

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій тваринництва та продовольства

Кафедра

біології продуктивності тварин

імені академіка О. В. Квасницького

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр:

«Технологія виробництва продукції свинарства в умовах малого фермерського господарства»

Виконав: здобувач вищої освіти

за освітньо-професійною програмою
Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва

спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва

ступеня вищої освіти бакалавр

Сахно Б. В.

Керівник: Желізняк І. М.

Рецензент: Поліщук А.А.

Полтава - 2024 рік

Зміст

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	5
1.1. Світовий досвід та тенденції виробництва свинини в Україні.	5
1.2. Показники якості свинини залежно від умов годівлі.	7
1.3. Перспективні резерви підвищення виробництва свинини	11
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	21
2.1. Загальна характеристика підприємства	21
2.2. Методика виконання досліджень	24
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	25
3.1 Технологічні параметри годівлі і утримання свиней в господарстві	25
3.1.1 Організація виробництва свинини в господарстві	25
3.1.2. Зоогігієнічні параметри утримання свиней.....	26
3.2.Технологія відгодівлі свиней в господарстві	28
3.2.1. Технологія годівлі та утримання підсисних поросят до 42–денного віку	28
3.2.2. Годівля молодняку свиней в перший період відгодівлі.	32
3.2.3. Відгодівля свиней до забійних кондицій.....	35
3.3.Економічна ефективність	39
ВИСНОВКИ:.....	41
ПРОПОЗИЦІЇ:.....	41
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	42

ВСТУП

Ринок продукції свинарства займає особливе місце в системі ринків м'яса та м'ясопродуктів і має істотний вплив на характер відтворювальних процесів у м'ясопродуктовому комплексі. Це важлива частина продовольчого ринку країни. Від стабільності функціонування країни значною мірою залежить забезпечення рівня життя населення та продовольчої безпеки країни. Складовими ринку м'яса є тенденції розвитку, що формуються під впливом зростання динаміки виробничих показників галузі свинарства, з одного боку, та їх взаємозв'язку з глобалізацією – з іншого. Вплив імпорту на внутрішній ринок та особливості споживання населення вимагають пошуку можливостей вдосконалення та подальшого розвитку [1;5;39,41].

Свинина та продукти її переробки мають важливе значення для харчування населення, забезпечення сировиною переробних територій, а отже формування продовольчої безпеки країни. У ситуації, що склалася, необхідно вирішити багато завдань, пов'язаних із відновленням і збільшенням виробництва, переробки та реалізації продукції зі свинини, а також стабільним функціонуванням і подальшим розвитком ринку продукції зі свинини [1;5;15; 28].

Ключові елементи технології виробництва продукції свинарства залежать від подальшого розвитку галузі, включаючи повністю раціональні корми, високотехнологічне обладнання для розведення та годівлі свиней, видалення та вентиляції гною, у сучасному свинарстві використовуються різні технології для великих, середніх та малих підприємств з різними видами виробництва [17].

Необхідною умовою подальшого розвитку свинарства в Україні є прискорений перехід на конкурентоспроможне виробництво свинини. Проблему оптимізації галузі свинарства неможливо вирішити лише за допомогою закордонного досвіду.

Процес відродження та подальшого розвитку промисловості має базуватися на таких факторах: національну ментальність, використання вітчизняного генофонду, кормових ресурсів, природно-кліматичних умов, збереження сільських територій, створення робочих місць для сільського населення [16].

Інтенсивне виробництво продукції зі свинини підвищує нові вимоги до технічних характеристик галузі.

Останніми роками в промисловому свинарстві, крім загального підвищення інтенсивності виробництва, загострилося багато проблем, що призвело до зниження збереження та продуктивності молодняку на відгодівлі.

Для подолання цих негативних тенденцій необхідно розробляти нові інтенсивні технологічні рішення для створення оптимальних умов годівлі на фермах [41].

у вітчизняних аграрних господарствах на основі використання передових технологій, збалансованої та якісної кормової бази, комплексної механізації та автоматизації виробничих процесів, комплексного застосування інновацій та суворого дотримання ветеринарних вимог дозволяє: Підвищення продовольчої безпеки країни та забезпечення населення доступною свининою [1;30]. Виробництво свинини в Україні залежить від природно-кліматичних умов для вирощування та відгодівлі тварин, а також від економічної ефективності свинарства завдяки своїм характеристикам і наявності кваліфікованих фахівців.

Мета і завдання роботи. Метою даної роботи є вивчення технології відгодівлі свиней в господарстві.

Для реалізації поставленої мети в завдання роботи входило:

- проаналізувати технологію годівлі свиней в господарстві;
- визначити ефективність використання гранульованих кормів в годівлі молодняку свиней на відгодівлі;
- визначити економічну оцінку використанню кормів у годівлі свиней.

Об'єкт досліджень – молодняк свиней на відгодівлі породи ландрас та великої білої.

Предмет досліджень –продуктивність свиней на відгодівлі.

Результати: вивчено технологію утримання свиней та його економічну ефективність у в ТОВ «Агро-Ера». Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, переліку інформаційних джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 46 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 5 таблиць; 8 рисунків; перелік використаних інформаційних джерел містить 41 найменування.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Світовий досвід та тенденції виробництва свинини в Україні.

Свинарство є високопродуктивною галуззю сільськогосподарського виробництва, що забезпечує енергетично насичене харчування населення багатьох країн. Порівняно з іншими домашніми тваринами, свині характеризуються низкою біологічних особливостей: передчасними пологами, високою плодючістю, молочною продуктивністю, всеїдністю, низьким споживанням корму, великим об'ємом забою, якістю м'яса, адаптивністю тощо [1; 10;14].

За прогнозами міжнародних експертів, свинарство збереже свою провідну роль і в найближчі десятиліття XXI століття. [5]

Сучасне тваринництво, особливо свинарство, в основних країнах світу характеризується динамічним розвитком, інтенсивним використанням енергозберігаючих технологій, розширенням виробничих потужностей і постійним підвищенням продуктивності тварин, що призводить до стабільної середньої продуктивності та збільшення виробництва.

Значних успіхів досягнуто в розвитку промисловості США, яка характеризується високим рівнем продовольчої безпеки і є світовим лідером у торгівлі 15 сільськогосподарськими товарами, що становить 15 % валового внутрішнього продукту. З приблизно 2 мільйонів фермерів лише 10% є великими компаніями, які переважно забезпечують валове виробництво.

Вони характеризуються високим ступенем концентрації та інтеграції з постачальниками виробничих ресурсів і покупцями товарів [22].

Стимулювання виробників сировини здійснюється шляхом комплексної фінансової підтримки як сільського господарства, так і аграрної науки.

Приблизно чверть сільськогосподарської продукції США експортується за кордон.

Враховуючи географічну близькість і неминучу економічну та політичну співпрацю, а також проголошення європейського вибору та інтеграції

України, заслуговують на увагу етапи розвитку та тенденції ринку свинини в країнах-членах Європейського Союзу. Ринок свинини ЄС є одним із найбільших ринків м'яса у світі.

За обсягом виробництва свинини Європейський Союз посідає друге місце після Китаю із загальним виробництвом близько 17 мільйонів тон за останні роки.

На «трійку» виробників, включаючи ЄС, Китай і США, припадає майже три чверті світового виробництва свинини. Ринок свинини Європейського Союзу має те саме походження, що й сільськогосподарський ринок ЄС загалом.

Серед країн ЄС Данія посідає перше місце у світовому експорті продукції тваринництва, особливо свинини. П'ятдесят-шістдесят років тому ця маленька держава була далека від тваринництва і споживала переважно імпортні товари.

Розвитку галузі свинарства значною мірою сприяли інформаційно-консультаційні центри. Його основною метою було навчання студентів та фермерів використанню енерго- та ресурсозберігаючих технологій у виробництві свинини [15;19;33]. Не менш важливий досвід Бразилії та Іспанії.

На українському ринку свиней на початку відбувалися такі події. Зменшення обсягів експорту та збільшення обсягів імпорту.

