності свиноматок часто оцінюють за живою вагою гнізда поросят на 21-й день після народження.

Свині належать до всеїдних тварин, що обумовлює їх здатність засвоювати широкий спектр кормів, включаючи грубі, соковиті, концентровані корми, харчові відходи, продукти тваринного походження, а також мінеральні й вітамінні домішки. Завдяки своєму однокамерному шлунку свині ефективно перетравлюють поживні речовини, витрачаючи на 1 кг приросту живої маси менше корму, ніж більшість інших видів сільськогосподарських тварин за винятком бройлерів. При забезпеченні раціону повноцінними концентрованими кормами витрати становлять лише 3,5–4,5 кормових одиниць на 1 кг приросту живої маси, що свідчить про високу рентабельність їх вирощування у належних умовах годівлі.

Швидкість росту — це здатність свиней за короткий період досягати рівня розвитку, який дозволяє їх раннє використання. Статеві клітини у свиней починають формуватися вже у 4–5-місячному віці. Проте для майбутнього розмноження їх застосування в цьому віці недоцільне. Фахівці із зоотехніки підтвердили, що первинне парування свинок варто проводити у віці 9–10 місяців за умови досягнення ваги не менше 110–120 кг. У племінних господарствах цей процес рекомендують здійснювати дещо пізніше — у 10–12 місяців, коли жива вага становить 140–150 кг.

За належного годування та відповідного догляду молодняк свиней досягає ваги 100 кг приблизно у 6–7-місячному віці. У свиначстві поняття "швидкість росту" визначає термін, за який тварина набирає зазначену вагу.

Особливості формування м'ясної продуктивності та якості м'яса

Розвиток виробництва свинини нерозривно пов'язаний із забезпеченням високої якості продукції. У різні історичні періоди суспільство висувало специфічні вимоги до свинини, але основною біологічною умовою збільшення м'ясності залишається прискорення росту м'язових тканин і зменшення накопичення жирових відкладень. У процесі онтогенезу свиней зміни у співвідношенні частин тіла, тканин та органів відбуваються нерівномірно й варіюються залежно від породних характеристик.

З віком у свиней збільшується забійний вихід і частка цінних продуктів у туші. На ранніх етапах життя найактивніше розвивається м'язова тканина, а її відносна маса в тілі зростає. У міру старіння процес формування м'язів сповільнюється, тоді як інтенсивність накопичення жиру підвищується. М'язи свиней різних груп, які мають неоднакову поживну цінність, також формуються з різною швидкістю. Крім того, із віком змінюється хімічний склад і фізичні характеристики м'ясо-сальної продукції, підвищується концентрація сухих речовин, білків та жирів.

У свиней із різним генотипом хімічний склад м'яса має свої особливості протягом усіх фаз постембріонального розвитку, зокрема це стосується вмісту води та жиру. Навіть у межах однієї породи якісні показники м'ясної

продуктивності можуть значно варіюватися, що підкреслює важливість селекційної роботи для зростання м'ясності наявних порід.

Науковці виявили тісний взаємозв'язок між показниками продуктивності свиней, включаючи їх генотип, раціональність відбору та підбору, а також оптимальні умови годування і догляду. У сучасних умовах, з огляду на високий попит на м'ясну свинину, племінна робота має орієнтуватися на збільшення м'ясної маси існуючих порід. Окрім того, ефективною є селекція спеціалізованих м'ясних і беконних ліній, типів та порід.

М'ясо молодих свиней вирізняється ніжністю та соковитістю. Воно має підвищену концентрацію білка і менший вміст жиру порівняно з тушами вибракуваних зрілих кнурів і свиноматок, у яких після годівлі збільшується обсяг жирової тканини. Свині переважають інші види сільськогосподарських тварин завдяки найвищому забійному виходу до 80–85%.

1.3 Типи свиней за напрямом продуктивності

Співвідношення м'язової, жирової та кісткової тканин свиней при забої залежить від різних факторів, таких як вік, стать, кінцева жива маса на момент завершення відгодівлі, тип годівлі, а також головним чином від напрямку їхньої продуктивності та племінної роботи. Залежно від цих чинників свиней поділяють на три основні типи за будовою тіла: сальний, м'ясний (також відомий як беконний) та м'ясо-сальний (універсальний).

Свині сального типу

Представники цього типу мають масивну і міцну статуру, з широким, але коротким тулубом, короткими кінцівками, добре розвиненими окороками та вираженими ганахами. Висота в холці зазвичай середня. Довжина тулуба практично дорівнює обхвату грудної клітки, хоча останній перевищує довжину на 4-5 сантиметрів. Свині сального типу характеризуються ранньостиглістю, швидшим розвитком і швидким накопиченням жиру, що проявляється раніше, ніж у м'ясних порід. У результаті такі свині досягають меншої живої ваги у порівнянні із м'ясними побратимами.

При відгодівлі молодняку сального типу отримують ніжне м'ясо з тонкими жировими прошарками, яке характеризується високою поживністю і відомо як мармурове. Проте при тривалій відгодівлі вихід сала перевищує кількість отриманого м'яса. До жирових порід відносять такі як беркширська, польсько-китайська та мала біла. Наразі розведення сальних порід не є поширеним, однак їх значення не втратило актуальності: з нутряного жиру цих свиней виготовляють цінний продукт — лярд (топлене сало), який активно використовується, наприклад, у країнах Західної Європи.

Свині м'ясного (беконного) типу

Потреба у беконному м'ясі зародилася ще наприкінці XIX століття в Англії та Ірландії, завдяки чому цей продукт швидко знайшов попит у країнах на кшталт Англії, США та Канади. М'ясні свині вирізняються видовженим тулубом із помітно витягнутою середньою частиною, високими міцними кінцівками та добре розвиненими окороками. Їхня спина пряма й вузька, верхня лінія має рівний контур, кістяк — міцний, а шкіра — тонка та гладка. Довжина тулуба значно перевищує обхват грудної клітки (на 15-20 см).

Туші відгодованих свиней цього типу, за умови збалансованого раціону з високим вмістом білка, дають переважно високоякісне м'ясо і значно менше сала. Таке м'ясо цінується за ніжність і використовується для виробництва преміального бекону. До цього типу належать породи й лінії з вираженою спеціалізацією на м'ясну продуктивність: ландрас, уельс, п'єстрен, естонська беконна, полтавська м'ясна та українська м'ясна.

Свині м'ясо-сального (універсального) типу

Цей тип є проміжною ланкою між двома зазначеними вище видами. Свині м'ясо-сального типу мають збалансовані пропорції тіла: компактну легку голову, широку грудну клітку та спину з добрими окороками і середньої довжини кінцівками.

Від молодих тварин після інтенсивної відгодівлі отримують.

1.4 Особливості виробництва свинини на великих комплексах

Ефективність роботи таких комплексів оцінюється за низкою ключових показників, серед яких: щоденне осіменіння 44 свиноматок, причому приблизно чверть із них лишається незаплідненою; щоденний опорос у 33 свиноматок із появою близько 320 поросят; тривалість підсисного періоду становить 26 днів, протягом якого поросята набирають вагу до 6 кг зі середньодобовим приростом у 192 г; щоденне відлучення близько 300 поросят із подальшим переведенням їх на дорощування до віку 80 днів; досягнення живої маси поросят до 38 кг із середньодобовим приростом у 400 г; постановка на відгодівлю щодня близько 300 свиней із досягненням ними живої маси 112 кг через 116 днів зі середньодобовим приростом у 637 г. Кількість опоросів у комплексі за рік становить близько 225, а допустимий рівень втрат не перевищує 12% (зокрема, серед поросят-сисунів — до 7%, поросят на дорощуванні — до 3%, на відгодівлі — 1,5–2%). Річний вихід умовних поросят на одну свиноматку складає приблизно 22,5 особини.

Додатково великі комплекси можуть включати племінні ферми потужністю до 24 тисяч голів, які функціонують як окремі виробничі одиниці.

Досягнення оптимального рівня продуктивності свиней в умовах сучасних свиноферм, що характеризуються обмеженою фізичною активністю, концентрованою годівлею та недостатньою природною інсоляцією, можливе лише за умови впровадження повноцінного та збалансованого харчування, а також дотримання оптимальних параметрів мікроклімату у кожному з секторів.

Методи утримання свиней

Станково-вигульний метод передбачає розміщення свиней у спеціальних індивідуальних або групових станках, які надають їм можливість виходу на вигульні майданчики. Годування здійснюється прямо у станках або на організованих їдальнях. Для глибоко порослих свиноматок, підсисних свиноматок із поросятами та кнурів-плідників передбачаються окремі станки, тоді як групові станки використовуються для утримання холостих і порослих свиноматок, ремонтних кнурів і молодняка, який ще не досяг відповідного віку.

Вигульні майданчики розташовуються уздовж стін свинарників і поділяються на секції, розміри яких корелюють із площею станків та кількістю закріплених тварин. Для групових станків площа майданчика визначається згідно з кількістю голів у групі. Такі площі встановлюються відповідно до нормативів: для кнурів-плідників — 10 м^2 на голову, для свиноматок — $5\text{--}10 \text{ м}^2$, для ремонтного молодняка — $1,5 \text{ м}^2$, а для відлучених поросят і тварин на відгодівлі — $0,8 \text{ м}^2$. Майданчики облаштовуються твердим покриттям для забезпечення оптимальних умов утримання.

Вільно-вигульний метод полягає у груповому утриманні свиней в станках із доступом до вигульних майданчиків через спеціально облаштовані лазівки у стінах. Розмір лазів залежить від категорії тварин: для поросят — $0,3 \times 0,4 \text{ м}$, для молодняка на відгодівлі — $0,5 \times 0,8 \text{ м}$, для дорослих особин — $0,6 \times 0,9 \text{ м}$. Кількість лазів також варіюється залежно від чисельності тварин: один лаз передбачений на 30 голів відлученого молодняка чи ремонтного стада, на 30-50 свиней на відгодівлі та на 20 свиноматок.

Цей метод добре підходить для холостих і легкопоросних свиноматок, відлучених поросят, ремонтного молодняка та особин на відгодівлі. В південних районах України лазами користуються цілий рік, тоді як у північно-західних регіонах вигули організовують переважно влітку або зимою за умов мінімальної температури не нижче $+10^\circ\text{C}$.

Прогулянки свиней на спеціально обладнаних майданчиках забезпечують не лише позитивний фізіологічний ефект, але й відіграють важливу роль у підтриманні належного санітарно-гігієнічного стану середовища їх утримання. Такі заходи сприяють покращенню кисневого обміну в організмі тварин, підвищенню їхньої репродуктивної здатності та запобіганню захворюванням опорно-рухового апарату. Крім того, під час прогулянок відбувається видалення біологічних відходів, що дозволяє запобігти забрудненню приміщень, де перебувають тварини.

Альтернативою прогулянковим майданчикам є безвигульна система утримання свиней, яка представлена кількома варіантами, такими як підлогово-станкове, клітково-батарейне, ярусне та інші.

Прогулянки свиней на майданчиках мають не лише фізіологічну користь (покращується киснева підтримка організму, зростає здатність до відтворення, запобігаються захворювання кінцівок), але й санітарну та гігієнічну. Саме під час прогулянок тварини видаляють відходи, що запобігає забрудненню приміщень.

Безпривзна система має різні варіанти, як-от підлогово-стайня, клітково-акумуляторна, ярусна та інші. У безпривзній системі свиней тримають у стійлах на підлозі чи в багатоярусних кліткових батареях; у багатоповерхових будівлях — у стійлах на підлозі, в кліткових батареях чи на рухомих платформах. На комплексах промислового типу використовують безпривзне, дрібногруппове чи індивідуальне тримання усіх статевих-вікових груп свиней. Останнім часом задіюють примусовий моціон свиней на тренажері УМС-80 для 60 кнурів, 80 свиноматок та 100 голів ремонтного молодняку без участі операторів. Моціон виконують із встановленою швидкістю. На комплексах промислового типу прогулянки для свиней не передбачені.

У деяких державах Західної Європи застосовують індивідуальне прив'язне тримання поросят та підсисних свиноматок у стійлах. Тварин фіксують за допомогою жорстких чи м'яких нашійників, а також нагрудних пасів. Стійла мають перегородки з трьох металевих труб завдовжки 100 см, які піднімають над підлогою на висоту 15–20 см, аби утворити місце для кінцівок. Недоліком такого тримання є велика працемісткість, особливо для фіксації свиноматок. Нагрудні паси є вигіднішими, ніж нашійники, оскільки тварини менше намагаються вирватися і не травмуються.

Технологічні методи вирощування свиней охоплюють три способи тримання свиноматок і поросят: однофазовий, двофазовий та трифазовий. В однофазовому випадку після підсисного періоду свиноматок переводять у приміщення для осіменіння, а поросята лишаються у стійлах до завершення годівлі та здачі на м'ясокомбінат. Позитивною стороною є відсутність

переміщень та перегруповань, менше бійок серед молодняку, зниження ризику хвороб та коротший термін годівлі. Такий спосіб тримання увійшов у практику племінних ферм.

