

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 «бакалавр»
освітньої програми «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва»
за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва

**АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОСТУ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ
ПРИ РІЗНОМУ РІВНІ ПРОТЕЇНУ В РАЦІОНІ В УМОВАХ СТОВ
«РОЗДІЛЬНЯНСЬКЕ» РОЗДІЛЬНЯНСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ
ОБЛАСТІ».**

Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент кафедри
технології виробництва і переробки продукції
тваринництва
Олена ГУСЯТИНСЬКА _____

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 і переробки продукції тваринництва»
спеціальність 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
Марія СВИРИДЮК

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

_____Марія СВИРИДЮК

ЗМІСТ

Реферат	5
Вступ	6
Розділ 1. Біологічні та господарсько –корисні особливості свиней (огляд літератури)	8
1.1. Історія галузі, сучасний стан, тенденції і напрямки розвитку свинарства в Україні	8
1.2. Біологічні особливості свиней	9
1.3. Особливості годівлі свиней	14
1.4. Фактори, що впливають на продуктивні якості свиней	20
1.5. Скоростиглість свиней і особливості її прояву	25
Розділ 2. Матеріал, умови і методи досліджень	26
2.1. Місце та об'єкт досліджень	26
2.2. Методика виконання роботи	28
Розділ 3. Розрахунково-технологічна частина	29
3.1. Продуктивні характеристики стада	37
3.2. Технологія утримання і годівлі молодняку	45
3.3. Використання соєвого шроту та білково – активних речовин при дорощуванні і відгодівлі свиней	47
3.4. Вплив кормів з різним рівнем протеїну на біохімічний статус крові свиней	51
3.5. М'ясна продуктивність піддослідних свиней	55
3.6. Годівля свиней у господарстві	57
3.7. Економічна ефективність використання кормів з різним протеїну	
Висновки	91
Пропозиції виробництву	92
Список використаної літератури	93

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційної роботи Марії Свиридюк на тему:

Продуктивні якості свиней відгодованих на раціонах з різним рівнем протеїну в умовах СТОВ «Роздільнянське» Роздільнянського району Одеської області».

Кваліфікаційна робота має 69 сторінки комп'ютерного тексту, 14 таблиці, і 35 найменувань використаної літератури.

Метою роботи стало вивчення продуктивних якостей свиней відгодованих на раціонах з різним рівнем протеїну в умовах «Роздільнянське» Роздільнянського району Одеської області».

Для вирішення зазначеної мети були виконані такі задачі:

- проаналізувати технологію годівлі, умови утримання та продуктивні якості свиней;
- вивчити динаміку змін живої маси та середньодобового приросту тварин за період дослідів;
- вивчити забійні якості свиней, морфологічний і хімічний склад туш;
- дати економічну оцінку ефективності вирощування свиней в умовах господарства на раціонах з різним рівнем протеїну.

Методика роботи – загально-зоотехнічна оцінка умов годівлі, утримання, росту і розвитку свиней та забійних якостей.

На основі проведених дослідів встановлено, що при збагачуванні раціону тварин II дослідної групи соєвим шротом на 1 кг приросту живої маси витрачалось на 0,44кг кормо суміші більше, ніж у контрольній групі. Використання у раціонах свиней III дослідної групи соєвого шроту в комплексі з преміксом КС – 3 привело до зниження витрат кормів на 1 кг приросту на 8,8 %.

Використання годівлі кормів збагачених соєвим шротом і премікса КС - 3 позитивно впливає на продуктивність свиней і дозволяє отримати додаткової продукції відповідно на 16,7% та 25,4% більше в порівнянні з контролем.

ВСТУП

Свинарство є однією з основних галузей тваринництва в Україні, яке забезпечує населення якісними продуктами харчування та відіграє ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки держави. Підвищення ефективності виробництва свинини значною мірою залежить від якості годівлі тварин, збалансованості раціонів за поживними речовинами та раціонального використання кормових ресурсів.

Серед факторів, що впливають на інтенсивність росту, відгодівельні та м'ясні якості свиней, важливе місце займає забезпечення організму тварин достатньою кількістю протеїну. Протеїн є основним будівельним матеріалом для формування м'язової тканини, а також бере участь у метаболічних процесах, рості та розвитку організму. Низький рівень протеїну в раціоні може призвести до зниження середньодобових приростів, погіршення конверсії корму та зменшення продуктивності тварин. Водночас надмірне введення протеїну є економічно невиправданим і може негативно позначатися на засвоєнні поживних речовин організмом.

У сучасних умовах розвитку свинарства важливим є пошук оптимального рівня протеїнового живлення, який забезпечує максимальне використання генетичного потенціалу продуктивності свиней при мінімальних витратах кормів на одиницю приросту живої маси. Особливої уваги потребує вдосконалення системи годівлі молодняку на відгодівлі в специфічних виробничих умовах.

СТОВ «Роздільнянське» Роздільнянського району Одеської області є одним із сільськогосподарських підприємств регіону, яке активно займається виробництвом свинарської продукції. У зв'язку з цим дослідження впливу різного рівня протеїну в раціонах на продуктивні якості свиней має важливе наукове та практичне значення для підвищення ефективності галузі.

Метою роботи є вивчення впливу різного рівня протеїну в раціонах на продуктивні якості свиней в умовах СТОВ «Роздільнянське» Роздільнянського району Одеської області.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішити такі завдання:

- * Проаналізувати сучасний стан та перспективи розвитку свинарства.
- * Вивчити особливості протеїнового живлення свиней на відгодівлі.
- * Дослідити вплив різного рівня протеїну в раціонах на показники росту та розвитку свиней.
- * Визначити середньодобові прирости живої маси та витрати кормів на одиницю приросту.
- * Оцінити економічну ефективність використання раціонів з різним рівнем протеїну.

Об'єктом дослідження є молодняк свиней на відгодівлі.

Предметом дослідження є продуктивні якості свиней залежно від рівня протеїну в раціонах.

РОЗДІЛ 1

БІОЛОГІЧНІ ТА ГОСПОДАРСЬКО – КОРИСНІ ОСОБЛИВОСТІ СВИНЕЙ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Історія галузі, сучасний стан, тенденції і напрямки розвитку свинарства в Україні

Свинарство в Україні здавна було традиційною і важливою складовою тваринництва. Свині відігравали ключову роль як джерело доходу для більшості селянських господарств, адже за умов належного догляду ця галузь майже завжди залишалася рентабельною.

Розвиток свинарства прямо залежить від загального економічного стану країни, що впливає на всі сфери народного господарства. До 1917 року свинарство в Україні залишалося однією з найменш розвинутих галузей. Станом на той час у країні ще не було створено жодної вітчизняної породи свиней, а розведення тварин здійснювалося переважно в індивідуальних господарствах. Це відбувалося без особливої уваги до породних якостей або покращення умов годівлі та утримання.

Стан галузі до 1917 року був досить скромним: основну частину поголів'я складали дрібні свині, які були невибагливими до умов вигодовування та утримання. Жива маса підсвинків рідко перевищувала 50-60 кг, навіть до досягнення ними річного віку.