Виробництво свиней зросло на 3,5% у живій вазі, а реалізація зросла на 6% у забійній вазі.

Після втрати російського ринку основними країнами, які продають вітчизняну свинину, стали Вірменія - 55,3%, Гонконг - 25%, Грузія - 12,5%.

Водночас імпорт продукції зріс на 24%, сягнувши 0,97 тис. тонн. Загалом сьогодні у світі спостерігається тенденція до збільшення виробництва свинини, і хоча приріст невеликий, але така ситуація є позитивною для світової спільноти.

Ситуація в Україні в цілому нестабільна, поголів'я свиней продовжує скорочуватися [33;38;39].

1.2. Показники якості свинини залежно від умов годівлі.

Відомо, що на якість свинини впливає багато факторів, особливо порода тварини, стать, вік, напрям виробництва, умови годівлі, утримання тощо. Одним із вирішальних факторів, що впливають на забій і якість м'яса і сала молодняку, безсумнівно, є годівля [2;6;21].

М'ясо та м'ясні продукти повинні бути частиною щоденного раціону. Особливо важливо забезпечити якість м'ясних продуктів.

Це залежить від якості сировини, що направляється на переробку, рівня розвитку техніки і технології. Якість м'яса стосується різних характеристик, які визначають, чи придатне м'ясо для їжі. До них відноситься повноцінність харчова і ветеринарна (висока якість і безпека) [9;10;11].

Дефіцит білкового харчування призводить до порушень розвитку головного мозку, центральної нервової системи, ендокринних органів, системи кровообігу.

Білки м'яса забезпечують розвиток і обмін речовин в організмі, служать матеріалом для побудови клітин, тканин, органів, а також утворення ферментів і гормонів.

Частка жирової тканини коливається в широких межах.

У складі ліпідів переважають насичені жирні кислоти.

Водночас у м'ясі та деяких органних жирах міститься значна кількість мононенасичених та поліненасичених жирних кислот [8;10].

Свинина вважається незамінним джерелом мікроелемента селену, його міститься вдвічі більше, ніж яловичина.

Регулювання рівня можна досягти шляхом збагачення кормів селеном.

Селен, як компонент глутатіонпероксидази, взаємодіє з вітаміном Е, захищаючи клітини від вільних радикалів.

В цілому м'ясо і м'ясні продукти забезпечують до 25-35% добової потреби організму людини в залізі, цинку і селені, майже 30% добової потреби у вітаміні В6 і більше 60% вітаміну В6 потреби.

В12. Достатнє надходження в організм людини вітаміну В6 забезпечує обмін білків. Цей вітамін також відіграє важливу функцію в метаболізмі нервової системи, беручи участь як кофермент у понад 100 ферментативних реакціях.

У м'ясі вітамін В6 пов'язаний з білком і легко засвоюється.

За участю вітаміну В12 створюються і формуються нові клітини організму.

Це особливо важливо для тканин з високим рівнем регенерації. Через його дефіцит такі клітини пошкоджуються на ранній стадії.

Відповідно до сучасних міжнародних вимог до якості та безпеки харчових продуктів, пов'язаних з необхідністю виробництва та реалізації якісних ветеринарно-санітарних продуктів тваринного походження. Держветслужбою встановлено обов'язкові мінімальні вимоги до сировини тварин дослідження.

Матеріали, продукти тваринного та рослинного походження, що проводяться у ветеринарних лабораторіях [4;5]

Основними показниками якості м'яса є смак і аромат, обумовлені вмістом і часткою екстрактивних речовин у м'ясі, але ці екстрактивні речовини нестійкі при високих температурах і легко окислюються.

Смак і аромат також змінюються в залежності від віку тварини, статі, співвідношення тканин, кількості і розташування жиру тощо.

У м'ясі молодняку ці якісні показники менш виражені порівняно з м'ясом дорослих тварин. М'ясо перевтомлених тварин втрачає свої смакові якості.

Запах і смак м'яса також залежить від статі тварин і складу його раціону, особливо якщо його годують рибним борошном або рибними відходами.

Консистенція м'яса в першу чергу визначається його ніжністю, соковитістю і м'якістю. Як відомо, від вологоутримуючих властивостей м'яса залежить соковитість, ніжність, смак та інші товарно-технічні властивості.

Тому знання цих властивостей м'яса в різних умовах і під час зберігання має велике практичне значення. М'ясо темного кольору, соковите, менше

втрачає вагу після варіння. Високе значення рН підвищує вологоутримуючі властивості м'яса.

М'якість м'яса найбільш виражена при рН 6,8 і зменшується в міру зменшення мармуровості м'яса [13]; Харчова цінність м'яса - це властивість його хімічного складу, що відповідає збалансованості харчового складу (1 білків, 1,2 жирів, 4,6 вуглеводів).

Харчова цінність м'яса забезпечується вмістом білків, жирів, вітамінів, мінеральних речовин, екстрактів та інших біологічно активних речовин.

Біологічна цінність м'яса характеризується якістю білкових компонентів, що виражається в ступеню затримки м'яса азоту в організмі зростаючої тварини, а також амінокислотним складом білків м'яса, їх збалансованістю, засвоюваністю та іншими структурними залежностями.

Голова, ноги, шкіра, нутряний жир становить 58-70% для свиней, 48-55% для корів і 38-50% для овець. [37]

Енергетична цінність м'яса визначається часткою енергії (ккал або кДж), яка виділяється з м'яса в процесі біологічного окиснення і забезпечує фізіологічні функції організму. У свинині менше вологи і більше сухих речовин, ніж у яловичини або баранини. Крім того, свині відрізняються високою забійною здатністю.

Кісткова маса м'яса (без голови, ніг, шкіри та внутрішнього жиру) у свиней становить 58-70%, у корів – 48-55%, у овець – 38-50%. На якість свинини істотно впливає відмінність порід свиней.

Тому свині великої білої, ландрас, миргородської та уельської порід відрізняються між собою та їх кросами за виходом м'яса, жирністю, площею «м'язового вічка», товщиною сала та іншими показниками [53].

У напрямку виробництва сала період інтенсивного росту м'язів приблизно на 1-2 місяці коротший, ніж у м'ясних порід, а процес посиленого жирутворення починається значно раніше.

Тому, незважаючи на досягнення ними одного віку, морфологічний і якісний склад туш різний. Зі збільшенням живої маси в тілі свині збільшується

товщина шпику, збільшується кількість м'яса і сала. Однак кількість сала збільшується швидше, ніж м'яса. Особливо це помітно в період, коли жива маса збільшується з 80 кг до 130 кг.

При інтенсивній відгодівлі свині до живої маси 140 кг у туші більше жиру, ніж м'яса.

Тому для отримання туші з високим вмістом м'яса (52-54%) свиню слід забивати при досягненні її живої маси 110-120 кг для отримання жирної свині з товщиною шпику не менше 40 мм що При вгодованості туші 40 % її можна відгодувати до живої маси 130-150 кг [50;53].

Зі збільшенням віку знижується вологість свинини, підвищується вміст жиру і білка, збільшується питома вага сала і одночасно зменшується маса м'яса і кісток. Регулюючи рівень годівлі та спосіб годівлі свині, можна внести значні зміни в структуру тіла свині.

Зменшення енергетичного вмісту корму на 30% порівняно з існуючими стандартами збільшує вихід м'яса туші на 56% і знижує вихід жиру на 6–13% і 15% відповідно.

Рівень енергії знижується на 3,0% і 3,5% відповідно. Збільшення рівня енергії на 15% порівняно зі стандартом призводить до збільшення виробництва жиру на 3% і зменшення виробництва м'яса на 2%.

Калорійність 1 кг фаршу, приготованого з м'яса і сала після розділення туші, при зниженні поживності поросяти на 30% буде нижче на 12,5%, а при зниженні на 15% - на 5%.

При зниженні енергоємності раціону на 15-30 % товщина шпику зменшується на 3-12 %, площа м'язових клітин зменшується на 6,3 %, питома вага туші збільшується на 0,5 %.