Для двоетапного методу характерно, що поросят після відлучення лишають на місці до 3-3,5 місяців, а потім переносять у цех відгодівлі, де їх дорощують до живої ваги 110-120 кг. У цьому випадку тварин пересувають двічі, що спричиняє стрес, знижує продуктивність, виживання молодняку та збільшує загрозу недуг.

При триетапному утриманні поросят вони мешкають в одному приміщенні, а після відлучення їх переводять у цех дорощування. Там вони перебувають у стайних дворах по 20-25 голів протягом 60 або 80 днів, поки їхня жива вага не досягне 36-38 кг. Потім тварин перевозять у цех відгодівлі, де вони набирають вагу 110-120 кг. Ця схема є найбільш розповсюдженою у господарствах України, хоча триразове пересування свиней створює напругу і може спричиняти поширення інфекційних захворювань, особливо якщо серед поросят є хворі.

Гігієна клітково-батарейного утримання свиней є важливим елементом в організації технологічного процесу відгодівлі та вирощування цих тварин. Батареї типу БКП-2 є універсальними та гнучкими у застосуванні: залежно від конструкції будівлі їх можна встановлювати в один, два чи навіть три яруси, розміщуючи у кілька рядів. Застосування таких батарей дозволяє значно оптимізувати використання площ, підвищуючи щільність утримання свиней майже удвічі, а також суттєво зменшує експлуатаційні витрати на санітарно-технічне обслуговування — до 13 разів.

Один із ключових принципів ефективного використання клітково-батарейної системи — правильне формування груп тварин відповідно до їхнього віку та живої ваги. Наприклад, для відлучених поросят при формуванні груп допускається різниця у віці не більше трьох днів, а у вазі — у межах 5-7%. Це допомагає мінімізувати напругу та забезпечити рівномірний розвиток тварин.

Ярусні кліткові батареї БКП-2 використовуються для дорощування поросят віком від 9 до 100 днів. В одній конструкції можна розмістити від 252 до 360 голів, із середньою кількістю 7–10 тварин у кожній клітці. Оскільки поросята в такій системі позбавлені можливості активного руху, зростає потреба у належному ветеринарно-санітарному обслуговуванні, а також у вдосконаленні вентиляційних та каналізаційних систем. Раціон харчування має забезпечувати тварин усіма необхідними макро- і мікроелементами.

Конструкції кліток пристосовані для зручності догляду: підлога виготовлена зі щільних металевих планок, через які екскременти випадають у спіральні піддони й далі потрапляють у гноєзбірники. Уздовж кліток розміщують годівниці, а для забезпечення водою використовують систему ніпельних напувалок.

Подібна система набуває популярності як в Україні (наприклад, у Черкаській області), так і за її межами — у Росії, Білорусі та навіть Японії. Основними перевагами такого методу є раціональне використання приміщень свинарників, високий рівень механізації виробничих процесів та скорочення потреби у великій кількості обслуговуючого персоналу. Проте слід зазначити, що недоліком залишається значна металомісткість такого обладнання.

Що стосується гігієнічних вимог до свинарників та їхньої місткості, то ферми та комплекси для різних вікових і технологічних груп свиней зазвичай організовують так, щоб для кожної групи передбачалося окреме приміщення. Такий поділ є критично важливим для зниження ризику інфекційних недуг. Наприклад, на виробничих комплексах із закінченим циклом потужністю 54, 108 або 216 тисяч голів на рік функціонують п'ять цехів: цех осіменіння та утримання свиноматок першої половини вагітності, цех для свиноматок другої половини вагітності, приміщення для підсисних свиноматок із поросятами, а також цехи дорощування і відгодівлі.

1.4.1 Гігієна кнурів

Приміщення для тримання кнурів облаштовують або індивідуальними станками площею 7 м², або груповими — з розрахунку 2,5 м² на одну тварину. Кнурів-пробників і тих, що проходять перевірку, зазвичай тримають групами по п'ять голів у станку. У свинарниках станки доцільно розміщувати в два ряди, лишаючи два службові проходи завширшки по 1 метру уздовж стін. У центрі приміщення передбачено кормогнойовий прохід шириною не менше 1,4 метра. У самих станках встановлюються годівниці та автонапувалки (чашкові чи соскові). Для сухих кормів фронт годівлі має становити 50 см, а висота переднього борту годівниці від підлоги — 25 см. Станки обладнують металевими ґратами з міжпролітним просвітом 10–12 см і висотою огорожі не менше 1,4 м.

Покриття підлоги має бути міцним, неслизьким і водонепроникним. Для групових станків допустимий нахил у напрямку гнойового каналу становить 5°, а для основного стада — 2°. Ґратчаста підлога передбачає ширину планок 7 см і проміжок між ними — 2,6 см. Освітлення та температурний режим у приміщенні повинні відповідати нормативам.

Сучасні підходи до безвигульного утримання тварин вимагають уваги до їхнього здоров'я, оскільки такий спосіб може спричинити адинамію та гіподинамію. Це, своєю чергою, підвищує ризик розвитку недуг задніх кінцівок, серцево-судинної та дихальної систем, проблем із репродуктивною здатністю і скорочення продуктивного періоду тварин.

При триманні кнурів слід зменшити обсяг грубих кормів у їхньому раціоні. Взимку обов'язково треба включати в меню продукти тваринного походження, такі як м'ясне чи рибне борошно, знежирене молоко або яйця, а також дріжджі, моркву й трав'яне борошно з люцерни. У літній період варто надавати перевагу зеленим та соковитим кормам — вони містять фермент поліфенолоксидазу, що сприяє поліпшенню репродуктивної функції.

При помірному використанні кнури повинні отримувати близько 1,5 кормових одиниць на кожні 100 кг живої маси. У разі інтенсивного використання молодих тварин норма може змінюватися від 1,5 до 2 кормових одиниць. У

парувальний період необхідно забезпечити наявність 130–140 г перетравного протеїну на кожну кормову одиницю раціону, а в період спочинку цей показник знижується до 120 г. Також важливо дотримуватись встановлених норм вмісту лізину (4,8-5%) та метіоніну з цистином (3-3,2%) у складі сирого протеїну. Для напування використовують чисту воду температурою 12–14°C.

Важливим аспектом є те, що зміни в раціоні безпосередньо впливають на рівень статевої активності кнурів уже через 2–3 дні, але покращення якості сперми спостерігається лише через 30–40 днів після зміни харчування. Тому доцільно переходити на посилений раціон не пізніше ніж за місяць до початку парувального сезону. Такий підхід сприяє стабільному виробленню необхідної кількості та якості еякуляту.

1.4.2 Свиначники для холостих і поросних свиноматок та гігієна їх утримання

Непорожні та тітні свиноматки тримаються як в окремих, так і в спільних станках, які обладнані годівницями та автонапувалками. Станки розташовуються з відстанню 10-12 см і мають висоту 1,1 м.

При спільному утриманні свиноматок у кожному станку знаходиться 10-12 голів. Площа станка на одну тварину становить 1,9-2 м². Ширина та глибина групових станків не мають перевищувати 3,5 м. Ширина проходів для корму та гнойових відходів має бути 1,4 м; евакуаційних — 1,4-1,5 м, а службових — 1 м.

Для годування в станках монтують індивідуальні або групові годівниці з такими характеристиками: ширина — 50 см, висота переднього борту — 25 см (або 40 см при застосуванні вологих кормів), а висота заднього борту — 20 см. Фронт годування на одну свиноматку повинен становити 40 см.

Непорожні, запліднені та умовно тітні свиноматки (протягом перших 20-32 діб після запліднення) утримуються в індивідуальних боксах шириною 0,65-0,7 м, висотою 0,55 м та глибиною 2-2,1 м. Усі ці параметри відповідають встановленим нормам мікроклімату.

Оскільки яйцеклітини у свиноматок дозрівають протягом 20-22 діб, підготовка до парування розпочинається за 30 діб до цього процесу. Головним показником належного годування є жива вага тварин. Протягом поросності вага свиноматок до двох років повинна зрости на 45-50 кг, а у дорослих свиноматок — на 25-30 кг. Якщо свиноматки схудлі або мають великий послід, їхні норми годування збільшують на 20-30%. Зростання рівня годівлі за 1-3 тижні до парування сприяє кращій овуляції та збільшенню багатоплідності, тоді як стримування годування через 1-3 дні після запліднення допомагає зменшити ризик ембріональної загибелі.

Свиноматки вельми чутливі до якості та обсягу корму. Споживання зіпсованого корму може спричинити загибель ембріонів. Надмірне годування, особливо в середні терміни поросності, спричиняє надмірне набирати ваги, що, своєю чергою, знижує кількість життєздатних поросят при опоросі, а новонароджений приплід часто виходить слабким. Протягом поросності свиноматок годують 2-3 рази на добу. У останній місяць вагітності розвиток ембріонів проходить найбільш активно.

За три доби до опоросу раціон поросної свиноматки щоденно зменшують на 50%, переважно коштом об'ємних кормів, аби не перевантажувати травний тракт та знизити інтенсивність формування молока. У день опоросу свиноматок не годують, але забезпечують їх водою у достатній мірі. Із другого до п'ятого дня раціон підсилюють, а з шостого переводять тварин на нову норму годівлі. Запобігання закрепам напередодні опоросу дозволяє 1/3 раціону замінити пшеничними висівками. Згодовування бавовняних вичавок понад 0,5 кг без перерви протягом десяти діб негативно впливає на розвиток ембріонів. Також шкідливим є згодовування концентрованих кормів, уражених грибками.

Влітку свиноматок треба утримувати в таборах та обов'язково надавати прогулянки у будь-яку пору року.

У холостих свиноматок при груповому утриманні статеві процеси виявляються слабо. Для виявлення маток у стані охоти використовують кнурів-

пробників, синтетичні засоби, феромони або змішують сперму кнура із сечею та розпилюють її у приміщенні для свиноматок.

1.4.3 Свинарники-маточники і гігієна підсисних свиноматок

У свинарниках-маточниках утримують глибоко тільних свиноматок приблизно за 7–10 діб до опоросу, під час якого відбувається поява поросят, яких вирощують до моменту їх відлучення. Залежно від системи утримання, приміщення обладнають відповідними стійлами: для однофазової системи використовують тип «Лузинський», для двофазової — ОСМ-120, а для трифазової — ССІ-2 і СОІЛ-2. Якщо період підсмоктування триває до двох місяців, площа стійла для свиноматки з поросятами складає 7,5 м². При ранньому відлученні ця площа зменшується до 5–7 м².

Свинарники зазвичай розраховані на 30, 60 або 120 місць, а у великих комплексах — на 300. У підсобних господарствах їхня місткість орієнтована на 20, 40 або 60 свиноматок. Внутрішнє облаштування секцій передбачає два ряди стійл ОСМ-60 з інтегрованими годівницями, автонапувалками та установками ІЧУФ-1, які забезпечують інфрачервоне та ультрафіолетове опромінення поросят. Стійла ОСМ-60 є найпоширенішими в Україні, дозволяючи утримувати поросят до двомісячного віку та ще до 14 діб після відокремлення свиноматки.

Крім того, часто застосовуються стійла ОСМ-120, які можуть трансформуватися, збільшуючи зону вільного руху свиноматок. Індивідуальні стійла мають переділи для логова та місця годування свиноматок, підгодовування, обігрівання та лігва для поросят-сисунів. Конструкція переділів забезпечує фіксацію свиноматки під час опоросу, вільний доступ поросят до неї та запобігає їх переходу в зони обігрівання та підгодовування. Огородження стійл для підсисних свиноматок з поросятами повинно бути ґратчастим з просвітами 4-5 см.

У господарствах Молдови та України з потужністю 8 і 12 тис. свиней на рік використовуються стійла СОС-Ф-35, призначені для глибоко тільних свиноматок, опоросу та утримання підсисних свиноматок з приплодом. Ця

конструкція прямокутної форми складається з рами, переділів, підлоги, дверцят, виготовлених із труб, і бункерних самогодівниць.

Стіло має три бокси: один для свиноматки, а два інші — для поросят. Один бокс призначений для годування приплоду, інший — для відпочинку, над ним встановлено опромінювач ІЧУФ-1. Підлога в такому стійлі щілинна. Блок стійл розміщують над гноївковим жолобом, де гній накопичується протягом 16-28 діб, і жолоб може бути заповнений водою. Для напування поросят використовують напувалки ДБС-1 і ПБП-1. Довжина стійла становить 2,1 м, ширина — 1,75 м, загальна площа — 3,64 м², висота над підлогою — 34 см.