- Жива маса дорослої свині: 80–100 кг.
- Спарювання свиноматок: у віці 2–3 років.
- Опароси: один раз на рік; кількість поросят у приплоді становила лише 6–7.
- М'ясні характеристики: надзвичайно низькі.

Шляхи удосконалення свинарства

З метою активізації процесів збільшення чисельності поголів'я та підвищення його продуктивних характеристик, племінних свиней було передано до спеціалізованих племінних розплідників під контролем Народного комісаріату земельних справ (наркомзему).

Роль науковців у розвитку галузі

Значний внесок у розвиток українського свинарства зробили Полтавська та Носівська дослідні станції. На цих установах працювали видатні вчені, серед яких професори О.П. Бондаренко та А.П. Редькін. Їхні дослідження стали фундаментом для виведення вітчизняної великої білої породи свиней, яка вирізняється високою міцністю конституції та здатністю адаптуватися до місцевих умов утримання.

Розвиток свинарства в Україні пройшов еволюцію від традиційних способів ведення господарства до використання науково обґрунтованих підходів. Завдяки спільним зусиллям вчених та племінних розплідників були створені передумови для подальшого зростання продуктивності та вдосконалення м'ясних і племінних якостей свиней у країні.

Асканійська зоотехнічна станція здійснила значний внесок у вдосконалення свинарства на півдні України, особливо завдяки роботі видатного вченого, академіка М.Ф. Іванова. У 1925 році він заснував розплідник великих білих свиней, який став платформою для створення першої вітчизняної породи свиней. З метою поширення цієї породи в Україні у 1930 році було організовано 11 племінних свинарських радгоспів.

Протягом короткого періоду, з 1926 до 1934 року, академік Іванов, працюючи в умовах посушливого клімату південного регіону України, завдяки схрещуванню місцевих свиней з великою білою породою, створив українську степову білу породу свиней. На сьогодні вона посідає друге місце в Україні за кількістю поголів'я породи, поступаючись лише великій білій.

Паралельно селекційна робота велась і на Полтавщині під керівництвом професора О.П. Бондаренка. Завдяки складним відтворювальним схрещуванням місцевих коротковухих чорно-рябих свиней із породами беркширів, середньої білої, великої білої, великої чорної та темворсів було закладено основу для формування миргородської породи свиней. У 1939 році на племінних фермах сформувався значний масив високопродуктивних тварин цієї породи, що дозволило в 1940 році офіційно

апробувати групу миргородських свиней як окрему породу.

Стан на початок 1941 року

На початку 1941 року в колгоспах, радгоспах і господарствах населення утримувалося близько 9,2 мільйона свиней. Виробництво свинини становило 568 тисяч тон у забійній масі, що відповідало 50,4% від загального обсягу виробництва м'яса в Україні.

Під час Великої Вітчизняної війни тваринництво України зазнало значних втрат. За період окупації з території України було вивезено 3,3 мільйона голів коней, 7,3 мільйона овець і кіз, 7,6 мільйона голів великої рогатої худоби та 9,03 мільйона свиней. [31].

До кінця 1944 року кількість свиней в Україні скоротилася до лише 2,9 мільйона голів. Однак уже в 1952 році, тобто через сім років після завершення війни, Україна змогла відновити довоєнний рівень поголів'я свиней.

На кінець 1963 року у сфері племінного тваринництва було зроблено вагомий крок вперед. У країні працювало 18 державних та колгоспних племінних заводів, 12 племінних радгоспів і понад 400 племінних ферм у колгоспах та радгоспах. Надалі планувалося створити ще три племінні господарства, збудувати 25 контрольно-дослідних станцій, підвищити якість селекційно-племінної роботи в наявних господарствах, а також поліпшити функціонування станцій та пунктів для штучного запліднення свиней.

У середині 1970-х років свинарство в Україні динамічно розвивалося завдяки спеціалізації та концентрації цієї галузі. У кожному районі створювали 1-2 спеціалізовані свинарські господарства, а в деяких областях будували промислові комплекси із закінченим циклом виробництва, які були здатні утримувати та відгодовувати 24, 36, 54 або 108 тисяч свиней на рік.

Науковці разом із виробничими колективами проводили планомірну роботу над вдосконаленням існуючих і створенням нових порід із підвищеною м'ясною продуктивністю. Розробляли плани селекційно-племінної роботи як для окремих стад, так і для порід загалом, впроваджували сучасні методи відтворення і промислового схрещування. Завдяки зусиллям селекціонерів та

спеціалістів у господарствах було виведено та апробовано близько 50 нових високопродуктивних заводських ліній і родин у породах великої білої, миргородської, української степової білої, української степової рябої, ландрас та уельс.

Завдяки синергії науки та практики до кінця 1971 року кількість свиней у республіці досягла 21,4 млн голів, а виробництво свинини склало 1481 тисячу тон у забійній масі, що становило 48,8% від загального обсягу м'яса.

Протягом наступних двох десятиліть було створено нові генотипи свиней, розроблені регіональні системи розведення з активним використанням внутріпородної селекції й гібридизації. Паралельно тривали дослідження нових кормових засобів, удосконалювались технології підготовки кормів, процеси напування і утримання тварин, а також механізми видалення та утилізації гною. Вивчалися сучасні форми організації виробничих процесів і системи оплати праці.

Незважаючи на регулярні економічні труднощі, дослідження у сфері теорії та практики свинарства тривали, результатом чого стали нові досягнення завдяки зусиллям і праці вчених та практиків. Виробництво м'яса й надалі залишається одним із найважливіших і найскладніших питань агропромислового комплексу.

Аналіз останніх років, у поєднанні з економічними принципами раціонального ведення тваринництва, свідчить про те, що забезпечити населення м'ясом без інтенсивного розвитку свинарства у всіх типах господарств – незалежно від їхніх масштабів чи форми власності – практично неможливо.

На жаль, останні роки стали періодом значного спаду у галузі свинарства України, що суперечить не лише традиціям нашої країни, а й практиці більшості розвинених країн світу. Поголів'я свиней скоротилося до 6,64 млн голів, обсяги виробництва продукції свинарства зменшилися понад у 2,5 рази, а середньодобові прирости впали до 189 г. Знищення спеціалізованих свинарських господарств (свинокомплексів) стало однією зі складових

стратегічних рішень, які завдали серйозної шкоди галузі.

Колись свинарство в Україні базувалося на передових технологіях: потоковому виробництві, циклічно-туровій системі опоросів, гніздовому вирощуванні поросят, двофазних методах вирощування та ранньому відлученні поросят. Усе це сукупно відповідало найкращим міжнародним практикам у галузі. Однак за останні роки значна частина цих напрацювань виявилася втраченою.

Нинішній стан свинарства в Україні можна охарактеризувати як хаотичний і неструктурований. За даними на 1 січня 2023 року, поголів'я свиней становило 3,91 млн голів, що на 0,2% менше порівняно з тим самим періодом 2022 року.