Йодне число підшкірної жирової клітковини коливається від 1 до -3%, що свідчить про зсув у бік збільшення вмісту жирних кислот. Годівля є одним з основних факторів, що забезпечує ріст і розвиток організму свиней, продуктивність і адаптацію до зовнішнього середовища, що в кінцевому підсумку впливає на якість туші і хімічний склад м'яса . [18;20].

1.3. Перспективні резерви підвищення виробництва свинини

Виробництво продукції тваринництва в сучасних ринкових умовах збігається з постійною інтенсифікацією галузі, створенням високопродуктивних порід, впровадженням прогресивних технологій, виробництвом кормів тощо [7]. Вигідне та економічно виправдане племінне та промислове свинарство в Україні принципово відрізняється від існуючих технологій, які є енерговитратними, біологічно неадаптованими та шкідливими для навколишнього середовища. Воно має базуватися на науково-практичному обґрунтуванні економічно ефективних технологій виробництва свинини.

Нова дешева технологія виробництва свинини на основі сучасних методів годівлі, розведення та догляду за свинями дозволить підвищити м'ясну продуктивність, плодючість, високу якість кормів, енергоносіїв, матеріалів і технічних засобів при низьких витратах на одиницю продукту.

Найважливішою функцією передових технологій є забезпечення повноцінного харчування, зниження стресового навантаження на організм і профілактика імунодефіциту. За останні роки дослідження вітчизняних і зарубіжних учених зробили важливий внесок у вирішення цієї економічної проблеми. У цьому контексті науково-практична обґрунтованість малозатратних технологій розведення та масового розведення свиней в Україні дозволить комплексно вирішити зазначені проблеми при створенні конкурентоспроможної галузі свинарства в Україні [9;28;30].

На сучасному етапі розвитку свинарства в Україні важливо не лише забезпечити здоров'я та благополуччя свиней та дотримання вимог безпеки харчових продуктів, а й знизити собівартість виробництва, інакше Україна не зможе вийти на європейський ринок. Щоб потрапити туди і бути конкурентоспроможним потребує ретельного аналізу факторів витрат, таких як вартість кормів, персоналу, розведення, ветеринарних послуг, вартість

заходів біозахисту, вартість паливно-енергетичних ресурсів, вартість утримання інфраструктури та страхування, витрати на оплату праці, фінансові витрати, амортизація тварин основні засоби, транспортні витрати тощо [33].

Перспективними попередніми заходами щодо збільшення виробництва свинини є ферментні та пробіотичні препарати, які дозволяють нормалізувати мікробний склад шлунково-кишкового тракту, відновити та покращити процеси травлення, засвоєння поживних речовин та обмінні процеси в організмі та в шлунково-кишковому тракті; використання кормових добавок підвищує імунну резистентність [12]. При виробництві комбікормів активно використовуються різноманітні кормові добавки, які значно покращують поглинання основного корму, підвищують перетравність і використання поживних речовин, зокрема змінюють обмінні процеси та покращують стан тварини, запобігає стресовим ситуаціям. Особливе місце посідають ферменти, які максимально руйнують клітинні мембрани рослин і підвищують доступність поживних речовин для молодняку використання ферментних препаратів дозволяє зменшити використання дорогих кормів, які важкодоступні в господарстві Зокрема, використання соєвого, рибного, м'ясо-кісткового борошна можна зменшити, згодовуючи корми власного виробництва (горох, вика, люпин, макуха соняшника). [23].

Механізм дії ферментів пояснюється тим, що фермент утворює тимчасовий зв'язок із субстратом, утворюючи комплекс «фермент-субстрат».

У той же час субстрат активується електронною поляризацією та деформацією зв'язку, пов'язаною з реакцією. Отриманий комплекс існує дуже короткий час. На другому етапі субстрат розкладається, фермент вивільняється, а субстрат розщеплюється на простіші сполуки [12].

Науковий і практичний інтерес представляють дослідження щодо розробки та використання мультиферментних композицій.

Мультиферментні композиції можна розглядати як набір ферментів, що беруть участь у реакційному циклі, наприклад, ячмінь, пшениця, висівки тощо

Фундаментальні дослідження в сучасній біології та медицині дозволили розробити та впровадити новий клас ліків: пробіотики [24].

Вони володіють широким спектром позитивних фармакологічних ефектів, а також є набагато більш екологічними, ніж багато інших препаратів [39;40;42;56].; Індустріальна технологія тваринництва спричинила масове зараження кишкової флори з кількісними та якісними змінами нормальної мікрофлори шлунково-кишкового тракту з розмноженням умовно-патогенних кишкових бактерій.

На думку авторів, пробіотики сприятливо діють на організм при стресі, при якому порушується гомеостаз організму, різко знижується кількість молочнокислих бактерій в кишечнику. За кордоном розроблено велику кількість пробіотиків, що включають як монокультуру, так і асоціації різних штамів [2;4].

Пробіотики – потужний засіб, що здатний відчутно підвищити статус здоров'я та виробничі показники свиней. Додаткова перевага пробіотиків полягає у позитивному впливі на фізіологічний стан та продуктивність тварин, адже пробіотики нетоксичні і на відміну від антибіотиків, не провокують виникнення резистентних бактерій. Таким чином, виграють як виробники тваринницької продукції, так і її споживачі. З огляду на викладену проблематику, зазначаємо, що вказані функції сучасних ферментних препаратів і пробіотиків та їхній вплив на поліпшення виробничих, знижується до 95% колоній цвілевих грибів, що виробляють токсини [4]. Основною перевагою процесу гранулювання є не тільки зведення до мінімуму ризику зараження тварин сальмонельозом, але і поліпшення споживання корму, зменшення заповнення кормів та їх розшарування в процесі доставки і згодовування [4,5].

Комбікормова промисловість України - галузь, яка входить в аграрно-промисловий комплекс країни. Основне її призначення - забезпечення тварин і птахів усіх видів і вікових груп повноцінним кормом. Комбікормова промисловість виробляє кормові суміші з різних видів сировини, комбінуючи

їх у різних поєднаннях і пропорціях. Суміші ся так, щоб недоліки одних компонентів (низький вміст білка, нестача вітамінів та ін.) компенсувались перевагами інших [32]. Ринок комбікормів щорічно зростає на 10-12%. Не тільки кількість, але і якість кормів неухильно поліпшується. Зростає попит на гранульовані комбікорми для свиней, птиці та молочних телят.

Гранульовані корми мають ряд переваг перед розсипними: більш легке транспортування і зберігання, рівномірний розподіл і фіксація всіх поживних інгредієнтів у невеликому об'єму продукту, забезпечення підвищення якості травлення і зменшення конверсії організмами тварин.

Прогресивними технологічними процесами в комбікормовому виробництві є гранулювання і екструдкування комбікормів, які дозволяють рівномірно розташувати поживні речовини у малих об'ємах [32;41].

Гранулювання комбікормів проводиться двома способами - сухим і вологим. Найбільш поширений спосіб - це сухе гранулювання, тому що при вологому виникає необхідність сушіння гранул, що ускладнює процес виробництва та збільшує його енергоємність. Враховуючи, що найбільш повноцінними є гранульовані комбікорми [30], важливо дати детальну характеристику процесів і обладнання для їх виробництва та визначити найбільш перспективні варіанти.

Основною умовою виробництва гранульованих кормів є дотримання вимог санітарії та безпеки продукту. Заражені бактеріями, забруднені токсинами, прогірклі корми найбільш небезпечні і можуть призвести до серйозних захворювань тварин, різко знизити ефективність і рентабельність виробництва та якість продукції. У процесі гранулювання знищується до 95% колоній цвілевих грибів, що виробляють токсини. Основною перевагою процесу гранулювання є не тільки зведення до мінімуму ризику зараження тварин сальмонельозом, але і поліпшення споживання корму, зменшення запарювання кормів та їх розшарування в процесі доставки і згодовування. Залежно від вологості кормової суміші в процесі гранулювання можна

отримати гранули з різними структурно-механічними характеристиками[27;32].