У лігвах поросят встановлюють інфрачервоні лампи для локального обігріву, а рівень температури регулюють шляхом зміни висоти підвішування ламп. Оптимальна температура для опоросу складає 16-18°C. Перед самим опоросом свиноматок переміщують у спеціально підготовлений цех та розміщують у чистих і продезінфікованих індивідуальних стійлах.

Глибоко тільних свиноматок формують у технологічні групи, щоб окіт 30 голів завершувався за 1-2 доби, а у свинарниках з кількістю 74-82 голів тривалість цього процесу не перевищувала 7-10 діб. За кілька діб до опоросу, зазвичай за 3-5 діб, тварина починає виявляти неспокій: у неї збільшуються молочні залози, червоніють соски, і при натисканні з них виділяється молоко. У цей період важливо підтримувати температуру в приміщенні на рівні 20-22°C, поступово знижуючи її до 16-18°C. При цьому потрібно уникати протягів, які можуть спричинити розвиток маститів.

Прогулянки для свиноматок у холодний період при температурі нижче 5-7°C припиняють. За 2-3 години до опоросу свиноматка часто лягає і встає. Заздалегідь готують мішковину, ножиці для обрізання пуповини, розчин йоду та воду для напування. Народжене поросся витирають чистою мішковиною, швидко очищують ніс від слизу і поміщають у ящик, який обігрівають інфрачервоними лампами. Якщо новонароджене поросся не має ознак життя, його потрібно злегка поплескати долонею з боків, а також згинати і розгинати передні та задні кінцівки, щоб викликати дихання. Добрий ефект дає занурення новонародженого

на 1-3 секунди у воду температурою 40-41°C, при цьому закривають вуха, ніс і рот, щоб вода не потрапила всередину.

Опорос зазвичай триває 2-6 годин. Після опоросу свиноматкам дають теплу воду, а через 10-12 годин годують рідкою бовтанкою з пшеничних висівок та вівсяної дерті з додаванням 20-30 г крейди і 20-30 г кухонної солі. Через 5-6 годин годують втретє. Добову кількість кормів поступово збільшують і через 6-8 діб доводять до норми. Протягом доби у лактуючої свиноматки утворюється 4-6 кг молока, яке містить 6-6,5% білка, 7-7,3% жиру, 4-4,5% лактози та 1-1,2% мінеральних речовин. Протягом лактації свиноматка може надати 200-300 кг молока, інколи до 500-600 кг. Підсисні свиноматки годують тричі на день. У раціоні повинні бути різноманітні якісні корми та коренеплоди (4-5 кг), трав'яне борошно (1,5-2 кг), комбінований силос (2-3 кг) та концентровані корми (3-5 кг), а також молоко (2-4 кг).

Поросята відрізняються від молодняку інших сільськогосподарських тварин тим, що народжуються з дуже тонким прошарком жиру, у них відсутня вовна та недосконала терморегуляція, внаслідок чого температура тіла швидко знижується. Це може призвести до переохолодження та порушення функції внутрішніх органів. Через годину після народження температура тіла може знизитися на 3,5-4°C. Тому підтримання оптимального температурного режиму у лігві поросят-сисунів є критично важливим. У перший тиждень температура повинна бути 28-30°C, на другий — 26-28°C, на третій — 20-24°C, а на четвертий — 22-18°C. Для підсисних свиноматок оптимальною є температура 16-18°C. При підвищенні температури повітря понад 21°C взимку у них знижується обмін речовин, прискорюються пульс і дихання, що може призвести до гіпо- чи агалактії. Вологість повітря в приміщеннях для свиноматок повинна становити 70-75%.

Висновки з огляду літератури

1. Усі свині на фермах та комплексах, залежно від їх фізіологічного стану та призначення, поділяються на технологічні групи, які, по можливості, розміщуються в окремих приміщеннях, секціях або станках.

2. Біологічні властивості свиней включають: короткий період поросності, що становить 114-116 днів; поліестричність, що означає, що статеві цикли у свиноматок повторюються приблизно кожні 19-21 день протягом року; багатоплідність, при якій свиноматки старшого віку можуть народжувати 10-11 живих поросят; великоплідність, де нормально розвинута свиноматка більшості заводських порід має плоди вагою 1-1,3 кг; молочність, оскільки вим'я свині складається з 12-16 автономних долей, кожна з яких є самостійною молочною залозою; всеїдність, що забезпечується однокамерним шлунком, який дозволяє перетравлювати різноманітні корми; скоростиглість, тобто здатність свиней досягати необхідного розвитку за короткий час, що сприяє їх використанню.

3. Залежно від продуктивності, свиней класифікують за типами будови тіла: сальний, м'ясний (беконний) та м'ясо-сальний (універсальний).

4. Наразі функціонують спеціалізовані свинарські підприємства трьох основних типів: з завершеним циклом виробництва (91%), репродуктивні та відгодівельні (9%).

РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1 Місце та об'єкт дослідження

Підставою для виконання дипломної роботи стало ТОВ в Овідіопольському районі Одеської області. На території маєтку розташовані два населені пункти: село Молодіжне та село Олександрівка.

Адміністративний осередок господарства міститься в селі Молодіжне, яке розміщене на відстані 3 км від міста Іллічівськ та 18 км від районного центру — селища Овідіополь. Відстань до Одеси сягає 30 км. Географічно землі господарства знаходяться в південно-західному агрогрунтовому районі південної степової агрокліматичної зони України, для якої властиве недостатнє зволоження.

З огляду на це, умови ведення господарства є ризикованими. За даними багаторічних спостережень Одеської агрометеорологічної станції, річна сума опадів складає 377 мм, які випадають нерівномірно, з істотними коливаннями в межах від 350 до 390 мм за рік.

Безморозний період триває 205 днів, що створює сприятливі умови для вирощування районування сільськогосподарських культур, зокрема зернових, овочевих, винограду та плодових насаджень, а також для розвитку тваринництва.

Середньорічна температура повітря дорівнює 9°C. Високі літні температури та сухі вітри спричиняють інтенсивне випаровування, що зумовлює посушливість району та господарства.

Місцевість має слабо еродований, злегка хвилястий рельєф. Ґрунти господарства вирізняються добре вираженим гумусовим горизонтом, гарною будовою, високою поглинальною та аераційною здатністю, а також високою родючістю.

Чорноземи господарства утворюють основний фонд орючих земель для польових сівозмін, на які припадає 93% ріллі. Підземні води залягають на глибині 20-23 м.

У господарстві діють винзавод, олійня, млин, пекарня, молочний блок, цех з переробки молока та бойня.

Таблиця 1

Експлікація земельних угідь

Показники	Роки					
	2022		2023		2024	
	га	%	га	%	га	%
Всього землі	3990	100	3324	100	3262	100
Сільгоспугіддя	3585	89,84	3012	100	2952	100
З них :						
Рілля	2516	70,18	2366	71,17	2277	77,13
В т.ч. зрошувана	1985	78,89	1883	79,58	1883	64,48
Природні пасовища	25	0,99	-	-	-	-
Багаторічні насадження	98	3,89	72	3,04	32	1,08
Сади	66	2,62	40	1,69	-	-
Виноградники	32	1,27	32	1,35	32	1,08
Присадибні ділянки	234	9,30	254	10,73	246	7,54

Табличні дані свідчать, що у 2011 році у зв'язку зі скороченням земельної площі ліквідували природні пасовища, сади, зменшились сільгоспугіддя. З багаторічних насаджень зменшились виноградники і їх площа на протязі 3-х останніх років була стабільною 32 га; в загальній земельній структурі це складає 1,68%. Присадибні ділянки займають 346 г або 7,54% від загальної кількості земель господарства.

Врожайність сільськогосподарських культур за останні 3 роки по даним у таблиці 2.

Таблиця 2

Урожайність сільськогосподарських культур, ц/га

Види сільськогосподарських культур	2022	2023	2024	% до 2022 р.
Озима пшениця	36,4	36,9	40,1	110,2
Ячмінь яровий	25,5	30,3	29,3	114,9
Овес	25,6	19,8	19,6	76,6
Гречка	7,0	4,8	-	-
Ячмінь озимий	34,2	45,2	29,4	84,8
Горох	17,0	15,9	16,7	98,2
Ріпак	10,6	-	8,5	80,2
Кормові коренеплоди	148,3	65,6	148,7	100,2
Кукурудза на силос	95,5	56,4	89,8	94,0
Однорічні трави на сіно	6,0	-	-	-
Однорічні трави на зелений корм	30,1	47,9	38,0	126,2
Багаторічні трави на сіно	28,9	28,6	27,3	94,5
Багаторічні трави на зелений корм	134,0	123,7	133,1	99,3

Дані таблиці 2 свідчать, що врожайність пшениці, ярового ячменю, однорічних трав на зелений корм у 2011 р. є вищою за базовий 2009 р. та 2010 р. відповідно на 10,2; 14,9; 26,2%.

Зменшення врожайності за останній рік помітне по вівсу та ячменю озимому; практично збереглася на рівні 2009 р. врожайність гороху, багаторічних трав на сіно та на зелений корм, кормових коренеплодів, кукурудзи на силос.

Трудовісткість зернових перебуває в межах 0,23-0,42 люд./год. Тобто кормова база господарства має потрібний рівень.

Виробничий профіль господарства насіннево-молочний-м'ясний із розвиненим виноградарством.

Загальна земельна площа господарства у 2011 р. склала 3262 га, що більш як на 18% менша за 2009 р. Із них рілля - 73,17% або 2277 га. На зрошенні розміщується 64,48% або 1883 га.

2.2 Методика виконання роботи

Задля досягнення визначеної цілі та виконання завдань дипломної роботи передбачено: вивчення методик характеристики стада свиней господарства, їхньої належності до генетичних ліній і родин, а також оцінка показників продуктивності свиноматок за такими критеріями, як репродуктивна здатність, багатоплідність, великоплідність, збереженість поросят до відлучення, жива вага поросят при народженні та визначення маси гнізда.

Також було вивчено процес відгодівлі свинопоголів'я, умови їхнього утримання при відлученні, технологічні та гігієнічні аспекти, а також надано відомості щодо переробки. Оскільки на продуктивні показники сільськогосподарських тварин, окрім генетичного потенціалу, значуще впливають годівля та умови утримання, було проаналізовано раціони живлення свиней, включаючи свиноматок і підсисних поросят, на етапах дорощування та відгодівлі.

Для огляду динаміки живої ваги свинопоголів'я було обрано п'ять гнізд поросят великої білої породи. Жива вага оцінювалася при народженні, протягом першого місяця, при відлученні та після дорощування. Жива вага свиней, які перебували на відгодівлі, встановлювалася перед початком відгодівлі та при її закінченні. Параметри мікроклімату вимірювалися згідно загальноприйнятих методик: температуру і вологість психрометром Ассмана, швидкість руху повітря кататермометром, освітлення люксометром, газовий склад повітря універсальним газоаналізатором УГ-2. Застосовувались також аналітичний, зіставний, описовий та математичний методи дослідження, економічний метод – за обрахунком ефективності вирощування поросят.

Темп та інтенсивність росту поросят визначали за абсолютним та середньодобовим приростами живої ваги.

Абсолютний приріст розраховується за формулою:

$$A = Wt - W_0, \text{ де}$$

A - абсолютний приріст, кг;

W_0 - маса тварин на початок облікового періоду, кг;

W - маса телят в кінці облікового періоду, кг.

Середньодобовий приріст визначали за формулою:

$$\text{Ср. д. п.} = \frac{Wt - W_0}{t_2 - t_1}, \text{ де}$$

Ср.д.п. - середньодобовий приріст, г;

$t_2 - t_1$ - проміжок часу, за який визначали середньодобовий приріст.

Одержані дані оброблялися біометричним методом за Плохінським Н.А.

РОЗДІЛ 3 РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1 Загальна характеристика тваринництва в ТОВ «Трофімова»

Тваринництво представлене галузями свинарства і скотарства. В таблиці 3 представлена динаміка поголів'я с.-г. тварин за останні 3 роки.

Таблиця 3

Динаміка поголів'я тварин

Показники	Роки						
	2022		2023		2024		2022р. до 2024 р. ± %
	гол	%	гол	%	гол	%	
Велика рогата худоба	557	100	540	100	526	100	-5,89
В т.ч. корови	235	42,2	235	43,5	230	43,73	-2,13
Свинопоголів'я	735	-	900	-	1060	100	+44,23
В т.ч. основні свиноматки	60	-	73	-	85	8,02	+29,50
Коні	6	-	4	-	4	-	-66,66
Птиця	1000	-	1000	-	1000	-	100

З 2009 року по 2011 спостерігається зниження поголів'я великої рогатої худоби на 31 гол, або 5,57%, в т.ч. корів на 5 голів чи -2,13%.

Загальне свинопоголів'я в господарстві у 2011 р. збільшилось на 325 голів, відносно до базисного 2009 р., що дорівнює +44,22%.