Проте варто відзначити і позитивні зрушення. Певний сегмент галузі демонструє високий рівень рентабельності завдяки підвищенню якості поголів'я, впровадженню сучасних технологій та ефективнішого менеджменту. Протягом останніх 3-5 років дедалі більше підприємств орієнтуються на міжнародні стандарти виробництва. Чимало з цих ферм працюють із імпортним чистопородним або помісним поголів'ям, що закуповується переважно від європейських виробників генетичного матеріалу.

Оновлення маточного поголів'я у таких господарствах здійснюється за рахунок регулярного імпорту племінного молодняка чи вирощення ремонтного молодняка власного виробництва. Це, однак, створює певні виклики: залежність від імпорту та можливе уповільнення генетичного прогресу у випадку використання самостійного ремонту стада.

У зв'язку з цим для забезпечення динамічного розвитку галузі та збереження її конкурентоспроможності необхідно вдосконалювати систему передачі генетичної інформації, а також програму гібридизації.

Як свідчить аналіз, частка виробництва свинини у присадибних господарствах вищою за частку у державних та колективних господарствах у відсотковому співвідношенні. Однак за фактичним валовим показником вона лише трохи перевищує рівень, досягнутий у цьому секторі 10–15 років тому.

Можливості подальшого розвитку присадибних індивідуальних господарств на даний момент практично вичерпані, оскільки вони залишилися без необхідної підтримки з боку громадського сектору. Виробники свинини гостро потребують допомоги суспільства в таких напрямках, як забезпечення поросятами, надання необхідних кормових добавок або створення умов для виготовлення повноцінних комбікормів із зернових культур. Особливе значення мають зооветеринарне обслуговування, а також організація реалізації чи переробки вирощеної свинини.

Вирішенню цих проблем могла б суттєво сприяти побудова регіональних асоціацій індивідуальних виробників свинини. Такі спроби вже започатковані в окремих регіонах країни. Однак, слід зазначити, що розвиток утримання 1–3 свиней у кожному домогосподарстві варто розглядати як тимчасову вимушену практику, яка не може стати основою моделі сучасного цивілізованого суспільства, до якого ми прагнемо.

Досвід високорозвинених країн демонструє, що фермерські господарства є найбільш усталеним форматом ведення свинарства.

Вони застосовують сучасні технології виробництва та залучаються до відповідних об'єднань для підвищення ефективності управління. Важливо підкреслити, що займатися фермерством повинні спеціально підготовлені фахівці.

Разом із цим варто врахувати, що створення ефективних фермерських господарств потребує значних інвестицій в організацію діяльності та розвиток сервісного забезпечення. Тому не слід очікувати суттєвого впливу фермерських господарств на загальний обсяг виробництва товарної свинини в найближчій перспективі. Проте держава та суспільство мають усебічно підтримувати ініціативи фермерів, які прагнуть розвивати свинарство і забезпечувати його сучасними підходами до утримання та відгодівлі тварин.

Аналіз світового досвіду свідчить, що всі розвинені країни ведуть свинарство на індустріальній основі із раціональною концентрацією виробництва. Варто зауважити, що до 1990 року свинарські комплекси

України забезпечували виробництво 120-160 кг м'яса на кожну голову, а також могли відгодовувати до 24 поросят на одну основну свиноматку при середньодобових приростах 550-650 г, що відповідало міжнародним стандартам. Тому недоцільно повністю знищувати створену потужну індивідуальну базу тваринництва, зокрема свинарства. Необхідно шукати шляхи її раціонального використання.

Пріоритетом є вдосконалення промислових технологій, спрямованих на зниження енерговитрат та підвищення екологічної безпеки. З точки зору ефективності, промислові комплекси та колишні спеціалізовані ферми можуть залишатися перспективними у майбутньому у форматі агрофірм чи спільних об'єднань із іншими господарствами, комбікормовими заводами, переробними і торговими підприємствами.

В рамках «Національної програми стратегічного розвитку України» акцент зроблено на інтенсифікацію галузі свинарства, птахівництва і м'ясного скотарства для нарощування виробництва м'яса. У наступні роки планується досягти виробництва свинини на рівні 1,2-1,5 млн тонн, що вже було реальним у минулому. У перспективі очікується нарощування виробництва до 1,8-2,0 млн тон завдяки ефективному використанню нового поголів'я, поліпшенню кормової бази та оптимізації технологій. Надлишок продукції можна використовувати для експорту, забезпечуючи додаткові надходження до державного бюджету.

Стабільність та розвиток галузі залежатимуть не лише від модернізації кормової бази і виробничих технологій, але й від удосконалення регіональних систем розведення. Необхідно також знайти оптимальні генотипи свиней для отримання високопродуктивних помісей і гібридів, пристосованих до ефективної відгодівлі.

Прикладом успішного вирішення цього питання можуть слугувати такі країни, як США, Великобританія, Франція, Данія, Швеція та багато інших, де фактично все товарне поголів'я вирощується на гібридній основі. Китай також продемонстрував значний прогрес у цьому напрямку незважаючи на те, що

раніше його досвід у галузі інтенсивного свиначства був недостатньо розвинений.

Одним із найгостріших питань залишається поліпшення кормової бази. Останнім часом спостерігається значне скорочення частки концентрованих кормів у раціонах свиней. У той же час ринок України насичений добавками, такими як премікси, білково-вітамінні мінеральні домішки (БВМД), синтетичні амінокислоти, ферменти, вітаміни і мінеральні препарати. Ці засоби дають змогу забезпечити біологічно збалансоване та економічно вигідне годування тварин при значному зменшенні використання зерна. Завдяки повноцінному годуванню свиней племінного та товарного призначення у поєднанні з селекційною роботою можна досягти витрат на виробництво 1 кг свинини всього 3-4 кг концентрованих кормів.

Основою стабільної рентабельності галузі свиначства в країнах із ринковою економікою є передусім високий рівень розвитку комбікормової промисловості. Щодо ситуації в Україні, варто зазначити, що вітчизняні комбікорми не завжди відповідають нормативним вимогам щодо якості, а їхня вартість є досить високою.

У зв'язку з цим необхідно створити умови для виробництва сучасного технологічного обладнання для свиначських підприємств, що дозволить впровадити енергозберігаючі технології на локальному рівні.

Ефективне ведення свиначства неможливе без дотримання суворих ветеринарно-санітарних норм, які є характерними для підприємств із закритим циклом виробництва. Проте, значний технологічний відхід поголів'я у багатьох господарствах суттєво перевищує встановлені нормативи, що негативно позначається на загальній продуктивності. Найвищі результати щодо збереження молодняку досягаються, зазвичай, у тих господарствах, де рівень ветеринарно-санітарної культури виробництва високий, а контроль за якістю кормів і переміщенням тварин здійснюється ретельно.

Водночас варто звернути увагу на недостатнє використання біологічно активних препаратів, ферментів та інших натуральних добавок, які здатні

істотно поліпшити стан організму тварин, оптимізувати процес перетравлення кормів, стимулювати ріст молодняку і загалом підвищити його виживаність. Особливо актуальним це питання стає на фоні зменшення обсягів виробництва зерна в поточному році та зростання цін на продовольство як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках.