Процес гранулювання потрібний в першу чергу для консервування корму. Крім того, гранулювання зменшує об'єм, перешкоджає розшаруванню суміші та зменшує поверхню, яка може бути пошкоджена мікробіологічними організмами. З'являється можливість точно контролювати пропорції інгредієнтів. Усі шматочки корму виглядають однаково, і мають однаковий склад. В результаті цього тварини не мають можливості обирати окремі компоненти корму і харчуються збалансовано. Також, зникає вірогідність того, що більш високі за рангом тварини в групі виберуть усі поживні та смачні компоненти корму і залишають у годівниці неповноцінний корм[12; 13;23].

Популярність гранульованих кормів не випадкова. Саме така форма виготовлення надає кормовим сумішам у гранулах низку переваг, серед яких можна особливо відмітити наступні:

1. процес виробництва гранул і комбікормів передбачає термальну обробку (з температурою вищою за 65°C), яка вбиває велику кількість шкідливих мікробів, в тому числі і сальмонелу;
2. при транспортуванні сипких комбікормів часто відбувається розсортування складових на різні шари через різну щільність та розміри подрібнених інгредієнтів, а гранульовані комбікорми дозволяють подолати цю проблему;
3. тварини краще засвоюють гранульований комбікорм, і відповідно, швидше набирають вагу.

За словами авторів, пробіотики позитивно впливають на організм під час стресу, а при порушенні гомеостазу організму кількість молочнокислих бактерій у кишечнику різко зменшується. За кордоном розроблено велику кількість пробіотиків, включаючи як монокультури, так і комбінації різних штамів [12,23]

Ще однією перевагою пробіотиків є те, що вони нетоксичні і, на відміну від антибіотиків, не викликають розвитку резистентних бактерій, завдяки

чому позитивно впливають на фізіологічний стан і продуктивність тварин. Це означає, що виграють як виробники продукції тваринництва, так і її споживачі.

Зважаючи на вищезазначені проблеми, зазначимо, що завдяки специфіці функцій сучасних ферментних препаратів і пробіотиків та їх впливу на підвищення продуктивності знижується до 95% токсиноутворюючих колоній пліснявих грибів [48;49].

Основна перевага процесу гранулювання полягає в тому, що він не тільки мінімізує ризик зараження тварин сальмонельозом, але також покращує споживання корму та зменшує розсіювання корму та його розшарування під час опоросу та годівлі [32].

Комбікормова промисловість України — галузь, що входить до складу агропромислового комплексу країни. Його основне призначення — забезпечення повнораціонними кормами для тварин і птиці всіх видів і віку. Комбікормова промисловість виробляє кормові суміші з різноманітної сировини і поєднує їх у різних поєднаннях і співвідношеннях.

Змішувати таким чином, щоб недоліки одних інгредієнтів (низький вміст білка, нестача вітамінів тощо) врівноважувалися перевагами інших інгредієнтів [27]. Ринок комбікормів щорічно зростає на 10-12%. Постійно покращується не лише кількість, а й якість кормів. Зростає попит на гранульовані комбікорми для свиней, птиці та молочних телят.

Гранульований корм має багато переваг перед сипучими. Легкість у транспортуванні та зберіганні, рівномірний розподіл та фіксація всіх поживних компонентів у невеликому обсязі продукту, що покращує якість травлення та забезпечує підвищення конверсії корму тваринами.

Високотехнологічним процесом у виробництві комбікормів є гранулювання та екструзія комбікормів, що дозволяє рівномірно розподілити поживні речовини в невеликих кількостях [32].

Гранулювання комбікорму здійснюється двома способами: сухим і вологим. Найпоширенішим методом є суха грануляція. Це ускладнює виробничий процес і збільшує енерговитрати, оскільки гранули, якщо вони

вологі, потрібно сушити. Оскільки гранульовані комбікорми є найбільш повними [30], важливо детально описати процеси їх виробництва та обладнання та визначити найбільш перспективні варіанти.

Найважливішою умовою виробництва гранульованих комбікормів є дотримання вимог гігієни та безпеки продукції. Найнебезпечнішими є заражені бактеріями, забруднені токсинами та зіпсовані корми, які можуть спричинити серйозні захворювання тварин та значно знизити ефективність виробництва, рентабельність та якість продукції. Процес гранулювання знищує до 95% токсинів, що утворюються колоніями цвілі. Основна перевага процесу гранулювання полягає в тому, що він не тільки мінімізує ризик захворювання тварин на сальмонельоз, але також покращує споживання корму та зменшує утворення пилу та розшарування корму під час транспортування та годівлі.

Залежно від вологості кормової суміші в процесі гранулювання можна отримати гранули з різними структурно-механічними властивостями [4;32].

Процеси гранулювання в першу чергу необхідні для збереження кормів для тварин. Крім того, гранулювання зменшує об'єм, запобігає розшарування суміші та зменшує площу поверхні, яка може бути пошкоджена мікроорганізмами.

Це дозволяє точно контролювати пропорції інгредієнтів. Всі продукти виглядають однаково і мають однаковий склад. В результаті тварини не вибирають окремі компоненти їжі і мають можливість збалансовано харчуватися.

Тварини вищого рангу відбирають усі поживні та приємні на смак компоненти, виключаючи можливість залишати в годівниці неповноцінні корми [30; Популярність гранульованого корму не випадкова.

Ця форма виробництва має багато переваг перед гранульованими кормовими сумішами, серед яких:

1. Процес виробництва гранул і комбікормів передбачає термічну обробку (температура вище 65 °С), яка вбиває багато шкідливих мікроорганізмів, у тому числі сальмонелу.

2. При перевезенні сипучих комбікормів інгредієнти часто сортуються на різні шари через різну щільність і розміри подрібненого матеріалу. Вирішити цю проблему можна за допомогою гранульованого комбікорму.

3. Тварини краще засвоюють гранульований комбікорм і тому швидше набирають вагу

При використанні збалансованих за всіма поживними речовинами гранульованих комбікормів продуктивність тварин підвищується на 10-12%, а при збагаченні них вітамінами, мікроелементами та іншими стимулюючими речовинами – на 25-30% в порівнянні з тим, коли тваринам згодують окремі види зернофуражу.

Застосування в годівлі тварин гранульованих кормів дозволяє оптимізувати економічні показники ефективності, знизити показник конверсії корму, здешевити споживання комбікорму на одиницю приросту та у порівнянні із використанням олії та шротів, зменшити собівартість продукції тваринництва. Виробництво гранульованих комбікормів викликано прагненням одержати більш продуктивні комбікорми, поліпшити їх смакові якості, зробити їх більш зручними для зберігання і транспортування, а також запобігти втрати у вигляді борошна і пилу[49;54].

Гранулювання комбікормів по суті є процесом термопластичної формування борошнистих сумішей, гранул, переважно круглої форми діаметром від 2,4 до 20 мм і довжиною приблизно від 1 до 1,5 діаметра. В процесі гранулювання відбувається часткова варіння складових частин комбікорми, яка потім прискорює процес травлення у тварини. При гранулюванні відбувається також гідротермічна обробка, в результаті чого крохмаль злакових культур та інших інгредієнтів частково перетворюється в цукор. Оцукровування підвищує кормову цінність гранульованого комбікорму. Деякі фахівці стверджують, що під час гранулювання руйнуються

вітаміни. Але численні дослідження, проведені в Англії, США та інших країнах, доводять, що обмежений час дії теплом інгредієнти в процесі гранулювання не робить істотного впливу на зниження активності вітамінів. У всякому разі при зберіганні розсипних комбікормів борошнистих втрата активності вітамінів відбувається у значно більших розмірах, ніж при гранулюванні[30; 41].