Збільшення поголів'я свиноматок відносно до 2009 р. було 25 голів або +29,50%. Поголів'я коней скоротилося і в 2011 р. склало 4 гол., проти 6 голів у 2009 р. Кількість поголів'я птиці в господарстві на протязі останніх трьох років не змінна і залишається на рівні 1000 голів.

Продуктивність галузі тваринництва наведена в таблиці 4.

Таблиця 4

Продуктивність галузі тваринництво

Показники	Роки			
	2022	2023	2024	±2024 р. до 2022 р. %
Надій молока на 1 корову за лактацію, кг	2994	3150	3246	108,42
Середньодобовий приріст телиць, г	550	507	581	105,64
Вихід молодняку на 100 корів, гол	94	95	95	101,06
Середньодобовий приріст свиней	490	514	520	106,12
Одержано на одну свиноматку, гол	10,9	11,0	11,4	104,60

Дані таблиці 4 свідчать, що за останні роки надій молока за лактаційний період на одну корову склав 3246 кг, що вище за 2009 р. на 252 кг, або 8,42%; середньодобовий приріст телиць вище базисного на 31 г, або на 5,64%.

Вихід молодняку на 100 корів коливається в межах 94-95 голів, що свідчить про своєчасне виявлення корів в охоті їх своєчасне осіменіння.

В господарстві на одну свиноматку у 2011 р. одержано 11,4 поросят, що вище за 2009 р. на 0,5 голови або 4,6%.

Виробничі показники ведення тваринництва наведені в таблиці 5.

Таблиця 5

Виробничі показники ведення тваринництва

Показники	Роки		
	2022	2023	2024
Витрати кормів, корм. од. на 1 ц, ц			
Молока	1,30	1,34	1,28
Приросту живої маси великої рогатої худоби	9,8	10,2	10,8
Свиней	10,4	9,1	9,0
Витрати праці на 1 ц продукції; люд./год.			
Молока	9,3	7,4	6,3
Приросту живої маси великої рогатої худоби	23,7	28,4	28,3
Свиней	56,2	44,3	40,0
Собівартість 1 ц продукції, грн.			
Молока	220,4	280,71	
Приросту великої рогатої худоби	2234,30	2931,22	
Приросту свиней	1720,10	2211,23	
Рентабельність виробництва продукції, %			
Молока	+3,3	+4,2	+5,0
Яловичини	-38,5	-40,3	-28,1
Свинини	-21,2	-18,4	-15,1

Дані таблиці 5 вказують, що в господарстві підвищені витрати кормів та праці на виробництво 1 ц продукції тваринництва (молока, приросту живої маси великої рогатої худоби і свиней); це збільшує собівартість виробленої продукції, а при її низькій закупівельній ціні робить господарство нерентабельним, або низькорентабельним. Бажано було б налагодити більш глибоку переробку одержаної продукції та впроваджувати її реалізацію на полицях супермаркетів, або власних реалізаційних точках. Це б підвищило дохідність від реалізації продукції господарства, а тому й рентабельність його.

3.2 Характеристика поголів'я свиней

У ТОВ «Агропрайм Холдінг» утримується поголів'я великої білої породи, яка походить від великих білих англійських свиней. У процесі схрещування місцевих англійських свиней із завезеними та тривалої роботи з новими тваринами вдалося створити дрібну білу, середню білу та велику білу породи.

Велика біла порода, як найбільш удосконалена, стала найпопулярнішою не лише в Англії, а й в інших державах із розвиненим свиначством. В Україні цю породу розводять уже 102 роки. З 2000 року в окремих племінних господарствах почали практикувати завезення кнурів та сперми кнурів великої білої породи з Данії, Франції та Німеччини. Це дозволило зібрати кращі генотипи європейської селекції, що сприяло покращенню продуктивних якостей, зокрема відгодівельних та м'ясних.

Сьогодні в українських господарствах основною і найбільш чисельною породою є велика біла порода, котра становить 86,8% від загального поголів'я.

Вивчення генеалогічної структури стада свиней свідчить, що свинотоварна ферма належить до шести генеалогічних ліній. Дві з них — Кінг і Сват — є традиційними лініями вітчизняної селекції, тоді як чотири лінії: Томаса, Вилгаса, Чингиса і Давида представляють Прибалтійську селекцію. Родини свиноматок включають Волшебниця, Птичка, Тайга та Соя. Найбільшу питому вагу має родина Волшебниця, що складає понад 40%, тоді як найменшу — Соя, яка становить близько 12% від загального поголів'я маток.

ТОВ «Агропрайм Холдінг» за останні роки скоротило чисельність свиногоголів'я, що призвело до втрати статусу «Племзавода» і зараз господарство є свино-товарною фермою. Структура поголів'я свиней приведена в таблиці 6.

Таблиця 6

Структура стада свиней на кінець 2023 року

Тип свиней	Кількість, голів	% до осн. стада
Кнури	14	1,32
В т.ч. основні	8	57,14
Перевіряємі	6	42,86
Свиноматки:	85	8,04
В т.ч. основні	60	70,68
Перевіряємі	25	29,32
Молодняк ремонтний у віці 2-4 міс. :	612	-57,80
Кнурці	245	-40,3
Свинки	367	-59,7
Свинопоголів'я на відгодівлі	327	30,84
Разом	1060	100

Табличні дані свідчать, що загальна кількість поголів'я складає 1060 голів свиноматок на СТФ налічується 85 голів або 8,04% від основного поголів'я свиней; в т.ч. основних свиноматок 60 голів або 70,68%, перевіряємих 25 голів або 29,32%. Кнурів на фермі 14 голів, з них основних 8 голів (57,14%), перевіряємих 6 голів (42.86%).

На ремонтний молодняк припадає 612 голів, поросят від 2 до 4 місяців дорівнює 612 голів, що свідчить про перспективу розвитку свинарства господарстві: кнурців 245 голів, свинок 367 голів. На свинопоголів'я, які знаходяться на відгодівлі, 327 голів або 30,84%.

Всього про бонітовано: 60 свиноматок, 14 кнурців, по 30 голів ремонтного молодняку (кнурів і свинок) - разом 134 голови.

В таблиці 7 приведені показники ефективності використання кнурів та свиноматок основного стада.

Таблиця 7

Ефективність використання свиноматок основного стада та кнурів

Показники	Характеристика
Жива маса свиноматок основного стада, кг	230
Жива маса основних кнурів, кг	290
Співвідношення основних смок до основних кнурів, гол.	7,5:1
Кількість опоросів за 1 рік на 1 свиноматку	2
Підсисний період, днів	60
Збереженість поросят, %	93
Вихід поросят від 1 свиноматки за рік, голів	18
Кількість опоросів на одну свиноматку за період використання	8,5

В господарстві з великою увагою відносяться до формування основного стада свиноматок, бо відбір батьків в подальшому суттєво вплине на всі його продуктивні показники всього стада.

Дані по продуктивності свиноматок приведені в таблиці 8.

Таблиця 8

Середні показники продуктивності свиноматок

Виробнича група свиноматок	Кількість голів	Багатоплідність, гол	Великоплідність, гол	Збереженість поросят, %	Залишилось, гол	Жива маса гнізда при від'ємі у 60 днів
По господарству						
Провідна чистопорідна (ВБ х ВБ)	7	10,70±0,51	1,27±0,29	94	10,06	178±10,35
Стандарт по породі						
Чистопорідна (ВБ х ВБ)	-	11,00	1,25	93	10,23	185

Продуктивні показники свиноматок свідчать, що багатоплідність свиноматок по господарству наближена до середніх даних стандарту і дорівнює $10,7 \pm 0,51$ голів. Великоплідність складає $1,27 \pm 0,29$ кг. В господарстві збереженість навіть вища за стандарт на 1% і складає 94% проти 93%.

Жива маса гнізда у 2-місячному віці на свинотоварній фермі становить $178 \pm 10,35$, що на 7 кг менше ніж середні параметри стандарту (185 кг).

3.3 Годівля свиней

У налагодженні повноцінного нормованого годування свиней у господарстві береться до уваги низка чинників та технологічних методів, які націлені на повне задоволення потреб організму в елементах живлення та максимальне їх засвоєння при оптимальному використанні кормів. До цих чинників належать кормові норми, розмір раціону, його будова, вміст та співвідношення кормових складових, поживних речовин, спосіб підготовки кормів до згодовування та манера годування.

Нові норми годування свиней охоплюють 27-28 показників живлення, замість п'яти, які вживалися раніше, що дає змогу суттєво збільшити продуктивність при зниженні витрат кормів. Отже, підґрунтям інтенсифікації та зростання свиначства є організація нормованого, повноцінного та стабільного годування для усіх вікових та виробничих груп свиней.

Число та якість потомства значною мірою зумовлені племінною цінністю та рівнем годування кнурів. Неповноцінне та недостатнє харчування негативно позначається на статевій активності та якості сперми. Свиноматки, осіменені еякулятом таких кнурів, зазвичай мають часті повторні охоти й народжують мало та слабо розвинених поросят. Щоб кнури стабільно мали заводську вгодованість, їм у межах спеціалізованих тваринницьких комплексів забезпечують щоденну норму 1,8-2 кормові одиниці на 100 кг живої ваги, із вмістом 120-135 г засвоюваного протеїну на 1 кормову одиницю. У господарстві намагаються складати раціони так, щоб вони містили 5-6 видів злакових та

бобових культур; також до раціону додають корми тваринного походження, як-от знежирене молоко, рибне та м'ясо-кісткове борошно.

Кнурам також дають зелені та соковиті корми, проте їхній обсяг не мусить перевищувати 10-15% за поживністю.

Свиноматок починають готувати до осіменіння завчасно, за 1 місяць, оскільки яйцеклітини у них дозрівають протягом 20-22 діб. Для багатоплідних свиноматок норми харчування зростають на 20-30%. Окрім того, під час вагітності жива вага маток збільшується на 45-50 кг у свиноматок до двох років, а у дорослих тварин — на 25-30 кг.

Підвищення рівня годування свиноматок за 1-3 тижні до злучки позитивно впливає на овуляцію та багатоплідність, тоді як обмеження харчування через 1-3 дні після осіменіння сприяє зниженню ембріональної загибелі. Контролем рівня годівлі слугує жива вага свиноматок.

Годування свиноматок, що виношують поросят, у господарстві влаштовують так, аби гарантувати здобуття від кожної з них за опорос до 11 поросят із середньою вагою при народженні 1,2-1,3 кг, а також сформувати в організмі запас поживних складників для періоду вигодовування.

Отже, у раціоні свиноматок, які очікують на порос (жива вага 230 кг, середня вага провідних свиноматок у господарстві), залежно від фази вагітності, міститься 2,7-3,3 корми. од. зі 100-110 г засвоюваного протеїну на 1 корм. од. Частка концентрованих кормів складає 60-65%, а решта — зелені, соковиті та грубі корми.

Раціон для поросних свиноматок приведений в таблиці 9.

Таблиця 9

Раціон для поросних свиноматок

Корми	Групи свиноматок	
	Перевіряємі першої половини поросності, %	Другої половини поросності, %
Кукурудза	7,2	7,2
Пшениця	22,8	22,8
Ячмінь	48,2	48,2
Горох	3	3
Шрот соняшниковий	13	13
Дріжджі кормові	2,6	2,6
Трикальцій фосфат	0,7	0,7
Премікс Р25-64ж	2,5	2,5
Всього за день	100	100
Витрати на 1 гол., кг	3,4	3,4

Дані засвідчують, що поросні свиноматки у господарстві отримують достатню кількість поживних речовин для підтримки своїх фізіолого-біохімічних процесів, а також для вирощування виводку. У господарстві особливо пильно слідкують за санітарно-гігієнічним станом кормів, які згодовуються поросним свиноматкам, оскільки недоброякісні суміші та мерзлі корми можуть спровокувати аборти. За 10-15 днів до опоросу та протягом двох тижнів після нього комбінований силос виключається з раціону поросних свиноматок.

Підсисні свиноматки, виділяючи за період лактації 250-300 кг молока, споживають значний обсяг цінних поживних речовин, необхідних для нормального розвитку і зростання виводку, що забезпечується нормованою і повноцінною годівлею незалежно від віку, живої маси та кількості поросят.

Наприклад, свиноматка з живою масою 200 кг із 10 поросятами повинна щоденно отримувати в середньому 6,5 корм. од. та 725 г перетравного протеїну.

У структурі раціону господарства концентровані корми повинні становити 70-75% за поживністю, а решта заповнюється зеленими та соковитими кормами (кормові буряки, морква, кабачки). Не припускаються різкі зміни у складі кормів для підсисних свиноматок, оскільки це може вплинути на якість молока та спричинити шлунково-кишкові хвороби у поросят, їх відставання у рості та загибель.

Поросята-сисуни мають високий рівень обміну речовин та енергії. У перші дні життя їх потреба у поживних речовинах повністю забезпечується вже з 20-денного віку. Тому поросят необхідно заохочувати до підгодівлі з 5-7 дня життя, щоб до 3-тижневого віку вони могли самостійно споживати якісні, спеціально приготовані корми.