Зміни цінової ситуації, зокрема суттєве подорожчання зернових, які становлять близько 70% структури витрат у свинарстві, спричинили значну збитковість галузі у багатьох господарствах. У результаті середні та дрібні підприємства прагнуть скоротити свої витрати через продаж поголів'я. Це створило ситуацію, коли закупівельники та фізичні особи отримали можливість придбати дешевшу продукцію, знижуючи ціни на свинину у живій вазі до рівня 15–16 грн за кілограм або навіть нижче. Водночас сезонний спад у споживанні продуктів із м'яса та сала, викликаний зростанням попиту на овочі, рибу та інші види продовольства, також сприяє падінню вартості м'ясної продукції.

Існує ймовірність подальшого скорочення поголів'я свиней у наступному році аж до літнього періоду, що може призвести до суттєвого дефіциту м'ясної продукції та зростання цін на свинину. Уникнення такої кризи потребує розрахунку резервів та заходів зі скорочення витрат для запобігання повній деградації виробничого потенціалу галузі.

До речі, ціни на свинину останнім часом залишаються нестабільними як у розрізі років, так і регіонів: наприклад, суттєве падіння цін у 2015 році до 3,5 гривень за кілограм та у 2007 році до 6,7 гривень спричинило банкрутство багатьох виробників. Водночас стрімке зростання цін до 66 гривень у 2020 році та до 18 гривень у 2021 році стимулювало більше підприємців займатися свинарством.

За даними фахівців Українського клубу аграрного бізнесу, лише за минулий рік понад 500 підприємств припинили діяльність у сфері свинарства. На жаль, ця тенденція може лише посилитися. Відсутність належної державної

підтримки, використання застарілих технологій, низький рівень годівлі та неконкурентоспроможний генофонд позбавляють більшість господарств шансів на виживання.

Фактори впливу на розвиток галузі свинарства:

1. Державна політика:

- Непередбачувані зміни у держаній політиці можуть суттєво впливати на галузь.

- Нерідко політика залишається на рівні декларацій: існують наміри, проте бракує механізмів і фінансування.

2. Вплив на дрібних власників:

- Раптові зміни можуть стати фатальними для невеликих господарств.

- Для великих підприємств такі зміни є негативними, але менш критичними.

3. Кризові періоди:

- У кризовій ситуації виробники вимушені мобілізувати свої ресурси для оптимізації витрат і підвищення продуктивності тварин.

- Одним з ключових напрямків розвитку тваринництва залишається концентрація виробництва.

Для подальшого розвитку свинарства в Україні необхідно створити стабільні умови, які забезпечили б притік інвестицій і сприяли модернізації галузі.

1.2 Біологічні особливості свиней

Харчування та травлення свиней

Свині належать до всеїдних тварин, що підтверджується їхньою

здатністю споживати широкий спектр кормів, зокрема:

- зернові культури,
- коренебульбоплоди,
- траву та трав'яне борошно,
- відходи мукомельної та маслоробної промисловості,
- корми тваринного походження,
- харчові залишки.

Будова шлунка свиней

Шлунок свиней є проміжною формою між простим та складним, і його обсяг збільшується в міру дорослішання тварини. У поросят віком до 7-8 місяців об'єм шлунка досягає 7-8 літрів.

Особливістю є те, що в перші тижні життя в шлунковому соку поросят майже відсутня соляна кислота. Без неї ферменти, такі як пепсин (розщеплення білків), хімосин і ліпаза (розщеплення жирів), не можуть працювати повноцінно. У цей період поросята переважно живляться лише материнським молоком, яке перетравлюється в тонкому кишківнику під дією секретів підшлункової залози, кишкового соку та жовчі – це компенсує нефункціональність шлунка.

Періоди розвитку шлунка:

- Період вікової ахлоргідрії: час, коли в шлунковому соку відсутня соляна кислота.

- Період вікової неповноцінності шлунка: триває з народження і до моменту появи нормальної концентрації соляної кислоти в шлунковому соку (0,3–0,4%), зазвичай це відбувається у віці 2,5–3 місяці.

З віком вироблення соляної кислоти зростає, відповідно посилюється і травна здатність шлункового соку.

Рекомендації щодо годування

Дослідження фахівців, таких як О.В. Квасницький і В.М. Лемішевський, свідчать про те, що раннє привчання поросят до зернових підгодівель стимулює розвиток травної системи і дозволяє швидше завершити період її

функціональної незрілості.

Особливості функціонування органів травлення у свиней вказують на доцільність раціонального годування з коефіцієнтом засвоєння корму не менше ніж 80%. Це дає змогу інтенсифікувати ріст молодих тварин і прискорити завершення їх відгодівлі.

Біологічною основою підвищення м'ясності свиней є пришвидшене нарощування м'язової тканини при одночасному зниженні темпів утворення жирових відкладень. З віком у свиней збільшується забійний вихід, а також частка цінних продуктів у туші. Найбільший приріст м'язових тканин спостерігається у перші шість місяців життя. Відносна кількість м'язової маси зростає, після чого її приріст уповільнюється, натомість посилюється відкладення жиру [12].

У процесі старіння хімічний склад туші змінюється: зростає частка сухої речовини, білків і жирів, що сприяє підвищенню її калорійності.

Хімічний склад і м'ясна продуктивність свиней

У свиней різного генотипу особливості хімічного складу виражаються на кожному етапі постембріонального розвитку. Особливу увагу слід звернути на зміну вмісту води й жиру, які суттєво впливають на загальні показники:-

Генетичної схильності тварин

- Цілеспрямованості процесів відбору та парування
- Умов навколишнього середовища

Ці чинники відіграють ключову роль в оптимізації селекційних програм і значному підвищенні продуктивності свинарства в Україні.

У сучасних реаліях, враховуючи зростаючий попит споживачів на м'ясу свинину, назріває необхідність активного розвитку племінної роботи. Основний акцент потрібно зробити на підвищенні м'ясності існуючих порід, створенні більш доступних спеціалізованих м'ясних (беконних) ліній, родин, типів і порід.

Дорослі свиноматки сучасних порід, які досягли статевої зрілості при належних умовах утримання, демонструють ознаки тічки та охоти через кожні

18-36 днів (зазвичай – раз у три тижні). Завдяки цьому вони можуть бути запліднені та приносити приплід незалежно від сезону. Ця біологічна особливість лежить в основі промислових технологій, що дозволяють отримувати товарну свинину круглий рік, максимально ефективно використовуючи тваринний потенціал і виробничі приміщення.

Найбільш оптимальним віком для першого запліднення свинок вважається 9-10 місяців за умови маси кнурів 135-150 кг, а свинок – 120-140 кг. Такий підхід дозволяє отримати в 13-14 місяців від свиноматок здоровий і численний приплід. Тривалість продуктивного використання свиноматок у господарствах різної спеціалізації зазвичай становить 2,5-5 років.