В гранулах краще зберігається збалансованість комбікормів, особливо щодо вітамінів, мікроелементів, антибіотиків і інших мікродобавок. При гранулювання комбікормів збільшується їх щільність, гранули мають підвищену питому вагу порівняно з борошністими комбікормами, що визначає більш економне використання складських приміщень і тари. Комбікорми у гранулах краще засвоюються тваринами завдяки гарному пережовуванню. При згодовуванні тваринам гранульованих комбікормів стимулюється апетит, не подразнюються слизові оболонки дихальних шляхів.

У зв'язку з високою ефективністю гранульованих комбікормів порівняно з борошністими і грубими негранульованими кормами під багатьох країнах зростає виробництво гранульованих комбікормів. Питома вага їх у загальному виробництві комбікормів становить від 50 до 75% і більше.

Застосування гранульованих комбікормів зі збалансованою поживністю підвищує продуктивність тварин на 10-12% порівняно з годівлею окремими видами зерна, а при збагаченні – на 25-30%.

Застосування гранульованого комбікорму в кормах для тварин оптимізує економічні показники, зменшує конверсію корму, зменшує витрату комбікорму на одиницю приросту, зменшує витрати порівняно з використанням олії чи борошна. В основу комбікормів покладено прагнення виробляти більш продуктивні комбікорми для збільшення терміну зберігання, поліпшення смакових характеристик, зручності зберігання і транспортування, запобігання втрат у вигляді борошна і пилу [40].

Гранулювання комбікорму — це, по суті, процес термопластичного формування круглих зерен борошняної суміші, переважно діаметром від 2,4 до 20 мм і довжиною приблизно від 1 до 1,5 мм.

У процесі гранулювання інгредієнти комбікорму частково проварюються, що полегшує процес травлення тварини.

Гранулювання також передбачає гідротермічну обробку, яка частково перетворює крохмаль та інші компоненти зернових рослин на цукри. Оцукрування підвищує кормову цінність гранульованого комбікорму. Деякі фахівці стверджують, що під час гранулювання вітаміни руйнуються. Проте ряд досліджень, проведених у Великобританії, США та інших країнах, показали, що обмежений час, протягом якого інгредієнти піддаються впливу тепла під час процесу гранулювання, не має істотного впливу на втрату активності вітаміну.

У всіх випадках втрата вітамінної активності відбувається в значно більшій мірі при зберіганні сипучих кормів, ніж при гранулюванні [30]

В гранулах краще підтримується баланс комбікорму, особливо щодо вітамінів, мікроелементів, антибіотиків та інших мікродобавок.

Гранулювання комбікорму збільшує його щільність і робить його більш економічним у зберіганні та використанні контейнерів, оскільки він має вищу питому вагу порівняно з порошкоподібними комбікормами.

Гранульовані комбікорми краще засвоюються тваринами при ретельному пережовуванні. Згодовування тваринам гранульованого корму стимулює апетит і не подразнює слизові оболонки дихальних шляхів.

Виробництво гранульованих комбікормів зростає в багатьох країнах через їх вищу ефективність порівняно з порошкоподібними грубішими незернистими кормами. Їх питома частка в загальному виробництві комбікормів становить понад 50-75%[22].

РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна характеристика підприємства

ТОВ «Агро-Ера» розташоване в Опішнянській ОТГ Полтавського району Полтавської області. Галузь свинарства почала розвиватися у 2008 як підсобна для забезпечення м'ясом їдальні підприємств і з використанням для годівлі виключно зерновідходів. Виробництво продукції збільшується за рахунок збільшення поголів'я та середньодобових приростів свиней. Деяку частину продукції рослинництва в переробному вигляді використовують на корм тваринам, інша виступає як провідна галузь.

За період 2013-2019 рр. у господарстві було оновлено сільськогосподарську техніку. Для подальшого розвитку та розширення посівів зернових проводиться закупівля паїв в населення. Структура посівних площ господарства на 1.01. 2024 року наведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Структура посівних площ господарства

Сільськогосподарські культури	1.01. 2024	
	Га	%
Зернові культури, всього	1010	100
В т. ч. озимі культури	606	60
Пшениця	454	45
Ячмінь	151	15
Кукурудза	101	10
Соя	70,7	7
Інші культури	80,8	8

Дані таблиці 2.1. свідчать, що більша частина в структурі посівних площ належать зерновим культурам. Слід відмітити, що в останній рік збільшили посіви ячменю, а площі під посів технічних культур зменшили.

На 1 січня поточного року в господарстві утримували 150 голів свиней, із них 18 голів основних свиноматок. Підприємство працює прибутково.

У господарстві багато уваги приділяють підвищенню рівня годівлі свинопоголів'я. Зокрема, застосовується концентратний тип годівлі свиней комбікормами у сухому вигляді, вони становлять 100% у структурі раціонів, які випускають у власному цеху на свинофермі. Премікси для комбікормів закупають. Для годівлі різних статевих-вікових груп свиней використовують комбікорми за вісьмома рецептами (для кнурів, холостих і поросних свиноматок, глибокопоросних свиноматок, підсисних свиноматок, поросят живою масою 15–30 кг, поросят живою масою 30–60, відгодівельного молодняку масою 60–130 кг та ремонтного молодняку), які розробляють спеціалісти господарства з використанням комп'ютерних програм оптимізації раціонів.

Середньодобові прирости молодняку свиней та відгодівельного поголів'я у господарстві наведені в таблиці 2.2.

Інтенсивність використання основних свиноматок за 2023 рік становить два опороси за рік; одержано поросят на один опорос основних свиноматок 10 голів; середня жива маса поросят у 42 - денному віці 12 - 13 кг, середньодобовий приріст живої маси свиней на відгодівлі 0,800- 0,900 г.

Раціони годівлі свиней збалансовано за всіма поживними речовинами, обмінною енергією, сирим протеїном, сирою клітковиною, амінокислотами, мікро- і макроелементами. Для виробництва комбікормів у господарстві використовують переважно власне зерно, питома вага якого становить 70–75% у структурі використаних концентрованих кормів.

Поросят вирощують за такою технологією. Відлучають їх від свиноматок у 42-денному віці середньою живою масою 12 –13 кг, але залишають у своїх станках ще на п'ять-шість діб. Потім поросят групують за статевих-віковими

групами по 15–20 голів у кожному станку, при цьому свинок і кнурців розділяють.

Таблиця 2.2.

Середньодобові прирости молодняку свиней та відгодівельного поголів'я в господарстві

Період, тижнів	Період, Днів	Середньодобовий приріст кг/гол	Приріст живої ваги за тиждень, кг	Вага поросят на кінець тижня, кг
1	1 – 7	0,170	1,200	2,4
2	8 – 14	0,210	1,470	3,8
3	15 – 21	0,220	1,540	5,4
4	22 – 28	0,250	1,750	7,1
5	29 – 35	0,360	2,550	9,6
6	36 – 42	0,380	2,660	13,0
7	43 – 49	0,400	2,800	15,1
8	50- 56	0,450	3,150	18,3
9	57 – 63	0,500	3,500	21,8
10	64 – 70	0,580	4,060	25,8
11	71 -77	0,660	4,620	31
12	78 – 84	0,750	5,250	35,7
13	85 – 91	0,800	5,600	41,3
14	92 – 98	0,850	5,950	47,3
15	99 – 105	0,920	6,440	53,7

Для ремонту маточного поголів'я щорічно відбирають свинок у співвідношенні 1:1,5 (свиноматки й ремонтні свинки). Свинок відбирають під час відлучення від свиноматок з багатоплідних гнізд, добре розвинутих, що мають не менше 12 розвинутих сосків. Свиноматок парують природним методом.

Корми в годівниці свиноматкам і кнурам роздають з допомогою регульованого дозатора, а решту поголів'я годують досхочу через самогодівниці.

Значну увагу ветеринарні спеціалісти приділяють виконанню основних ветеринарно-профілактичних заходів для одержання й вирощування здорового молодняку свиней.

2.2. Методика виконання досліджень

Дослідження виконувались на базі поголів'я свиней в умовах ТОВ «Агро Ера» Полтавської області.