На свинофермі для годування поросят-сисунів застосовують підсмажене зерно, деревне вугілля, крейду або спеціалізовані предстартерні комбікорми. Для поліпшення смакових властивостей кормів у перші дні життя поросят у малих кількостях додають борошно з цукрових буряків, екструдований горох, сою та риб'ячий жир.

Поросяткам надають вільний доступ до корму та води, які розташовані у відділенні станка для підгодовування. Для досягнення запланованої живої ваги у 2-місячному віці поросяткам згодовують 15-17 кг зернової суміші, 20-25 кг збираного молока, а також 4 кг соковитих та трав'яних кормів.

Вирощування поросят після відлучення від свиноматок до 4-місячного віку є найбільш відповідальним етапом у їхньому рості та розвитку. У цей час на їхній організм діють різні стресові чинники: відсутність матері, позбавлення материнського молока, зміна станка та виду годування, перегрупування.

Аби отримати молодняк із живою вагою 35-40 кг на кожну голову у віці від 2 до 4 місяців, згодовують до 80 кг стартерного (гроверного) комбікорму. Ремонтний молодняк із високими відтворювальними якостями вирощують на раціонах, до складу яких входять 15-20% соковитих, зелених та грубих кормів за поживністю. Рівень годування молодняку повинен забезпечувати прирости живої ваги понад 600 г.

Корми для поголів'я готують у кормовому цеху господарства. Раціон для ремонтного молодняку подано у таблиці 10.

Дані засвідчують, що поросята-сисуни віком до 2 місяців споживають лише 0,5 кг корм. од. на голову за добу, відлучені поросята — 1,5-1,8 корм. од., а ремонтний молодняк — 2,7 корм. од. У складі раціону присутні концентрати, коренебульбоплоди та трава. Поросята-сисуни до 2 місяців віку споживають сухі молочні відвійки або ЗНМ у складі комбікормів.

Таблиця 10

Рацион для поросят та ремонтного молодняку

Група тварин	Період віку	Всього корм. од. на 1 гол./добу	В тому числі по видах кормів, корм. од. (кг)					
			Концентрати в складі комбікорму		Коренебульбоплоди	Трав'яне або сінне борошно в складі комбікормів	Сухі молочні відвійки або ЗНМ в складі комбікормів	Трава
			Всього	В т. ч. білкові добавки				
1.Поросята сисуні віком до 2 міс.	Зимовий	0,5	0,47/0,40	0,11/0,10	-	-	0,039	-
	Літній	0,5	0,47/0,40	0,11/0,10			0,033	
2.Відлучені поросята до 3 міс.	Зимовий	1,5	1,42/1,20	0,28/0,24	-	0,017	0,07	-
	Літній	1,5	1,42/1,20	0,28/0,24		0,25	0,06	
3.Відлучені поросята віком 3 – 4 міс.	Зимовий	1,8	1,70/1,40	0,33/0,28	-	0,019	0,09	-
	Літній	1,8	1,70/1,40	0,33/0,28		0,028	0,08	
4.Ремонтний молодняк	Зимовий	2,7	2,46/2,20	0,38/0,34	0,24/2,00	-		0,34
	Літній	2,7	2,46/2,20	0,38/0,34				2,0

Дані таблиці 11 засвідчують: показники температурного режиму в зоні перебування свиноматок та у гнізді для поросят відхилялися відносно Галузових норм технологічного проєктування. Так, температура у зоні розташування підсисних свиноматок є нижчою на 5°C від оптимальної та становить 10-20°C.

Більш суттєві розбіжності температури прослідковуються у гнізді для підсисних поросят. Замість 30-20°C найвищою температурою була 25°C із подальшим спаданням до 17°C при 30-20°C за нормативами. Це небажано позначається на стані здоров'я поросят, їхньому процесі терморегуляції, а отже, і на засвоєнні поживних речовин, метаболізмі.

Температура повітря у зоні перебування свиней на відгодівлі відносно у межах до оптимальних значень для худоби, яку тримають у свинарнику на долівці з підстилкою; при утриманні під навісами теж змінюється у межах норми, або максимально наближена до неї.

Параметри температури повітря в зоні утримання свиней

Групи тварин	Температура повітря, °С			
	В свинарнику на твердій підлозі		Під навісами в зоні лігва	
	Фактично	Норматив (ВНТП)	Фактично	Норматив (ВНТП)
Поросні свиноматки при груповому утриманні	10-20	15-19	-	-
Підсисні свиноматки	17-18	18-22	-	-
Лігво для поросят	25-17	30-20	-	-
Поросята :				
- 10 кг	16-18	20-24	-	-
- 20 кг	15-18	22-18	-	-
Свині на відгодівлі:				
- Вагою більше 40 кг	12-21	17-21	10-20	12-14
- Вагою більше 80 кг	12-21	16-20	10-20	8-10

У довідці 12 наведені показники мікроклімату у місці утримання свиней, включно з відотною вологістю, швидкістю потоку повітря, охолоджувальною спроможністю повітря, природним та штучним освітленням, хімічним складом повітря.

Дані засвідчують, що не всі чинники перебувають у межах зоогігієнічних стандартів; особливої уваги заслуговує: зростання вологості у зоні перебування усіх груп тварин, що формує поруч зі зниженою температурою підвищену охолоджувальну здатність повітря; це негативно позначається на процесах теплорегуляції організму свиней. Відомо, що з 1 м² поверхні тіла свині за 1 годину виходить 60-80 мл водяної пари, при підвищеній температурі виділення вологи зростає у 1,5-2 рази. Крім того у свинарниках на відміну від інших приміщень, обсяг водяної пари, що випаровується з підлоги може сягати 15% від вологи, виділеної тваринами з видихуванням повітрям. Цю особливість пов'язують з постійним та значним зволоженням підлог у свинарниках. Проте, коли в неопалювальних приміщеннях вологість повітря складає 90% і більше, інтенсивне випаровування з підлоги припиняється. Такий стан негативно впливає на теплорегуляцію свиней, особливо у зимовий період, сприяє зростанню їх фізичної теплорегуляції, тобто віддачі тепла, а організм тварин мусить обігріватися кормами, що не є рентабельним; збільшена охолоджувальна здатність повітря.

Освітлення природне (КПО) у лежанці поросят знижене на 20%; штучне освітлення в усіх розглянутих групах тварин також знижене порівняно з нормами. Вміст шкідливих газів перевищує зоогігієнічні норми по усім аналізованим показникам (CO₂, NH₃, H₂O).

Параметри мікроклімату в зоні утримання свиней

Показники мікроклімату	Групи тварин					
	Поросні свиноматки		Лігво для поросят		Свині відгодівлі	
	норма	фактично	норма	фактично	норма	фактично
Відносна вологість, %	40-75	До 87	40-65	75	40-75	89
Швидкість руху повітря, м/с	0,2-1	0,7	0,15-0,4	0,4	0,3-1	0,25
Охолоджуюча здатність повітря, мкал/см ² /с	7,5-11	12,1	6,5-8	8,0	7,5-11	12,7
Освітленість, в т.ч.						
- природна (КПО,%)	0,8-1	0,7	1,2	1,0	0,4-0,5	0,5
- штучна	5-6	3	5-8	3	2-2,6	1,5
- Вт/м ²	10-15	9	15-20	9	4-5	9
Хімічний склад повітря:						
CO ₂ , %	0,20	0,18	0,20	0,21	0,21	0,22
NH ₃ , мг/м ³	20	23	0,15	17	20	23
H ₂ O, мг/м ³	10	11	10	10	10	11

Заради успішної дисципліни, ведення свинарства належить чітко виконувати технологічні, у тому числі санітарно-гігієнічні, засади утримання худоби від статеві-вікових категорій. Завдяки цьому досягається оптимальне здоров'я, продуктивні виміри, а отже, і прибутковість сфери.

На сьогодні при веденні свинарства застосовують 4 системи: стандартну, альтернативну, табірно-пасовищну, змішану.

У господарстві застосовують стандартну систему, яка уможлиблює тримання усіх вікових і виробничих груп свиней у приміщеннях із вигонами на ділянках (або без них), дотримання чинних стаціонарних науково-обґрунтованих технологічних вимог щодо станкового устаткування, систем гноєвидалення, роздачі кормів, водопостачання, мікроклімату та керування цими діями.

Зазначені системи охоплюють вигульне та безвигульне утримання. На свино-товарній фермі вільно застосовують вигульне групове тримання неплідних і вагітних свиноматок.

Вигонні місця обладнані біля довгих стін свинарників, вони розділені на ділянки, в яких зроблено міцне покриття. Такий метод утримання передбачає вільний вихід тварин на вигонні місця та повернення у стійла через отвори. Кількість отворів обладнана з урахуванням: для молодняку один на 20 голів і мають габарити 0,5 x 0,8 м, для дорослої худоби 0,6 x 0,9 м.

Популяція свиней утримується на свино-товарній фермі господарства. Її план наведено на рис. 1.

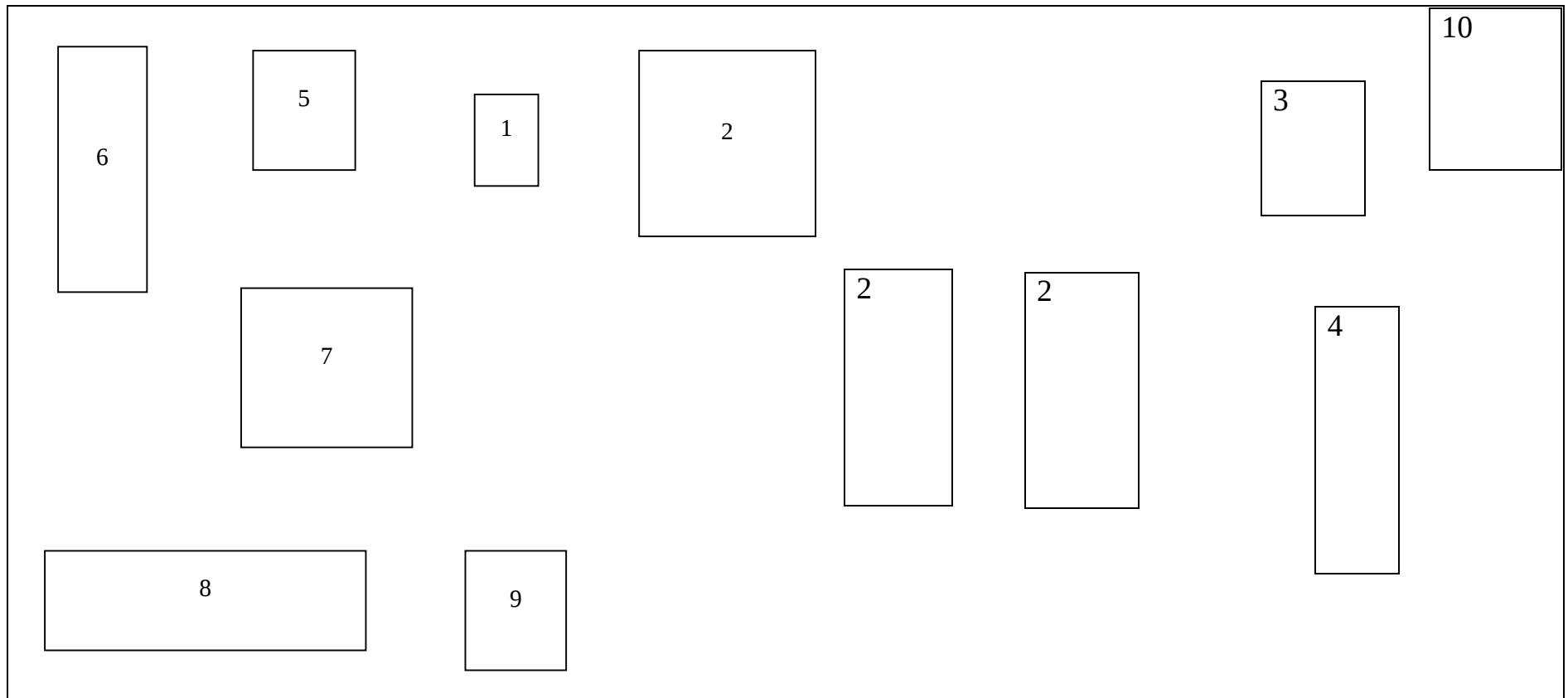


Рис.1 Схема генерального плану свинотоварної ферми «Трофімова»

1 – Адміністративне приміщення; 2 – свинарник-маточник для опоросів; 3 – приміщення для парування маток; 4 – літній набір; 5 – приміщення для ремонтних свинок; 6 – приміщення для дорощення поросят; 7 – свинарник для поросних і перевіряємих маток; 8 – свинарник для відгодівлі свиней; 9 – дезбар'єр; 10 – кормоцех.