Однак, за даними А. Ф. Кузнєцова, свиноматки великої білої породи з племінних господарств протягом життя можуть принести 6-9 опоросів. Середня тривалість вагітності у свиноматок становить 114-116 днів, хоча можливі варіації в той чи інший бік. Зокрема, свиноматки зі скороченим періодом плідності зазвичай народжують поросят із меншою живою масою при народженні, що може бути компенсовано під час постембріонального розвитку. Водночас трапляються свиноматки із тривалішим періодом вагітності (117-124 дні), які частіше дають більших за розміром поросят. Як відомо, на тривалість поросності впливають спадковість тварин, кількість приплоду, його стать, а також якість годівлі поросних свиноматок.

Свиноматки з типовою тривалістю вагітності можуть приносити до двох опоросів на рік. При заплідненні після раннього відлучення поросят цей показник може збільшитися до 2,1-2,3 опоросу на рік.

Багатоплідність є важливим біологічним показником свиноматок і вирізняє їх серед інших сільськогосподарських тварин. У середньому свиноматки сучасних порід при першому опоросі народжують 3-6 поросят і більше. Дорослі матки старші за 1,5 року під час наступних п'яти опоросів приносять у середньому 10-11 життєздатних поросят. Однак після шостого опоросу плідність може знижуватися. У племінних господарствах завдяки

цілеспрямованій селекції вдається досягти появи 11-12 поросят за один опорос.

Великоплідність свиноматок визначається середньою масою одного поросяти при народженні. У більшості порід свиней, що вирощуються на фермах в оптимальних умовах, цей показник становить від 1 до 1,3 кг. Маса поросяти при народженні є важливим чинником, оскільки саме вона задає базовий рівень для подальшого розвитку тварини в післяембріональний період.

Поросята, які мають масу меншу за 1 кг при народженні, потребують більшої уваги та ресурсів для вирощування. Надто мала маса часто стає причиною їхньої загибелі у перші дні життя. Для підвищення великоплідності важливими є ретельний відбір свиноматок за цією ознакою, забезпечення рівномірного розвитку поросят, повноцінне годування тварин під час підготовки до запліднення та вагітності, належний догляд і утримання. Особливу роль також відіграє використання сперми кнурів-плідників спеціалізованих м'ясних порід.

На підвищення великоплідності позитивний вплив мають постійний цілеспрямований відбір свиноматок за цією ознакою та вирівняністю поросят, біологічно повноцінна годівля тварин при підготовці до запліднення і в період плідності, оптимальний догляд і утримання, використання для запліднення свиноматок універсальних порід сперми кнурів-плідників спеціалізованих м'ясних порід [18,21].

Вим'я свині складається з 12–16 автономних частин, кожна з яких є окремою молочною залозою. Автономність означає, що з різних сосків виділяється молоко в різній кількості та з неоднаковим складом. Найбільша кількість молока утворюється у грудних залозах, де воно насичене більшою кількістю поживних речовин. Протягом доби свиноматка годує поросят 20–24 рази.

Молозиво та молоко свиноматки засвоюються поросятами дуже ефективно — на 90–98%. Це сприяє їхньому швидкому росту в перші місяці

життя порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин. У молочний період маса тіла поросяти може збільшитись у п'ять разів, на кожен кілограм цього приросту витрачається 3,6–4 кг молока матері. За час двомісячного годування жива маса поросят зростає у 13–15 разів у порівнянні з їхньою масою при народженні.

У свиначстві популярним є розрізнення справжньої та умовної молочності свиноматок. Для визначення справжньої молочності враховують кількість молока, яку свиноматка продукує протягом 60 днів лактації. За даними фахівців, середній показник справжньої молочності становить близько 300 кг. У найкращих тварин цей показник може досягати 400–500 кг або більше.

Після опоросу добова кількість виробленого молока поступово зростає і досягає найвищого значення, близько 6 кг на добу, до кінця третього тижня, а потім починає поступово зменшуватися. Встановлено, що за перший тиждень лактації виділяється до 15% від загального обсягу молока за 60 днів, за другий — 20%, за третій — 21–23%, за четвертий — 16–17%, за п'ятий — 12–14%, а за шостий — 10–13%.

Через складність точного визначення справжньої молочності у виробничих умовах найчастіше користуються показником умовної молочності. Її розраховують на основі живої маси гнізда у віці 21 дня. Середню довічну молочність свиноматки встановлюють на підставі сумарної живої маси поросят від усіх опоросів, а середню молочність по всій фермі — діленням загальної молочності всіх свиноматок на кількість опоросів.

1.3. Особливості годівлі свиней

Свинарство в Україні вже тривалий час залишається важливим сегментом сільського господарства, що приносить стабільний дохід багатьом сільським родинам. Завдяки унікальній здатності свиней трансформувати рослинні та тваринні корми у високоцінне м'ясо і сало, їх справедливо вважають біологічним феноменом. Свині характеризуються низкою

виняткових продуктивних властивостей, серед яких всеїдність, висока плодючість, швидкий темп росту, рання зрілість, короткий період вагітності, економічна ефективність у витраті кормів на одиницю приросту маси тіла, високий вихід м'яса при забої, а також відмінні гастрономічні якості м'яса та сала.

У контексті розвитку свинарства в Україні важливо зазначити, що сьогодні фахівці фіксують збільшення поголів'я свиней до 8,5 млн голів, що співставно з показниками 1913 року. Протягом останніх десятиліть рекордний обсяг виробництва свинини в Україні було зафіксовано у 1989 році, коли вдалося виростити понад 21,5 млн товарних свиней. Цей рівень виробництва забезпечив споживання м'яса на душу населення у межах 30-31 кг, що відповідало науково обґрунтованим нормам раціонального харчування.

Особливим чинником ефективності годівлі свиней є їх підвищена чутливість до вмісту мінеральних речовин у раціоні. Висока швидкість росту цих тварин потребує збалансованого забезпечення організму необхідними макро- та мікроелементами. Дефіцит або надлишок мінералів у раціоні спричиняє знижені показники продуктивності та негативно впливає на здатність до розмноження. У важких випадках дефіцит мінеральних речовин може призводити до серйозних порушень обміну речовин, виникнення захворювань і навіть загибелі тварин.

З огляду на інтенсифікацію процесів промислового виробництва свинини та потребу зниження собівартості продукції, активно розробляються новітні профілактичні й лікувальні засоби. Їх впровадження спрямоване на зменшення втрат поголів'я та підвищення стійкості тварин до різноманітних хвороб інфекційного й неінфекційного походження.

Проте сучасне тваринництво зіштовхується із зростанням кількості захворювань шлунково-кишкового тракту серед свиней, що часто викликані поширенням сапрофітної та умовно-патогенної мікрофлори у довкіллі. Боротися з цими захворюваннями — одне з ключових завдань підприємств галузі свинарства, оскільки вони завдають значних економічних збитків і

впливають на загальну рентабельність виробничих процесів.