Відповідно до цього були поставлені наступні завдання:

- вивчити особливості вирощування свиней у господарстві;
- вивчити режим роздавання та поїдання комбикормів ;
- вивчити економічну ефективність вирощування свиней за прийнятої у господарстві технології та визначити можливі шляхи її покращення
- розробити пропозиції що до вдосконалення технології вирощування свиней в господарстві.

Об'єкт дослідження – елементи технології виробництва молока

Предмет дослідження – розмірні характеристики технологічного обладнання, технологічні параметри процесу та етологія тварин. Методи дослідження – зоотехнічні, статистичні, економіко-математичні.

Були використані візуально-аналітичний, статистичний, порівняльний та розрахункові методи досліджень

При виконанні дипломної роботи були використані дані щодо рівня продуктивності тварин і якості одержаної продукції. Основні показники, які характеризують рівень ефективності технологій - це валова кількість та якість м'яса, собівартість і затрати праці з розрахунку на 1 кг живої ваги.

Опрацювання даних проводили на ЕОМ з використанням програмного забезпечення фірми «Microsoft».

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Технологічні параметри годівлі і утримання свиней в господарстві

3.1.1 Організація виробництва свинини в господарстві

Виробництво свинини організовано в одному приміщенні. У межах приміщень, у відповідності до фізіологічного стану, утримують нарізно наступні групи: умовно-поросні, поросні, підсисні свиноматки, поросята на дорощуванні та молодняк на відгодівлі, ремонтний молодняк, відповідно до вимог з площі станків, фронту годівлі та його типу, мікроклімату та ін.

Система опоросів в господарстві - турова, забезпечує надходження порослят у певні періоди року.

З урахуванням конкретних умов найбільш перспективним у господарстві є розведення свиней великої білої породи та породи ландрас, які проявили себе якнайліпше за гібридизації. Останнім часом зростає попит на нежирну свинину, тому велика увага приділяється не тільки кількісним (вихід м'яса, жиру та ін.), але і якісними показникам. групи свиней та впровадити прогресивні способи відгодівлі. В господарстві застосовують великогруповий спосіб утримання свиней Розміщують молодняк (від 15-30 голів залежно від віку), рис 3.1.

Вагомим заходом для пришвидшеного збільшення кількості порослят є створення групи разових свиноматок. Це молоді свиноматки, від яких отримують один опорос. Після відлучення порослят цих свиноматок виводять у відгодівельну групу і реалізують на м'ясо. Звичайно, поросята від разових маток менші за масою, гірше окупляють корм, ніж поросята від основних свиноматок. Але завдяки зростанню кількості молодняка свиней для вігодівлі, а також завдяки реалізації на м'ясо разових свиноматок після відлучення порослят цей захід доцільно застосовувати. Використання основних свиноматок становить 3-3,5 роки. Отже, за віком щорічно вибраковують 30-35 % основних свиноматок.

Усі виробничі процеси у свинарстві можна механізувати і автоматизувати. А це утворює умови для виробництва свинини на промисловій основі. В господарстві корми для свиней приготують у механізованих кормоцехах, звідки вони доставляються до годівниць.

На фермі створена галузева бригада, яка доглядає тварин різних статтево-вікових груп. Бригада має ланки для догляду за окремими групами свиней (матками, молодняком). Обов'язки членів свинарських бригад визначаються функціями, які вони виконують. Свинарі, що доглядають маточне поголів'я, годують тварин, очищають приміщення, контролюють парування маток, приймають опорос і доглядають поросят до відлучення. Основний обов'язок свинарів, що доглядають молодняк і свиней на відгодівлі, - забезпечити високий середньорічний приріст та високу окупність кормів.

Підсисних поросят відлучають у 42 -денному віці середньою живою масою 12 – 13 кг. Відлучених поросят забирають із станків на дорощування. Дорощування поросят проводять від 12 кг до 30 кг. Потім молодняк переводять на відгодівлю. Напувають свинопоголів'я за допомогою автоматичних напувалок. Слід зазначити, що значну увагу ветеринарні спеціалісти приділяють виконанню основних ветеринарно-профілактичних заходів для одержання та вирощування здорового молодняку свиней. Після завершення відгодівлі тварин здають на м'ясопереробне підприємство. Технологією передбачена годівля свиней сухими кормосумішами, тому у господарстві розвинена кормова зона, до складу якої входять кормоцех.

3.1.2. Зоогігієнічні параметри утримання свиней

Продуктивність свиней залежить не тільки від його племінних якостей, рівня повноцінної годівлі, але і в значній мірі від необхідних зоогігієнічних і зоотехнічних нормативів. Для одержання високої продуктивності поросят після відлучення першочергове значення має повноцінна годівля тварин, але не менше значення належить також створенню оптимальних умов. В таблиці

3.1 наведені оптимальні вимоги до мікроклімату приміщень в яких утримують поросят після відлучення.

Несприятливими є підвищення температури повітря при високій його вологості. В таких випадках у тварин порушується терморегуляція, з'являється в'ялість, знижується їх реактивність і протистояння захворюванням. Тому в приміщеннях повинен підтримуватись оптимальний мікроклімат згідно норм ВТП вказаних в таблиці 3

Таблиця 3.1

Параметри мікроклімату в приміщеннях для утримання поросят

Параметри	Оптимальні показники
Температура повітря, °С	20
Відносна вологість повітря, %	70
Обмін повітря, м ³ /год.:	
Влітку	0,6
Взимку	0,15
Допустима концентрація газів:	
Вуглекислого, %	0,2
аміаку, мг/м ³	20
Сірководню, тис. Од. м ³	10
Кількість мікробів, тис. Од./м ³	40-60
Освітленість, люкс	75-100

Таблиця 3.2

Норми температури і вологості повітря приміщень для утримання свиней

п/п	Назва приміщень	Температура в приміщеннях в °С			Вологість повітря приміщень в %	
		розрах	макс	мін.	макс.	мін.
1.	Свинарники-приміщення для холостих, поросних свиноматок і кнурів	16	19	13	75	60
2.	Приміщення для ремонтного молодняку	20	22	18	70	60
3.	Свинарник-відгодівельник	13	20	14	75	60
4.	Свинарник для важко поросних за 7-10 днів до опоросу і підсисних маток	20	22	18	70	60

Вміст вуглекислоти в повітрі свинарників не повинно перевищувати 0,2-0,3 об'ємних відсотків, концентрація аміаку – 0,02мг/л. Вентиляція в свинарниках відповідає нормативним параметрам. Кількість приточного повітря на 1ц живої маси тварин повинно бути не менше:

- в зимовий період - 30м³/год;
- перехідний період – 45м³/год для всіх груп;
- в теплий період року кількість приточного повітря для всіх груп свиней

на 1ц живої маси дозволяється 60м³/год.

3.2.Технологія відгодівлі свиней в господарстві

3.2.1. Технологія годівлі та утримання підсисних поросят до 42–денного віку

В господарстві ТОВ «Агро-Ера» використовують інтенсивну технологію вирощування свиней. Відлучають поросят в 42 – денному віці.

Спеціалісти господарства слідкують, щоб під час підсисного періоду добові прирости поросят були не нижче в перший тиждень життя після

народження – 0,170 г., на 5 – 6 тиждень після народження 0,360 – 0,380г. Вага поросяти в день відлучення має істотний вплив на собівартість вирощування свиней. Збільшення маси поросят при відлученні на 1 кг скорочує період відгодівлі на 7-10 днів і, відповідно, знижує витрати на 5%.

Успішність вирощування та вирощування поросят в першу чергу визначається першими днями життя. За цей час поросята повинні адаптуватися до нового середовища з різною температурою і вологістю. Протягом цього часу вони можуть або добре рости, або поступово слабшати й гинути від недоїдання, хвороб чи травм. Якщо поросята годуються сухими передстартерними сумішами, немає необхідності використовувати додаткові харчові добавки, але потрібно подбати про те, щоб тварини мали вільний доступ до питної води.

Корм дають до шести разів на добу в чисту годівницю відразу після поїдання.