З плану видно, що ферма цілком забезпечена усіма приміщеннями, які передбачені технологічним процесом виготовлення продукції свинарства.

На фермі виокремлені окремі зони для дорощування молодняка ремонтної групи. Розміщення виробничих приміщень урахувало напрямок переважного північно-західного вітру. Зручно розташований кормоцех на краю ферми, що дає змогу отримувати сировину транспортом за призначенням.

Групові стійла розміщені у свинарнику у 2 або 4 ряди; стійла укомплектовані жолобами та автонапувалками. В одному стійлі утримується по 10–12 голів. Площа підлоги стійла на одну голову складає 1,9–2 м².

Кормові та кормо-гноївкові проходи завширшки 1,4 м, евакуаційні 1,4–1,5 м, службові до 1 м.

Усі стійла обладнані груповими годівницями розмірами: ширина – 50 см, висота переднього борту від підлоги 25 см. Задля запобігання виникнення конкурентних відносин при споживанні корму, агресивної поведінки свиноматок на фермі годівниці мають розміри фронту годування, що відповідає ВНТП 40 см на свиноматку.

Рух (моціон) свиноматок на вигульних майданчиках має велике значення для їхньої адаптації до коливань температурно-вологісного режиму, покращує окисно-накопичувальні процеси, метаболізм в органах і тканинах, укріплює кінцівки. Організм отримує спектри природного освітлення, чисте повітря, збагачене аерофонами. Це позитивно впливає на здоров'я, репродуктивні здібності, а отже й на економічні показники господарства.

Водночас під час прогулянок організм тварин вивільняється від екскрементів, сечі, а приміщення в цей час відпочиває від нічного навантаження.

Важливим є наявність на СТФ ферми літньо-табірного утримання. Це не лише дозволяє оздоровити стадо, підвищити їх опірність, продуктивність,

використовувати дешеві зелені корми, а й здійснити необхідний обсяг робіт з ремонту, чищення приміщення, його санітарної обробки.

У літньому таборі приміщення полегшеного типу; поруч з ними обладнані вигульні майданчики з навісами, що убезпечують тварин від прямих сонячних променів. Корми до табору доправляють гусеничним транспортом. Гній видаляють бульдозером з навісною лопатою у бетоновану поперечну канаву.

У літні табори тварин вивозять, коли середньодобова температура досягає 10°C. Станки для холостих і поросних свиноматок обладнані годівницями й автонапувалками. Холостих, осіменених і умовно поросних свиноматок тримають перші 2-3 доби в індивідуальних боксах завдовжки 2 м, завширшки 0,7м.

На фермі для виявлення свиноматок у стані охоти застосовують кнурів-стимулятори, а для посилення охоти розпилюють сперму, яка змішана із сечею. Такі плідники, засоби дозволяють проводити запліднення свиноматок та більш вчасно раціонально використовувати їх, тому що при груповому триманні свиноматок статеві рефлекси виявляються слабо. Це згодом впливає на успішність запліднення, багатоплідність маток.

Після запліднення на фермі поросних свиноматок не тримають великими зграями, що унеможлиблює травмування, порушення харчування ембріонів, їх загибель, народження нежиттєздатних поросят вагою до 1 кг.

Особливу увагу при утриманні поросних свиноматок приділяють підлозі як у свинарниках, проходах, так і на вигульних майданчиках. Для цього своєчасно проводять санітарні заходи, зокрема прибирання й видалення гною з приміщень; на майданчиках розчищають сніг, а підлогу посипають піском.

За 6-7 діб до опоросу свиноматок їх переводять у свинарники для підсисних свиноматок. Такий захід запобігає опоросу в групових станках.

Опорос свиноматок відбувається у станках типу «розпашний». У ньому свиноматки перебувають у зафіксованому стані увесь підсисний період, що запобігає травмуванню поросят, забезпечує вільний доступ поросят до матки. Площа станка 7,5 м², підсисний період триває 60 діб. Поросята мають власне лігво; над ним є інфрачервона лампа.

Огородження станків має просвіт 4-5 см, підлога станків має невеликий нахил до 2%. Розмір свинарника маточник 60 x 18 м, в ньому розташовані станки для свиноматок.

На фермі використовують трифазний метод: перебування в станку для опоросу свиноматок до завершення підсисного періоду; після цього поросят переходять на дорощування, де тримають у групових станках, переводять на відгодівлю, де їх утримують до досягнення живої ваги 110-120 кг. по 20 голів протягом 60 діб до досягнення живої ваги 36-38 кг. Надалі підсвинків

Для запобігання поширенню інфекційних недуг від однієї статеві-вікової групи тварин до іншої на СТФ їх тримають у різних спеціально обладнаних приміщеннях.

3.4 Відгодівля свиней

Годування свиней є однією з останніх ланок технологічного процесу на СТФ господарства. При годуванні поставлена задача досягти від тварин найбільшого приросту живої ваги в стислі терміни за найменших витрат кормів на одиницю продукції. У господарстві застосовують відгодівлю: м'ясну, беконну та до жирових кондицій.

Для м'ясної і беконної годівлі відбирають молодняк 3-4 місячного віку, який проходить ветеринарно-санітарну обробку, формують його у групи з урахуванням статі, віку, ваги. Кабанів ставлять на відгодівлю лише після кастрації. Різницю по вазі тварин дозволяють у межах 3-5 кг. У господарстві планують отримувати вагу відгодованих тварин 100 кг у віці 210 днів.

Для набору жирної кондиції інтенсивно вирощують протягом 2,5-3 місяців вибракуваних маток й кнурів. Групи формують зважаючи на стать та вгодованість свиней. Потенціал таких тварин може сягати 1000 г за добу.

На свинотоварній фермі господарства відгодівельні свині утримуються у свинарниках-відгодівельниках, конструкція яких загалом відповідає вимогам зоогієни та нормам площі для перебування на одну голову. Приміщення для відгодівлі обладнані груповими стійлами. Огородження стійл ґратчасте з проміжком 10-12 см, заввишки 1,2 м. У кожному стійлі розміщують по 25-30 свиней. Площа логова на позначається на здоров'ї та продуктивності, спричиняє канібалізм. Прибирають за одну голову 0,5-0,8 м². Переушільнення в стійлах не допускають, бо це негативно за допомогою транспортера ТСН-1. Годування відбувається з кормових корит. Після годування корита миють.

Розміри годівниць для сухих кормів: ширина 50 см, висота переднього борту від підлоги 25 см, фронт годування 30-35 см.

Відомо, що температуру в цих приміщеннях у перший період відгодівлі потрібно тримати на рівні 18-20°C. У другий період 14-16°C, а відносна вологість повітря не 20%.

При відхиленнях від зазначених температур середньодобові надої свиней знижуються. Так, при температурі у свинарниках 25-30°C порівняно з температурою 16°C спостерігається зменшення приростів на 15%. Свині масою 40-75 кг найбільш високі прирости дають при температурі 20°C, а 80-110 кг при температурі 15°C. Найменший приріст дають свині при температурі 10°C. Тому зимою необхідно обігрівати припливне вентиляційне повітря в калориферах, аби підтримати оптимальну температуру, а навесні та влітку посилювати повітрообмін у свинарниках-відгодівельниках.

На жаль в господарстві температуру так ретельно не контролюють і вона часто залежить від сезонних коливань зовнішнього повітря. Для збереження

тепла взимку прикривають витяжні вентиляційні труби, що негативно позначається на газовому складі повітря.

Отож, унормування параметрів мікроклімату згідно із зоогігієнічними приписами є ресурсом поліпшення продуктивності свинарства на свинотоварній фермі господарства.

На фермі у час відгодівлі підсвинки не рухаються. У цей час їх утримують у приміщеннях меншої освітленості порівняно з репродуктивним поголів'ям та відлученими поросятами. Влітку при високій температурі зовнішнього повітря у свинарниках для кращої теплорегуляції у тварин відчиняють ґратки та двері з метою збільшити у них швидкість потоку повітря до 1м/с. У цей період особливо значущим є вільний доступ до автонапувалок, що й забезпечується у господарстві. У свинарниках застосовують клапанні автонапувалки.

Відомо також, що приріст живої ваги у свиней зменшується при відносній вологості понад 70%. На фермі господарства у перехідні періоди року показники вологості можуть сягати 80 та 85%, що теж несприятливо впливає на продуктивні показники; окрім того надмірна вологість негативно впливає на стійкість тварин, можуть ставатися випадки недуг органів дихання та травлення.

При м'ясній відгодівлі у господарстві застосовують трав'яне борошно, силос, зелену траву, бульбу, цукрові буряки, моркву, баштанні культури, залишки переробки молока, риби, обов'язкові зернові концентровані корми, мінеральні речовини (кухонну сіль, трикальційфосфат) та вітаміни. Потреба свиней у вітамінах задовольняється включенням у раціон трав'яного борошна з бобових трав, змішаної трави (влітку) та кормових вітамінних домішок.

При беконній відгодівлі беруть до уваги специфічний вплив кормів на якість бекону. Тому використовують корми, які є покращувачами якості бекону: ячмінь, горох, просо, картопля, трава бобових.

В господарстві практикують змішування концентратів з картоплею, коренеплодами, трав'яною мукою; при цьому корм має консистенцію густої каші. При згодовуванні свиням харчових та боєнських відходів їх необхідно ретельно проварити, щоб попередити можливість зараження тварин бруцельозом, гуною, рошею та ін. інфекційними захворюваннями. В перший період відгодівлі свині корм одержують 3 рази на добу, а в другу 2 - рази.

Норми годівлі молодняку свиней на відгодівлі при середньодобових приростах за весь період 550 г на 1 гол. за добу приведено у таблиці 13; структура раціонів молодняку свиней при м'ясній та беконній відгодівлі - в таблиці 14.

Таблиця 14

Норми концентрації показників поживності для молодняку свиней на відгодівлі при середньодобових приростах за період 550 г, на 1 МДж обмінної речовини

Показник і одиниця виміру	Середньодобовий приріст, г	
	550	
	Жива маса, кг	
	40-70	70-120
Кормові одиниці, кг	0,09	0,09
Обмінна енергія, МДж	1	1
Суша речовина, кг	0,077	0,074
Сирий протеїн, г	11,7	10,3
Перетравний протеїн, г	8,53	7,58
Сира клітковина, г	5,14	5,60
Лізин, г	0,54	0,44
Метіонін + цистин, г	0,33	0,26
Сіль кухонна, г	0,42	0,42
Кальцій, г	0,65	0,60
Фосфор, г	0,54	0,50
Залізо, мг	6,75	5,96
Мідь, мг	0,94	0,87

Цинк, мг	4,50	4,27
Марганець, мг	3,65	3,46
Кобальт, мг	0,094	0,087
Йод, мг	0,017	0,017
Каротин, мг	0,45	0,38
Вітаміни :		
А, тис. МО	0,225	0,194
В, тис. МО	0,022	0,019
Е, мг	2,24	2,14
В ₁ ,мг	0,18	0,16
В ₂ ,мг	0,23	0,22
В ₃ ,мг	1,10	1,03
В ₄ ,мг	77,6	74,0
В ₅ ,мг	4,50	4,27
В ₁₂ ,мг	1,80	1,70

Таблиця 14

**Структура раціонів молодняку свиней при м'ясній та беконній
відгодівлі, % за енергетичною поживністю**

Тип годівлі	Корми	Зимовий період	Літній період
Концентратно-коренеплідний	Концентровані	65-70	75
	Коренеплоди	30-25	-
	Сінне борошно	5	-
	Зелені та баштанні	-	25

Дані свідчать, що кількість корм. од. в період динаміки живої маси від 40 до 3 2,0-3,7 корм.од.; кількість перетравного протеїну за цей період зростає з 189 до 312 г. При досить інтенсивній відгодівлі зростає потреба організм-

мінеральних підкормках та їх збалансованості. При концентратно-коренеплодном алу годівлі на зимовий період концентровані корми займають 65-75% енергетичною поживністю; на долю коренеплодів припадає 35%, на сіно 5%. У зимовий період замість коренеплодів тварини споживають зелені та баштанні культури, які складають в структурі раціону 25%.

Після кожної годівлі вологими мішанками кормові коритця, кормуш роздавачі корма очищують від залишків корму і ретельно промивають. Санітарно-гігієнічне значення в запобіганні забруднення кормів таких засобів полягає в митті, бродінні, вживанні яйцями і личинками гельмінтів.

3.5 Переробка продукції свинарства

Туші свиней є сировиною для м'ясної промисловості. Їх використовують у харчовій і технічній галузях. Свинина має високий попит серед населення України через її високу харчову цінність. Вона застосовується для *приготування* перших і других страв, ковбас, окостів, шинки, рулетів, грудинки та багатьох інших *виробів*. Її консервують, засолюють і коптять.

В ТОВ «Трофімова» свиней після відгодівлі відправляють на м'ясокомбінат у м. Одеса.