Дисбаланс у раціоні та підвищений рівень мікробного забруднення кормів спричиняють швидке заселення кишечника новонароджених тварин патогенними мікроорганізмами. Це серйозно уповільнює або навіть унеможлиблює формування здорової кишкової мікрофлори. Додатково, порушення параметрів мікроклімату, відсутність контакту тварин із природними чинниками, такими як ґрунт та рослини, а також невиправдане використання антимікробних препаратів, поглиблюють дисбаланс мікробної екосистеми травного тракту, що призводить до дисбактеріозів. Такі порушення негативно позначаються на процесах травлення, обміні речовин, імунній системі тварин та знижують їх продуктивність, особливо у молодих особин.

Одним із важливих переваг пробіотиків є те, що мікроорганізми, які входять до їх складу, продукують у шлунково-кишковому тракті біологічно активні речовини. Ці сполуки сприяють стимуляції природної стійкості організму. Колонізаційна резистентність пробіотичних бактерій допомагає захистити стінки кишечника від проникнення як шкідливих мікроорганізмів, так і токсичних сполук, запобігаючи їх потраплянню у внутрішнє середовище організму.

На ринку України асортимент пробіотичних кормових добавок постійно зростає. Проте досі існує гостра потреба в дослідженнях та визначенні ефективних доз пробіотиків для їх оптимального використання у свинарстві.

Сучасні реалії тваринництва супроводжуються високими витратами на корми, тому виробники активно шукають шляхи їхнього зменшення. Наразі широкого поширення набули ферментні добавки, зокрема фітази, які не лише скорочують витрати на корми, а й сприяють зменшенню екологічного навантаження через утилізацію фосфору. Проте ефективність використання новітніх фітазних препаратів у виробництві комбикормів в умовах різкого зростання цін на сировинні компоненти досі залишається відкритим питанням.

Збільшення кількості поросят у гнізді підвищує ризик недостатнього споживання молозива усіма новонародженими, що нерідко призводить до ослаблення імунного потенціалу окремих особин. Після народження поросята отримують пасивний імунітет разом із молозивом, яке містить материнські антитіла. Тому особливо важливо забезпечити безперешкодний доступ новонароджених поросят до сосків свиноматки у цей критично важливий для їхнього здоров'я період.

Виявлено, що недостатність окремих мікроелементів у раціоні вагітних свиноматок призводить до порушень їхнього клінічного стану, а також змін морфологічних, біохімічних та імунологічних показників крові. У результаті народжуються поросята із зниженою резистентністю організму, що може спричинити розлади шлунково-кишкового тракту, зокрема диспепсію, яка нерідко переростає у гастроентерит після відлучення.

В.О. Линар акцентує увагу на тому, що високопродуктивні свині мають особливі вимоги до якісного годування. Це твердження набуває ще більшого значення для свиней датської генетики, що, своєю чергою, стало однією з причин вибору менш вибагливих французьких порід. Якщо корм не задовольняє потреби тварин як за кількісними, так і за якісними характеристиками, спочатку поживні речовини спрямовуються на підтримку життєдіяльності організму, а лише залишки витрачаються на продуктивність. До того ж у періоди терморегуляції через різкі температурні зміни, за важких фізіологічних навантажень (лактація, супоросність, парування) чи під час захворювань організм вимушений використовувати додаткові ресурси для забезпечення своїх базових потреб.

Отже, при формуванні раціонів необхідно враховувати весь комплекс чинників: якість кормових компонентів, фізіологічний стан тварини, умови її утримання та рівень продуктивності.

Забезпечення поживними речовинами має бути збалансованим з урахуванням обмінної енергії та перетравного протеїну.

Поросята у перші два місяці життя збільшують живу масу в 18-20 разів,

однак темпи їх росту з віком значно уповільнюються. Ключове завдання технолога в період підсисання й після відлучення полягає в максимальному використанні потенціалу для стрімкого росту поросят у цей період. Адже недоотриманий приріст на початкових етапах розвитку складно компенсувати пізніше, що може спричинити збільшення витрат на відгодівлю.

Годівля поросят престартерними кормами є основою їхнього подальшого росту та розвитку. Вона сприяє досягненню високих середньодобових приростів при зниженні загальних витрат кормів. Раннє привчання до корму дозволяє виростити більш однорідних за розвитком і масою поросят до моменту відлучення. Це, своєю чергою, суттєво впливає на швидкість досягнення живої маси у 100 кг.

Поросята вагою 4,5–5,0 кг при відлученні досягали 100 кг у 181 день з середньодобовим приростом 630 г і витратами 289 кг корму за весь період відгодівлі. Якщо маса при відлученні становила 5,5–6,8 кг, то 100 кг поросята набирали за 173 дні з приростом 660 г і витратами 287 кг корму. У разі відлучення при вазі 7,3–8,6 кг цей показник скорочувався до 165 днів із приростом 690 г і витратами 274 кг корму.

Особливий інтерес викликають водорозчинні енергетичні концентрати німецького виробництва, які здобули популярність серед європейських свинарських господарств. Ці добавки не лише покращують процес травлення й нормалізують водно-сольовий баланс у поросят під час діареї, але й виступають антидепресантами в критичний період відлучення від свиноматок. До того ж вони ефективно запобігають втраті ваги навіть у раз.

Згідно з висновками німецьких ветеринарів, процес відлучення поросят від свиноматки супроводжується суттєвими змінами в організмі, зумовленими значним рівнем стресу. Причини цього явища включають зміну місця перебування внаслідок переведення в інші приміщення, формування нових груп з іншими поросятами та інші фактори. Період відлучення є найбільш напруженим і важким для поросят, що нерідко призводить до значних втрат серед молодняку. На жаль, у деяких племінних господарствах України цей

показник сягає близько 20%, а у великих свинокомплексах, які застосовують технологію 21-денного відлучення, втрати іноді досягають навіть 40%.

Також слід зазначити, що поросята народжуються на порівняно ранньому етапі утробного розвитку, якщо порівнювати цей процес з іншими видами сільськогосподарських тварин. Після народження вони демонструють надзвичайно інтенсивне зростання маси тіла. Зокрема, протягом перших двох місяців життя їхня жива маса збільшується у 18-20 разів, тоді як протягом аналогічного періоду телята нарощують лише приблизно у два рази. Однак це швидке зростання незабаром значно сповільнюється. У поросят темпи зниження приросту маси тіла є значно вищими, ніж у інших видів тварин.

З огляду на зазначені особливості, є надзвичайно важливим забезпечити поросят на ранніх етапах життя повноцінне годування. Якщо середньодобові прирости маси в перші два місяці будуть меншими за 180 г, повернути втрачену можливість досягнення необхідного фізіологічного рівня розвитку буде неможливо. Це, своєю чергою, призведе до істотного здорожчання виробництва свинини через збільшення витрат кормів у 1,7-2,5 рази.

Аномально ранній початок після утробного розвитку поросят обумовлює функціональну незрілість їхнього шлунково-кишкового тракту при народженні. Новонароджені поросята мають малий об'єм шлунку і не здатні продукувати травний сік у рефлексорній фазі. До трижневого віку в шлунку відсутня вільна соляна кислота, що призводить до низької ферментативної активності шлункового соку та відсутності його бактерицидних властивостей. Через це кишковий тракт поросят залишається вразливим до різноманітних інфекцій. [19].