Рис 3.1. Утримання підсисних свиноматок.

Мінімальний вміст енергії повинен становити 14,5 МДж ОЕ. Співвідношення лізину до енергії повинно бути 1: 1, або 1,45%. Не всі інгредієнти засвоюються поросятами однаково добре. Поросята добре перетравлюють масла і жири, добре їх емульгують і дуже акуратно розподіляють по суміші. Сирий жир може бути 6% і більше. До сирого протеїну і сирій золи слід підходити обережно. Вміст сирого протеїну не повинен перевищувати 21 %, а сирій золи — 5,5 %.

Тому що зі збільшенням цих показників значно зростає ризик захворювань шлунково-кишкового тракту

Споживання великої кількості вітаміну Е стимулює імунну систему до утворення антитіл. Рекомендується вживати не менше 150 мг вітаміну Е.

Якщо поросята повинні бути повноцінними, вони повинні отримувати достатню кількість молока з перших кількох днів життя і рано привчатися до концентрованого корму.

Повноцінна годівля поросят-сисунів визначає достатнє використання ними з перших днів після народження материнського молока та раннє привчання до концентрованих кормів. За оптимальних умов годівлі і утримання поросят протягом перших 10 днів після народження їхня жива маса зростає більш як удвоє, за 30 днів у 6...8 разів. Уже на 20...30-й день лактації свиноматки неспроможні повністю забезпечити їх поживними речовинами свого молока.

При годівлі підсисних поросят дотримуються звичайно певних схем, (табл 3.3) що відповідають особливостям кормової бази господарства.

Таблиця 3.3

Схема відгодівлі поросят в господарстві до 42 – денного віку

Період, тижнів	Період, днів	Норма корму на голову за добу, кг		Середньодобовий приріст кг/гол	Приріст живої ваги за тиждень, кг	Вага поросят на кінець тижня, кг
		на добу	за тиждень			
1	1 – 7	0,010	0,070	0,170	1,200	2,4
2	8 - 14	0,050	0,350	0,210	1,470	3,8
3	15 - 21	0,075	0,525	0,220	1,540	5,4
4	22 - 28	0,0150	1,050	0,250	1,750	7,1
5	29 – 35	0,250	1,750	0,360	2,550	9,6
6	36 - 42	0,450	3,150	0,380	2,660	12,0 – 13,0

Відповідно до схеми, до 42-денного віку порося споживає всього близько 0,450 г корму.

Підсисних поросят відлучають у 42-денному віці середньою живою масою 12–13 кг. Згодовування вітчизняного передстартеру дозволяє досягти маси тварин при відлученні від маток на рівні 12 –13 кг, При цьому збереженість поголів'я склала 95–97% за період підсису. Головне, що така ефективна годівля поросят спостерігається при тому, що ціна на цей передстартер нижча за ціну закордонних аналогів на 30–40%.

Одним з головних факторів, що впливають на ріст та розвиток поросят цього періоду, є умови утримання.

Підсисних свиноматок утримують в окремих станках. Низька температура в приміщенні, зумовлює відставання поросят в рості.

Для створення нормального мікроклімату у відділенні для поросят включають лампи інфрачервоного опромінювання для підігріву підлоги та інших ділянок станка, рис 3.2.



Рис. 3.2. Обігрів поросят.

Відлучених поросят вилучають із станків на дорощування в інше приміщення, де утримують їх групами, рис 3.3.

3.2.2. Годівля молодняку свиней в перший період відгодівлі.

В господарстві на відгодівлю ставлять дорощених поросят до живої маси 25 – 30 кг закінчують через 4 – 4,5 міс.

Раціони для відлучених поросят у господарстві складають з кормів рослинного походження. Вони, як правило, є дефіцитними за протеїном, вітамінами, особливо каротином, вітаміном Д, С, В₁₂. Відгодівлю організують у два періоди: перший (підготовчий) триває від 3- до 5,5-місячного, другий (заключний) — від 5,5- до 8-місячного віку. За перший період відгодівлі підсвинки досягають живої маси 60 кг при середньодобових приростах 500 г та витратах кормів 4,2 – 4,5 к. од на 1 кг приросту, за другий -

120 – 130 кг при середньодобових приростах 700 – 800 гі витратах кормів 5,0 – 5,5 к. од.на 1 кг приросту.

Важливого значення при відгодівлі свиней надають нормуванню за мінеральними речовинами і вітамінами. У перший період відгодівлі в раціоні повинно бути: кальцію - 0,84, фосфору - 0,7 %, а в другий відповідно 0,81 і 0,67 %. Потребу свиней щодо натрію та хлору забезпечують додаванням кухонної солі — 0,58 % до сухої речовини. Для відгодівлі використовують концентровані корми, які є в господарстві.

Використання кукурудзи, ячменю і пшениці у вигляді основного компонента комбикормів (75 - 80% по масі) при однаковій їх енергетичній і протеїновій поживності також дає однаковий ефект. Кукурудза сприяє кращому ожирінню тварин і дає м'яке м'ясо, ячмінь підвищує вміст м'яса і дає щільний білий жир з високою температурою плавлення - 39 - 40°C. При груповому утриманні тварин висівки, як і об'ємний корм, сприяє нормальному споживанню кормів, перешкоджає ожирінню. В таблиці 3.5 наведений рецепт комбикорму для відгодівлі свиней від 30 до 60 кг в господарстві.

Таблиця 3.5

Рецепт комбикорму для відгодівлі свиней від 30 до 60 кг

№ ПП	Компоненти	Показники, %
1	Пшениця, СР 11%	24,3
2	Кукурудза, СР 7,75	29
3	Ячмінь, СР 9,5	20
4	Соевий шрот, СП 41%	20
5	Соняшниковий шрот, СП 34,5	3,0
6	Премікс	2,5
7	Сіль	0,068
8	Крейда	0,853
9	Монокальцій Фосфат	0,074
10	Лізін	0,01
11	Треонін	0,02
12	Метіонін	0,02
13	Сорбент	0,1

При збалансуванні амінокислотного живлення не має значення, в якому співвідношенні включають зерно окремих злакових культур. Це залежить від їх наявності. Раціон годівлі молодняку свиней наведений в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6.

Раціон відгодівлі молодняку свиней в другий період (30 – 60 кг)

Компоненти	Показники
Пшенична дерть, кг	0,430
Кукурудзяна дерть, кг	0,522
Ячмінна дерть, кг	0,360
Соєвий шрот, кг	0,360
Шрот соняшника, кг	0,054
Добавки:	
Крейда, г	15
Монокальцій фосфат, г	10
NaCl,г	10
Премікс, г	45
В 1 кг корму міститься:	
Обмінної енергії, МДж	11,1
Перетравного протеїну, г	130

Раціон збалансований за усіма необхідними поживними речовинами. У перший період відгодівлі використовують комбікорми, які містять 20 – 30 % кукурудзи, зменшивши кількість іншого зерна. Замість нього використовують пшеничні висівки. Частка вівса у комбікормі може становити 10 – 20% , оскільки він містить багато клітковини і мало енергії. Водночас слизоутворюючі речовини його сприяють травленню. Напування поросят проводять до схочу протягом доби.

За такою системою годівлі і напування поросля вирощують до передачі на відгодівлю.

Економічно вигідно вести інтенсивну відгодівлю свиней використовувати норми годівлі, розраховані на отримання максимально високих приростів. В складі раціонів годівлі свиней в господарстві основною частиною є концентровані корми, які використовують у вигляді комбікормів, що при високому добовому прирості тварин гарантує мінімальну витрату кормів на 1 ц приросту

3.2.3. Відгодівля свиней до забійних кондицій

Відгодівлю свиней поділяють на два періоди: вирощування – жива маса від 30 до 60 кг і відгодівлі – від 60 до 120 кг, рис 3.4.



Рис. 3.4. Відгодівельне поголів'я свиней.