Якість м'яса свиней значною мірою залежить від їхнього стану перед забоєм. Під час транспортування свині переносять фізіологічні перенавантаження, тому використовуються спеціальні транспортні засоби — стрес-скотовози з пандусом (рис.). Не перевозять свиней автотранспортом при температурі повітря нижче 20°C і вище +25°C.

На кожну групу свиней оформлюють:

- ветеринарне свідоцтво, яке дійсне протягом трьох діб від дня видачі;
- гуртову відомість;

- товарно-транспортну накладну, яку оформлюють у трьох примірниках, з яких один — у запечатаному конверті передається при здачі свиней, а останній заповнюється і повертається у господарство після здачі тварин.

Зважують свиней не раніше 3 годин після останньої годівлі та підраховують знижку 3% на вміст шлунково-кишкового тракту. За кожну годину затримки при прийманні знижку зменшують на 0,5%, а після шестигодинної затримки її виключають. При транспортуванні на відстань до 50 км знижка складає 3%, 51-100 км — 1,5%, більше 100 км — не враховується.

Тварин, прийнятих на м'ясокомбінат, формують групами залежно від категорій вгодованості в окремі загони. Тривалість передзабійної голодної витримки — 12 годин при вільному доступі до води. За 2-3 години до забою напування не проводять, а за 1-2 години до забою тварин переводять у передзабійні загони.

По доставці свиней на м'ясокомбінат починають проводити підготовку свиней до забою: їх сортують на однорідні групи за вгодованістю, статтю, віком і станом здоров'я.

У загонах передзабійного витримування свиней утримують 12 годин на голодній дієті, воду дають без обмежень. За 2 години до забою воду подавати припиняють. Такий режим сприяє очищенню шлунково-кишкового тракту, виведенню з організму продуктів метаболізму, що в кінцевому результаті покращує дозрівання м'яса і санітарний стан виробничих приміщень.

Перед забоєм тварин миють під душем протягом 3-5 хвилин. При цьому тварин не можна бити, оскільки у зляканих тварин знекровлення відбувається недостатньо повно: м'ясо буде темне, вологе, низької якості і погано зберігатиметься; крововиливи погіршують якість м'яса, його товарний вигляд, якість шкіряної сировини знижується, збільшуються відходи при очищенні тканин навколо крововиливів.

Первинна переробка свиней складається із послідовного проведення операцій: оглушення, знекровлення, відбілювання і знімання шкіри (або ошпарювання і обпалювання для видалення щетини), вилучення внутрішніх органів, розпилювання туш, оцінки якості м'яса та зважування.

Оглушення веде до втрати свідомості, чутливості й рухливості, у результаті чого створюються умови вигіднішого і безпечнішого виконання наступних операцій переробки свиней. Не можна допускати при оглушенні загибелі тварин, бо ступінь знекровлення м'яса при цьому погіршується. Оглушення проведене правильно, якщо тварина перебуває без свідомості протягом часу, достатнього для накладання пут на кінцівки і знекровлення. Оглушення проводять механічним або електричним способом.

Найпростіший спосіб оглушення це удар молотком в центр лоба трохи вище рівня очей з такою силою, при якій не порушується цілісність кістки і не виникає крововиливу в мозок, проте призводить тварину до втрати свідомості.

Стається струс мозку, паралізуються його чутливі осередки, та скорочення м'язів, діяльність серця і легень не зупиняються, що сприяє кращому стіканню крові з туші. Для оглушення використовують дерев'яний молот з металевим обідком по краях і опуклою ударною поверхнею. Вага молота 2-2,5 кг, довжина руків'я - 1 м. Цей метод застосовують на боєнях та забійних пунктах.

Оглушувати тварин можна за допомогою стрижня спеціальних стріляючих апаратів з налагоджуваною силою удару.

Нині набуло поширення електрооглушення свиней. Роботу ведуть у боксах, контакти накладають на скроневу і потиличну частини голови і пропускають струм 70 В протягом 5-10 секунд. Електрооглушення паралельно зі знекровленням вживають у тих випадках, коли потрібно зібрати кров з метою наступної її переробки. Для цього використовують порожнистий ніж, до якого підведена напруга 24-30 В, тривалість дії 3-5 секунд. Першим контактом є реле, другим - порожнистий ніж. Тварину підіймають на підвісний шлях знекровлення

за допомогою ланцюгів, накладених дещо вище путових суглобів задніх кінцівок, і лебідки або елеваторів різних систем. Для електрооглушення свиней останнім часом використовують струм високої частоти 2400 Гц, напругою 220-270 В з експозицією 8-15 секунд. Електрооглушення вважають гуманним, швидким та ефективним способом, однак у процесі оглушення частина Тварин гине і відзначається велика кількість випадків крововиливів у легені та м'язову тканину, що знижує якість м'яса, тощо. Для запобігання шкідливим наслідкам необхідно знекровлення тварин починати не пізніше ніж через 1,5 хвилини після оглушення.

Вміст крові в організмі свиней складає близько 5% живої ваги. Туша вважається добре знекровленою, якщо кількість зібраної крові не менше 3,5% живої ваги тварини, що відповідає 50-60% усієї крові, яка є в її тілі. Остання кров лишається у внутрішніх органах і потім при вилученні та обробці видаляється. Деяка частина крові залишається у м'ясі. При неповному знекровленні туші залишається багато крові, при цьому вихід м'яса зростає, проте таке м'ясо швидко псується, кров тривалий час стікає на підлогу, забруднюючи приміщення.

Знекровлення проводять у вертикальному положенні туші (тварину підвішують головою донизу) і рідше - у горизонтальному. Вертикальне положення забезпечує кращий санітарний стан м'яса та місця забою. На знекровлення туші впливає стан тварини перед забоєм, майстерність забійника та ін. Знекровлення свиней здійснюють шляхом перерізання великих кровоносних судин - яремних вен і сонних артерій.

Свиней підвішують за задню кінцівку путовим ланцюгом, обмотуючи її вище скакального суглоба. Для знекровлення туші в місці з'єднання шиї з грудною частиною роблять укол спеціальним ножом, при цьому лезо ножа спрямовують угору, намагаючись перерізати яремну вену і сонну артерію в місці їх сплетіння, недалеко від серця. При витягуванні із рани ножом надавлюють донизу, розширюючи отвір у напрямі до голови на 10-15 см для кращого стікання

крові. Знекровлення триває 6-8 хвилин, після чого ніж обмивають зі шланга теплою водою (25-30°C).

Харчову кров від свиней отримують за допомогою порожнистого ножа одночасно з електрооглушення, конструкція якого принципово не відрізняється від ножа для знекровлення туш великої рогатої худоби, проте він коротший (до 30 см) і має руків'я, до якого підведений ізольований електричний дріт.

Не можна проводити забій та знекровлення свиней уколом під лопатку (у напрямі до серця), оскільки при цьому грудна порожнина переповнюється кров'ю, яка просочує тканини лівого переднього окістя і робить його непридатним для подальшої переробки на м'ясні вироби. Туша знекровлюється гірше, а накопичена кров у грудній порожнині погіршує якість субпродуктів.

Знімання шкіри — процес працесмний і забирає 30-40% часу, відведеного на обробку тварин. Маніпуляції зі зняття шкіри треба виконувати обачно, бо від якості зняття шкіри залежить товарний вигляд туші.

При зніманні шкіри заборонено торкатися брудними долонями поверхні туш, що спричиняє швидке псування м'яса. При неохайному зніманні утворюються вихвати та прирізи сала і м'яса, які погіршують товарний вигляд туші.

Підрізи, дірки, вихвати на шкірі зменшують і її сировинну вартість. Механізація операцій суттєво полегшує виробничий процес. Площа забіловки становитиме 35-40% усієї поверхні туші.

Для забіловки та зняття шкіри з туш свиней роблять надріз поза вухами через потиличну кістку аж до основи нижньої щелепи. Шкуру знімають із задніх кінцівок від скакального суглоба до лобкового зрощення. Потім вирізують задню кишку і роблять розріз шкіри вздовж лобкового зрощення до білої лінії черева (у самок по 5 см від сосків з кожного боку) до груднини, після чого відокремлюють міжсоскову частину, потім виконують забіловку гомілок, пахвин, черева,

частково грудей та боків. При механічному знятті шкіри тушу закріплюють за нижню щелепу.

Шкуру, зняту з передніх кінцівок та щік, захоплюють петлею з ланцюга, другий кінець якого чіпляють до гака лебідки або механічної установки. Під час зняття шкіри важливо стежити, щоб не було вихватів шпику. При їх виникненні слід ножем добре відділити шпик від шкіри і далі продовжувати зняття, притискаючи шкіру до туші у місці появи розриву. Великі надрізи шпику знімають зі шкіри вручну, а залишок жиру — за допомогою міздрильних машин.

Хибне та несвоєчасне вилучення внутрішніх органів може спричинити обсіменіння і різноманітне м'яса вмістом шлунково-кишкової мікрофлори. При цьому знижується його стійкість при зберіганні, погіршується якість. Внутрішні органи мусять бути видалені не пізніше ніж через 45 хвилин після знекровлення туші, оскільки вони містять велику кількість різноманітної мікрофлори, яка швидко розноситься на навколишні тканини. Затримка з видаленням кишківника більше ніж на 2 години після знекровлення може призвести до накопичення отруйних продуктів. Тому м'ясо треба піддати бактеріологічному дослідженню для виключення мікрофлори, здатної викликати хвороби людини при його споживанні.

У туш свиней голови відокремлюють у місці з'єднання потиличної кістки з першим шийним хребцем (атлантом), щоб було видно задню частину жувальних м'язів. Потім розрізають грудну кістку електроагрегатом, ножем або постукуючи дерев'яною киянкою по тупому краю ножа.

У самців відокремлюють статеві органи, потім розрізають м'язи по білій лінії від розрізу грудної кістки, виймаючи шлунок та кишківник. Підрізавши край діафрагми, з порожнини видаляють внутрішні органи.

Після нутрування туш поділяють на поздовжні напівтуші (розрубують сокирою, сікачем або розпилюють пилкою). Туші розділяють уздовж хребта,

трохи відступивши збоку від лінії верхніх остистих відростків, залишаючи півтуші з'єднаними в ділянці ший.

Правильне виконання зачистки туш значною мірою впливає на якість та вихід м'яса; очищують шийну частину з внутрішнього боку. Видаляють нирки та жирову тканину, починаючи від діафрагми і закінчуючи ділянкою нирок, відрізають хвіст та задні кінцівки, жирову тканину з грудної порожнини та діафрагму. На свинячих тушах залишають щокровини. Після зачистки напівтуші з внутрішнього боку ополіскують водою (25-30°C), видаляють забруднений кров'ю і вмістом шлунково-кишковий тракт. Із зовнішнього боку туші миють лише у разі їх забруднення, після чого тушу треба зневоднити тупим боком ножа зверху вниз або чистим рушником. При зачищенні туш обрізують забиті місця, крововиливи, видаляють бахрому і чистою, теплою водою.

Повторне застосування рушника недопустиме. Варто пам'ятати, що волога уможливорює м'ясу менш стійким до зберігання.

Після обробки та миття туші (напівтуші) піддають товарній оцінці, ветеринарно-санітарному огляду та клеймуванню.

На кожен тушу (напівтуші) накладають мітки певної форми, які встановлюють придатність м'яса до вживання та клас вгодованості. Залежно від розряду свинину таврують: першого розряду (бекону) - круглою міткою; другого (м'ясну - овальним знаком; молодняк і обрізка) - квадратною міткою; третього (жирну) четвертого (для племінної переробки) - ромбовидною міткою; п'ятого (м'ясо поросят) круглою міткою; свинину, що не відповідає вимогам стандарту за ознаками штампом «Кнур-ПП». Трикутним знаком. Туші кнурів розряду якості клеймувати мають бути вказані стисла назва країни та номер кожному закладу.

На напівтушах свинини першої, другої (окрім підсвинків у шкурі), третьої та четвертої категорії ставлять тавро на лопатковий відрізок. На напівтушах підсвинків праворуч від тавра ставлять штамп літери <<М>>.

На тушах підсвинків у шкурі й без шкури (свинина другої категорії) ставлять одне тавро – на лопатці з лівого боку туші. Праворуч від тавра – штамп літери «М».

До туші поросят (свинина п'ятої категорії) до задньої ніжки шпагатом прив'язують фанерну бирочку з відбитком круглого клейна й штампа літери «М». На напівтушах, призначених для виготовлення продуктів дитячого харчування, від клейма ставлять штамп літери «Д».

На напівтушах і тушах свинини з недоліками технологічної обробки, що перевищують допустимі межі, праворуч від клейма ставлять штамп літер «ПП».

На напівтушах кнурів ставлять штамп «Кнур-ПП» на лопатковій частині. На напівтушах свинини першої та другої категорії, отриманих від забою молодняку свиней спеціалізованих м'ясних порід, м'ясних типів та їх помісей, праворуч від клейма ставлять штамп літери «М».