Порося народжується стерильним, в його крові відсутні імунні тіла, які починають вироблятися в організмі не раніше, ніж через тиждень після народження. Це означає, що в перший тиждень порося повинно отримати ці захисні речовини в складі споживаємого молозива.

Склад молозива дуже швидко змінюється, і через 4-6 годин після народження першого поросяти концентрація імунних тіл в ньому знижується на 50% від початкової кількості тому перше молозиво поросят повинно отримати не пізніше, ніж через 0,5 – 1 години після народження, і на протязі наступних 4 годин його ще слід погодувати молозивом 4-5 разів. Це дасть можливість підвищити максимальний рівень гамаглобулінів у крові вже через 6-12 годин після народження.

Внаслідок такої фізіологічної особливості молодняк схильний до розвитку шлунково-кишкових розладів (проносів), які виникають навіть за незначних порушень технології годівлі або використанні неякісних кормів зі вмістом патогенних мікроорганізмів.

У період від народження поросят до тритижневого віку слід особливо ретельно стежити за якістю і кількістю підкорму, а також підтримувати чистоту у станках. Це є основним чинником забезпечення їхнього здоров'я і високих показників збереженості.

Новонароджені поросята з'являються на світ стерильними, без імунних тіл у крові. Вироблення імунних тіл в організмі починається не раніше, ніж через тиждень після народження. Саме тому, в перший тиждень життя захисні речовини порося повинно отримати разом з молозивом матері. Важливо врахувати, що склад молозива швидко змінюється, і вже через 4–6 годин після народження першого поросяти концентрація імуноглобулінів у ньому зменшується наполовину. Отже, перше годування молозивом має відбутися не пізніше ніж через 30–60 хвилин після народження, а в наступні 4 години поросят потрібно годувати молозивом ще 4–5 разів. Це сприятиме досягненню максимального рівня гамаглобулінів у крові новонароджених уже через 6–12 годин.

Молозиво свиноматки містить приблизно 22–23% сухої речовини, 4–5% жирів, 7–19% білків, 2,5–4,6% цукру, а також макроелементи (фосфор – 0,11–0,14%, кальцій – 0,05–0,16%) та вітаміни (за винятком D, E і C). Однак навіть при достатньому споживанні молозива поросятам бракує важливих для

росту мікроелементів, таких як кальцій, фосфор, залізо і мідь.

Вже на п'ятий день життя у поросят може спостерігатись дефіцит заліза, на восьмий день — міді, на дванадцятий — кальцію, а на п'ятнадцятий — фосфору. Тому дуже важливо якомога раніше привчати молодняк до споживання комбінованих кормових сумішей (предстартерів), які максимально наближені за своїми поживними і смаковими властивостями до материнського молока.

Використання комбікормів-предстартерів, починаючи з п'ятого-сьомого дня життя і до 28–35 днів, забезпечує організм новонароджених необхідними поживними речовинами, мікроелементами і вітамінами. Це сприяє нормальному росту та розвитку тварин, дозволяє реалізувати їхній генетичний потенціал і забезпечує високі середньодобові прирости. Корм із високою енергетичною цінністю покращує активність поросят у станках та підвищує їхню природну стійкість до інфекцій.

Система ферментів шлунково-кишкового тракту поросят починає активно розвиватись після народження. Особливо ефективно цей процес відбувається за умов використання предстартерних кормів. Вже з одного місяця тварини можуть засвоювати поживні речовини рослинного походження. Найбільш зручним із технологічної, економічної та ветеринарної точок зору є годування сухими концентрованими кормами.

Концентратний тип годівлі вважається одним із найефективніших у промисловому свинарстві завдяки його високій енергетичній цінності. Проте тільки за рахунок злакових концентратів неможливо забезпечити достатній рівень білка в раціоні поросят — він досягає лише близько 10% у сухій речовині. Це забезпечує 60% від норми потреби у білку та всього лише 40% необхідного рівня лізину та метіоніну для молодняку віком від двох до чотирьох місяців. Через нестачі кількістю кальцію, фосфору, мікроелементами та жиророзчинним вітамінам А, Д, Е.

1.4. Фактори, що впливають на продуктивні якості свиней

Продуктивність свиней обумовлена сукупністю різноманітних факторів, які поділяються на дві основні категорії: паратипові та генотипові. До першої групи належать такі аспекти, як рівень і якість годівлі, технологічні умови утримання, а також вплив різних зовнішніх чинників. Розумне регулювання цих параметрів дозволяє значною мірою підвищувати продуктивність тварин. Однак такі заходи не можуть перевершити межі, встановлені генетичним потенціалом свиней. Збільшення продуктивності, яке базується на генетичних факторах, досягається за допомогою методів селекції, схрещування та гібридизації.

У порівнянні з паратиповими чинниками, генотипові характеристики забезпечують стабільніше підвищення продуктивності в межах одного покоління. Селекційна діяльність здебільшого спрямована на вдосконалення цих фундаментальних ознак.

Наукові дослідження демонструють, що основні біологічні й господарсько-корисні показники продуктивності свиней за інтенсивністю успадкування поділяються на три основні групи—відтворювальні, відгодівельні та м'ясні якості. Кожна з груп складається з 3–10 і більше ознак, які зазвичай мають високий ступінь внутрішньої кореляції.

У селекції свиней особлива увага приділяється оптимізації показників розвитку, відтворювальної здатності, відгодівельних і м'ясних якостей, а також міцності конституції тварини. Розміри тварини на певному етапі онтогенезу також тісно пов'язані зі співвідношенням м'язової й кісткової тканини. Хоча ця властивість є переважно спадковою, вона може модифікуватися під впливом умов годівлі та утримання.

Відтворювальна здатність свиней визначається сімома ключовими характеристиками: багатоплідністю, життєздатністю приплоду, великоплідністю, рівномірністю гнізда за розвитком, масою гнізда при народженні, молочністю і масою гнізда при відлученні.

Дослідження з удосконалення багатоплідності у великій білій породі

показали, що основним методом досягнення цього показника є відбір ремонтного молодняка від висопродуктивних маток із багатоплідних гнізд. Варто зазначити, що репродуктивні характеристики свиней характеризуються низькими коефіцієнтами спадковості й значною мірою залежать від умов годівлі та середовища утримання.

Результати досліджень свідчать, що відбір гнізд із багатоплідністю 10 і більше поросят демонструє більшу ефективність порівняно з гніздами, де кількість поросят становить 9 і менше, незалежно від зовнішніх умов. Навколишнє середовище суттєво впливає на реалізацію генетичного потенціалу тварин: у сприятливих умовах багатоплідність досягає 10–11 поросят, у несприятливих – лише 8–10.

Спостерігається залежність між збільшенням живої маси поросят при народженні та підвищенням таких характеристик, як багатоплідність, молочність свиноматок, маса гнізда при відлученні та кількість поросят у віці двох місяців.