Різна інтенсивність вирощування й годівлі і період в межах кожного з них відрізняються за концентрацією енергії, кількістю перетравного протеїну, незамінних амінокислот (лізину, метіоніну + цистину) та клітковини в сухій речовині раціону. В раціон відгодівельних свиней вводять макуху і шроти. Норми годівлі молодняка свиней на відгодівлі наведено в таблиці 3.6.

В господарстві використовують раціон, який складається з кормів власного виробництва. Чим вища енергозабезпеченість раціонів, тим при інших однакових умовах вища енергія росту і відгодівлі свиней. Але оптимально високий рівень енергії в раціонах сам по собі ще не забезпечує успіх відгодівлі. Дотримання норм живлення свиней на відгодівлі – необхідна умова інтенсивного свинарства. Основна мета відгодівлі — одержання від тварин максимального приросту живої маси в найкоротші строки з найменшими витратами кормів на одиницю продукції.

Основна вимога до раціонів – достатня концентрація енергії, протеїну (амінокислот), вітамінів та мінеральних речовин при вмісту клітковини не більше 6 % від сухої речовини. Раціон відгодівлі молодняку свиней в другий період (60 – 120 кг) наведений в таблиці 3.7

Проаналізувавши таблицю 3.8 ми бачимо, що раціон відгодівлі молодняку свиней збалансовані та відповідають нормам. Вода для напування повинна бути з температурою взимку не нижче 10 С й не вище 16 С.

Таблиця 3.6

Норми годівлі молодняка свиней на відгодівлі

Показники	Жива маса, кг						
	40	50	60	70	80	90	100
	Середньодобовий приріст, г						
	550	600	650	700	800	800	900
Кормові одиниці, кг	2,2	2,6	2,9	3,2	3,6	3,8	4,0
Обмінна енергія, МДж	24,5	29,0	32,4	35,6	38,8	42,5	45,4
Суша речовина, кг	1,8	2,13	2,38	2,56	2,81	2,99	3,2
Сирий протеїн, г	293	347	388	402	424	451	483
Перетравний протеїн, г	220	260	290	302	323	344	368
Лізін, г	13	15,3	17,1	17,4	17,7	19,7	21,1
Метіонін + <u>цистин</u> , г	7,8	9,2	10,3	10,4	10,6	11,8	12,7
Сира клітковина, г	107	128	143	175	197	209	224
Сіль кухонна, г	10	12	14	15	17	18	20
Кальцій, г	15	18	20	21	23	24	26
Фосфор, г	12	15	16	18	19	20	21
Залізо, мг	157	185	207	216	228	242	259
Мідь, мг	22	25	28	31	34	36	38
Цинк, мг	104	124	138	148	163	173	186
Вітаміни							
А, тис. МО	5,2	6,2	6,9	7,1	7,3	7,7	8,8
Е, мг	52	62	69	74	81	87	93

Таблиця 3.7

Раціон відгодівлі молодняку свиней в другий період (60 – 120 кг)

Компоненти	Показники
Пшенична дерть, кг	0,750
Кукурудзяна дерть, кг	0,810
Ячмінна дерть, кг	0,840
Соевий шрот, кг	0,270
Шрот соняшника, кг	0,204
Добавки:	
Крейда, г	28
Монокальцій фосфат, г	2
NaCl,г	20
Премікс, г	30
В 1 кг корму міститься:	
Обмінної енергії, МДж	13,2
Перетравного протеїну, г	120
Лізин, г	6,5
Метіонін+цистин, г	6,1
Кальцій, г	9,0
Фосфор, г	5,4
Каротин, мг	12,4
Вітамін А, тис. М.О.	7,1
Д, тис. МО	0,9
В ₁ , мг	8

При вирощуванні і відгодівлі свиней велике значення мають параметри утримання.

Інтенсивність росту свиней характеризують величиною середньодобових приростів і кількістю днів, необхідних для досягнення живої маси 100 кг.

Економічно вигідно проводити відгодівлю свиней і застосовувати норми годівлі, розраховані на одержання максимально високих приростів.

В приміщеннях для відгодівлі свиней витримується температурний режим, згідно норм.

При створенні оптимальних умов годівлі, необхідних для прискорення росту живої маси і відгодівлі тварин в якомога коротші терміни слід, насамперед, враховувати особливості будови і функцій їх органів травлення та перебіг процесів перетравлювання й засвоєння поживних речовин кормів. Зокрема, загальновідомо, що чим вищі коефіцієнти перетравності поживних речовин кормів, тим відгодівля тварин буде ефективнішою. Для годівлі тварин в господарстві застосовують комбікорми власного виробництва.

3.3.Економічна ефективність

При виробництві продукції важливо перш за все визначити і знати такі показники, як собівартість продукції і рентабельність виробництва цієї продукції. Собівартість продукції – це грошовий вираз затрат підприємства на виробництво. Всі затрати підприємства, які входять до собівартості продукції поділяються на прямі і непрямі.

Рентабельність виробництва – показник, який розкриває економічну ефективність роботи підприємства. Рівень рентабельності виробництва виражається відсотковими відношеннями прибутку до собівартості реалізованої продукції, або до вартості основних і оборотних фондів. Рентабельність виробництва – один із основних узагальнюючих показників економічної ефективності виробництва, оскільки відображає не тільки кількісні, але і якісні сторони діяльності підприємства. Основні фактори росту рентабельності виробництва – зниження собівартості і підвищення якості продукції. Собівартість продукції – це витрати сільськогосподарського підприємства на виробництво і реалізацію продукції, виражені в грошовій формі. Зниження собівартості продукції свідчить про підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва та має велике

народногосподарське значення, тому що собівартість є складовою рентабельності, яка й показує ефективність підприємства.

Основними показниками, по яких ведеться визначення економічної ефективності в господарстві є прибуток, собівартість і рентабельність виробництва.

Наведемо розрахунок показників економічної ефективності відгодівлі свиней у господарстві в таблиці 3.9

Таблиця 3.9

Економічна оцінка відгодівлі свиней в господарстві

Показники	2023 р.
Поголів'я, голів	150
в т.ч. свиноматок, голів	27
в т.ч. основних свиноматок, голів	18
Інтенсивність використання основних свиноматок (кількість опоросів за рік)	1,93
Одержано поросят – всього, голів	266
в. т. ч. від основних свиноматок	185
в т.ч. на 1 опорос	9,3
Одержано приросту від вирощування, відгодівлі, ц	345,8
Реалізовано у живій масі, ц	273
Ціна реалізації 1 ц живої маси, грн.	6820
Собівартість виробництва 1 ц. свини у живій вазі, грн.	5350
Одержано прибутку від реалізації, тис. грн.	401,31
Рентабельність виробництва, %	27,47

Як ми бачимо свинарство в ТОВ «Агро-Ера» є прибутковим та рентабельним, за минулий рік рівень рентабельності відгодівлі свиней в– 27,47%. Велика різниця між вирощеними та проданими свинями (по живій масі) пояснюється власним споживанням.

ВИСНОВКИ:

1. Основним напрямком тваринництва ТОВ «Агро Ера» є розведення свиней. На даний час в господарстві утримується 150 голів свиней.

2. Для годівлі свиней різних статевих-вікових груп застосовується концентратний тип годівлі свиней комбікормами у сухому вигляді, вони становлять 100% у структурі раціонів, які виготовляють у власному комбікормовому цеху на свинофермі. Премікси для комбікормів закупаються.

3. Відлучення поросят від свиноматок проводять у 42-денному віці середньою живою масою 12 –13 кг.

4. З урахуванням конкретних умов найбільш перспективним у господарстві є розведення свиней великої білої породи та породи ландрас.

5. Середньодобові прирости свиней на відгодівлі в другий період складають - 800 г..

6. Рівень рентабельності відгодівлі свиней в– 27,47%.

ПРОПОЗИЦІЇ:

1. Збільшити виробництво протеїнових кормів у господарстві шляхом вирощування бобових культур з подальшим їх екструдуванням;

2. Більш ретельно проводити дозування і змішування кормів перед гранулюванням.