Зважаючи на вгодованість туші, клеймують у такому порядку: круглим тавром (діаметром 40 мм) мітять свинину беконну та поросят-молочників; квадратним тавром (розмір боку 40 мм) свинину м'ясну і обрізну; овальним (діаметром 50 мм) — свинину жирну; трикутним (розмір боку 40-50-50 мм) — кнурів і свиноматок. На тушу худоби, яка ветеринарно-санітарно непридатна до споживання, накладають штамп з написом «Утиль».

Туші зважують, експертизою визнані, а потім відправляють для охолодження. Щоб запобігти забрудненню й покращити товарний вигляд, туші бажано обгортати серветками, плівками й іншим матеріалом.

3.6 Економічна оцінка

Дієвість виготовлення продукції оцінюється через обчислення прибутку та рентабельності. Тому за підсумками проведення дослідження та вивчення виробничо-господарської діяльності свино-товарної ферми ТОВ «Трофімова» ми розрахували економічні показники відгодівлі свинопоголів'я.

Дані розрахунку приведені в таблиці 15.

Таблиця 15

Економічна ефективність відгодівлі свиней в ТОВ «Трофімова»

№	Показники	План	По господарству	± до плану
1.	Всього відгодівельних тварин у групі, гол.	-	30	-
2.	Жива маса 1 поросяти при народженні, кг	1,3	1,25	-0,5
3.	Жива маса 1 гол при постановці на відгодівлю, кг	38,0	37,5	-0,5
4.	Жива маса 1 гол. після зняття з відгодівлі, кг	115,0	114,0	-1,0
5.	Витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.	6,5	7,3	+0,8
6.	Затрати праці на 1 ц приросту живої маси, люд./год.	8,2	8	-0,2
7.	Собівартість 1 ц приросту на відгодівлі, грн.	1534	1625	+91
8.	Реалізаційна ціна 1 ц, грн.	1800	1830	+0,30
9.	Прибуток від реалізації 1 ц, грн.	266	205	-61
10.	Рентабельність, %	17,34	12,61	-4,71

Табличні дані свідчать, що жива маса свинопоголів'я при постановці на відгодівлю в середньому фактично дорівнювала 37,5 кг, що є нижчим від запланованої на 0,5 кг. При знятті з відгодівлі жива маса складала по господарству 114 кг, що менше на 1 кг до плану.

Видатки кормів на 1 кг приросту на СТФ становлять 7,3 корм. од., а витрати праці дещо нижчі від плану на 0,2 люд./год.

Собівартість 1 ц приросту на відгодівлі у господарстві 1625 грн., що вища від запланованої на 91 грн.

У 2011 р. керівництво господарства зуміли реалізувати поголів'я після відгодівлі за вартістю 1830 грн. за 1 ц, що на 30 грн. вище від передбаченої ціни.

Це позитивно вплинуло на прибуток, хоча він був і нижчий від планового на 61 грн. за 1 ц. Рентабельність вирощування свинини у господарстві складає 12,61%.

ВИСНОВКИ

Опісля виконання дослідження щодо технології та санітарно-гігієнічних умов утримання свиней, а саме відгодівлі свиней у ТОВ «Трофімова», можна виділити такі міркування:

1. У спеціалізованому тваринницькому підрозділі господарства застосовується велика біла порода, що є універсальною. Під час вивчень на свинофермі обліковується 1060 голів, з них: 8 головних кнурів-плідників та 60 свиноматок; на відгодівлі — 327 голів.

2. Середня плодючість свиноматок у господарстві складає 10,70 поросят. Підсисний період триває 60 діб, жива вага приплоду при відлученні становить 178 кг, а виживання поросят сягає 94%.

3. У господарстві використовується трифазна методика утримання молодняка. Усі тварини розподілені на статеві-вікові та технологічні групи, що дає змогу застосовувати відповідні утримуючі технології: для осіменіння і проведення опоросу, а також для підсисних свиноматок задіюються індивідуальні станки; молодняк на дорощування та відгодівельне стадо утримується у групових станках по 25-30 голів.

4. Стадо на відгодівлі в господарстві налічує 280 голів.

5. Вік зняття свиней з відгодівлі складає 230-240 діб при живій вазі 110-120кг.

6. Параметри мікроклімату в зоні утримання різних статеві-вікових та технологічних груп не завжди відповідають вимогам відомчих стандартів технологічного проєктування: температура у лігві підсисних поросят у першу добу після опоросу знижена на 5-8°C, а відносна вологість наближається до 90%.

7. Зростає вологість у свинарнику для відгодівлі спричиняє збільшення охолоджувальної спроможності повітря до 12,7 мкал/см²/с.

8. Параметри природного освітлення в свинарнику маточнику знижені на 20%, а штучного — до 37%. Вміст вуглекислого газу в свинарнику для відгодівлі перевищує нормативні значення на 11%, аміаку — на 12%, сірководню — на 10%.

Пропозиції

1. Унормувати температурно-вологісний режим у зоні утримання свиней.

Для цього потрібно:

- Гарантувати надійне функціонування каналізації та вентиляції.
- Застосовувати якісну підстилку із солом'яної січки, яка зменшує відносну вологість на 10%.
- Активніше використовувати негашене вапно, яке понижує вологість на 6-10%.
- Спланувати вигульне утримання свиней, включно з відгодівлею, або впровадити механічну вентиляцію у свинарнику для відгодівлі.
- Унеможливити конденсацію водяної пари на будівельних та технологічних елементах.

2. Запропоновані кроки дозволять збільшити продуктивність свиногоголів'я та зроблять його вигіднішим.

Література

1. Агапова Є.М., Хомут І.С., Сусол Р.Л., Бойко О.П., Ткаченко І.Є., Тарасенко Л.О. Технологія переробки, зберігання і використання свинини: за ред. Є.М. Агапової, Р.Л. Сусол - Одеса: ВМВ, 2010, -112 с.;
2. Барановський Д.І., Герасимов В.І., Сокрут О.В. Свинарство: селекція, технологія. -х.: Еспада, 2011, -248 с.;
3. Боровік Т. Вентиляційні системи на свинокомплексі.//Пропозиція. - 2010. -№4. - 120-121 с.;
4. Бугаєвський В., Данільчук М., Кот С. Технологія оптимізована свиней ефективний.//Тваринництво України. -2009. -№2. 14-16 с.; розвиток
5. Герасимов В.І. Практикум із свинарства і технології виробництва свинини. х.: Еспада. -2003. -224 с.;
6. Герасимов В.І., Барановський Д.І., Хохлов А.М., Рибалко В.П. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.-х.: Еспада, 2010. -448 с.; 7. Гламазда В., Науменко Р., Чехорка П. Для комфортного утримання поросят.//Тваринництво України.-2010.-№2. - 10-14 с.;
7. Годівля поросних свиноматок.//Пропозиція. -2010. №12. 120-121 с.;
8. Гончаренко В.М., Орлова А.В., Решетніченко О.П., Тарасенко Л.О. - Одеса: ТОВ «ВМВ», 2010. -208 с.;
9. Гратилю О.Д., Сменов В.Ф. Пасовищний конвеєр в умовах суходолу півдня України.//Вісник аграрної науки. -К.: 2010. -25-28 с.;
10. Демчук М.В., Чорний М.В., Захаркина М.О., Високос М.П. Гігієна тварин. Харків: Еспада. -2003.-224 с.;
11. Засуха Ю.В., Нагаєвич В.М., Хоменко М.П., Барановський Д.І. Технологія виробництва продукції свинарства. - Вінниця: Нова книга, 2006. - 336 с.;
12. Іванілов О.С. Економіка підприємств. - К.: Центр учбової літератури. - 2011. - 728 с.;

13. Карунський О.Й., Дашковська О.П., Різничук І.Ф. Наукове обґрунтування годівлі свиней. Одеса, 2003. - 158 с.;
14. Кліменко М.М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. - К.: Вища школа. 2006. 635 с.;
15. Клименко А.С. Ранний отъем поросят. //Промышленность и племенное свиноводство. - 2009. - №4. - 20-21 с.;
16. Козирь В.С., Халак В.І., Зельдін В.Ф. Технологія виробництва свинини. Дніпропетровськ: ІМА. - прес. - 2009. - 196 с.;
17. Нагаєвич В.М., Голуб Н.Д. Гребеник Г.М. Генеалогічна структура і продуктивність свиней великої білої породи племзаводу «Шепетівка»//Аграрний вісник Причорномор'я. Зб. наукових праць. - Одеса.-2005. - Вип. 31. - 53-55 с.;
18. Орлова А.В., Тарасенко Л.О. Охорон довкілля. Методичні вказівки для виконання розділу дипломної роботи для студентів факультету ТВПМПТ спеціальності 6.090.102. »Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». - Одеса. - 2009. 11 с.;
19. Панічев Р. Прогресивним свиням - прогресивна годівля.//Пропозиція. - 2010. - №8. - 148 с.;
20. Пищолка В.Н., Литовченко А.М., Березовський М.Д. Програма селекції великої білої породи свиней в Україні на 2003-2012 роки. 2004. 101 с.;
21. Разумовський А. М'ясо Германиї.//Тваринництво України. - 2011. - №7. - 2-7 с.;
22. Рибалко В. Свинарство - національна налузь.//Пропозиція. - 2010. - №1. 116-119 с.;
23. Сагло О.Ф. Інститут свинарства ім. О.В. Квасницького Української Академії Аграрних наук (монографія). - Полтава. - 2005. - 91 с.;
24. Свинарські підприємства. ВКТП АПК - 02.05. - К. Мінагрополітики України, 2005.-98 с.
25. Чертков Д., Гламазда В. Однофазне утримання свиноматок.//Тваринництво України. - 2009. - №4. - 8-9 с.;

26. Акімов О. В. Свинарство України: сучасний стан та перспективи розвитку. Економіка АПК. 2021. № 4. С. 45–52.
27. Березовський М. Д., Рибалко В. П. Селекція та генетика у свинарстві. Полтава : Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН, 2018. 280 с.
28. Бойко О. В., Повод М. Г. Відгодівельні та м'ясні якості свиней за різних умов годівлі. Свинарство. 2022. Вип. 78. С. 93–101.
29. Волощук В. М. Інноваційні технології виробництва свинини. Київ : Аграрна наука, 2020. 320 с.
30. Герасименко В. В. Технологія виробництва продукції свинарства. Київ : Освіта України, 2017. 412 с.
31. Гноєвий В. І., Триндюк В. М. Годівля свиней та технологія кормів. Харків : Еспада, 2016. 448 с.
32. Ібатуллін І. І., Жукорський О. М. Нормована годівля сільськогосподарських тварин. Київ : Аграрна наука, 2013. 488 с.
33. Коваленко В. П. Практичне свинарство. Херсон : Олді-Плюс, 2019. 368 с.
34. Поліщук А. А. Сучасні системи годівлі свиней. Полтава : ПП Астроя, 2018. 296 с.
35. Рибалко В. П., Волощук В. М. Технологія інтенсивного виробництва свинини. Київ : Аграрна наука, 2021. 340 с.
36. Свинарство : навчальний посібник / за ред. В. П. Рибалка. Київ : Аграрна освіта, 2015. 432 с.
37. Сусол Р. Л., Катеринчук О. І. Практикум зі свинарства. Одеса : Одеський державний аграрний університет, 2020. 180 с.
38. Технологія виробництва продукції свинарства / В. П. Рибалко, М. Д. Березовський, В. М. Волощук та ін. Київ : Аграрна наука, 2016. 336 с.
39. Халак В. І. Генетичні та технологічні фактори формування продуктивності свиней. Дніпро : ЛПРА, 2020. 290 с.

- 40.Шостя А. М., Повод М. Г. Підвищення ефективності протеїнового живлення свиней. Свинарство. 2021. Вип. 77. С. 67–74.
- 41.Бащенко М. І., Костенко В. І. Технологія переробки м'яса та м'ясопродуктів. Київ : Аграрна наука, 2019. 380 с.
- 42.Бойко Н. В. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 304 с.
- 43.Жукорський О. М., Поліщук А. А. Якість свинини та фактори, що її визначають. Вісник аграрної науки. 2020. № 7. С. 56–62.
- 44.Крижова Ю. П. Санітарно-гігієнічні вимоги до забою та первинної переробки свиней. Харчова промисловість. 2021. № 29. С. 102–108.
- 45.Agroprime Holding. Офіційний сайт компанії: Agropime Holding
- 46.Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів». Офіційний текст: Верховна Рада України
- 47.Закон України «Про ветеринарну медицину». Офіційний текст: Верховна Рада України
- 48.ДСТУ 7158:2010. Свині для забою. Технічні умови.
- 49.ДСТУ 4426:2005. Свинина в тушах і напівтушах. Технічні умови.
- 50.ДСТУ ISO 22000:2019. Системи управління безпечністю харчових продуктів.