Відгодівельні якості тварин визначаються їх здатністю швидко рости та ефективно використовувати корми. Основними показниками тут є скороспілість, середньодобовий приріст і витрати кормів на 1 кг приросту. Ці ознаки мають середній ступінь спадковості, причому коефіцієнт спадковості варіює залежно від породи: скороспілість – 41–81%, середньодобові прирости – 24–71%, витрати кормів – 20–72%. Такий рівень спадковості свідчить про те, що відбір за фенотипом може істотно впливати на покращення зазначених параметрів у популяції.

Окрім генетичних факторів, на відгодівельні та м'ясні якості значний вплив мають порода, тип конституції, стать, вік тварин, а також умови годівлі та утримання. Застосування схрещування й гібридизації дозволяє значно покращити показники приросту та м'ясності у помісей і гібридів. Це проявляється у збільшенні середньодобових приростів на 31–55 г, скороченні часу досягнення живої маси 100 кг на 1–15 днів, зменшенні витрат корму на 1 кг приросту на 0,16–0,30 кормових одиниць, збільшенні довжини туші на 2,4–

3 см, зменшенні товщини шпигу на 11–12 мм та зростанні вмісту м'яса в тушах на 1,3–6,7%.

Умови годівлі та утримання також істотно впливають на фізіологічний стан тварин і їхню продуктивність. Інтенсивне годування сприяє більш повному прояву генетичного потенціалу швидкості росту. Для досягнення оптимальних результатів важлива правильна організація живлення тварин протягом усього їхнього життя.

Дослідження довели, що підвищений рівень годівлі та дотримання зоогігієнічних норм сприяє посиленню обміну речовин, кращому розвитку органів, прискоренню росту й підвищенню репродуктивної здатності свиноматок. Водночас недоїдання або надмірне годування (на 25–30% понад норму) негативно позначається на рості й розвитку статеві системи свиноматок. У таких випадках маса гнізда може знижуватись на 15,8–32,4% [37].

Низький рівень годівлі або незбалансованість раціону щодо вмісту білків, мінералів і вітамінів призводять до зменшення кількості життєздатних поросят і збільшення частки мертвонароджених тварин.

Чутливість поросят до змін рівня годівлі найбільш виражена в перші місяці постембріонального розвитку. Згідно з дослідженнями, коефіцієнт росту поросят, що вирощувалися у сприятливих умовах, становив у віці одного місяця 5,5, а у два місяці – 2,8. У задовільних умовах ці показники дорівнювали 3,2 та 2,9 відповідно, тоді як у несприятливих – 2,4 і 2,0. У процесі подальшого розвитку все більше проявляється зв'язок між варіабельністю живої маси та режимом вирощування. Наприклад, у віці шести місяців свині, вирощені в добрих умовах, мали живу масу 60–65 кг, у задовільних – 55 кг, а в несприятливих – лише 45 кг. Така висока чутливість до змін в годівлі обумовлена онтогенетичною незрілістю новонароджених поросят та їх потенціалом для інтенсивного росту у перші два місяці життя. Забезпечення оптимальних умов утримання та годівлі в цей період значною мірою сприяє прискореному розвитку тварин.

Низка досліджень вказують на переваги інтенсивного вирощування молодняку. Зокрема, вважається, що великі та пропорційно розвинуті свиноматки можуть продукувати до 12–14 поросят за один опорос із середньою живою масою 1,2–1,8 кг. У ході дослідження впливу різних рівнів вирощування (оптимального, інтенсивного та екстенсивного) на продуктивність і відтворну здатність ремонтних свинок було виявлено наступні закономірності. При оптимальному рівні вирощування (середньодобові прирости 450–500 г) свинки досягали парувальної маси 125 кг через 274,7 днів із витратами кормів на 1 кг приросту 5,5 кормових одиниць. У разі інтенсивного вирощування (середньодобові прирости 600–700 г) цей показник скорочувався до 232,6 днів, що на 42,1 доби менше порівняно з контрольними ровесницями; при цьому витрати кормів знижувалися на 0,85 кормової одиниці. Натомість за екстенсивних умов (середньодобові прирости 150–200 г) парувальної маси 125 кг свинки досягали лише через 475 доби, витрачаючи на кожен кілограм приросту до 6,93 кормової одиниці.

Класифікація тварин за якістю показує суттєві відмінності залежно від рівня вирощування. За оптимальних умов 35 % свинок відповідали вимогам класу «еліта», 55 % – першого класу та 10 % – другого класу. У групі з інтенсивним рівнем вирощування більшість поголів'я була оцінена як «еліта», решта – за першим класом. За екстенсивного вирощування переважна частина свинок (85 %) належала до другого класу, тоді як лише 5 % становили поголів'я першого класу, а елітних тварин взагалі не відзначено; решта були класифіковані позакласними.

Рівень вирощування свинок має пропорційний вплив на їх репродуктивні характеристики. Найвищі показники продуктивності при першому опоросі продемонстрували тварини, вирощені в умовах інтенсивного рівня технологій. Зокрема, багатоплідність становила 11,3 поросят, середня маса гнізда на момент відлучення сягала 174,0 кг, а збереженість поросят досягала 75,8%. У той час найнижчі продуктивні

показники спостерігалися у свинок, вирощених за екстенсивними методами: багатоплідність склала 10,5 поросят, маса гнізда на момент відлучення — 142,5 кг, а збереженість поросят — 77,1%.

Підвищення рівня годівлі на 15–20% понад норми Інституту тваринництва сприяло значному пришвидшенню росту підсвинків. Зокрема, у 12-місячному віці їхня жива маса перевищувала контрольну групу на 11,2%, що супроводжувалося високими показниками забійного виходу. Крім того, збільшення рівня годівлі на 20% сприяло більш ефективному засвоєнню поживних речовин та активному відкладенню азоту.

Важливо зазначити, що при цілеспрямованому вирощуванні молодняка не слід залишати поза увагою фактори, які включають високий загальний рівень годівлі (зокрема забезпеченість протеїнами, мінералами та вітамінами), а також оптимальний догляд за тваринами. До останнього належить забезпечення регулярного моціону та тривалого перебування свинок на відкритому повітрі.

Окрім того, значний вплив на продуктивність тварин має мікроклімат.

В 1972 році Г.Натузус (цит. за В.П. Рибалко[32]) підкреслював, що ми підійшли до нового поняття, яке досі не згадувалось в літературі, - скоростиглість тварин. Ним було запропоновано розділити скоростиглість на два види: фізіологічну і господарську. Аналогічної точки зору відносно розподілу скоростиглості на два види притримувалися і наші вітчизняні вчені зокрема, Е.Ф. Лискун та М.П. Чирвінський. Цей розподіл був основний на тому, що тварини часто бувають пристосовані для господарського використання, але їх ріст і розвиток ще не закінчилися[32].

Грунтуючись на цьому Е.Ф. Лискуном (цит. за В.Д. Кабоновим [13]) було запропоновано м'ясну скоростиглість назвати фізіологічною, а здатність тварин швидко досягти господарської зрілості – скоростиглістю господарською. Скоростиглість тварин зовні проявляється в швидкому

рості після народження, ранній зміні молочних зубів на постійні, а також в особливостях будови тіла.

Г.С. Походня [30] в терміни фізіологічна та господарська скоростиглість вкладав інші поняття. Під фізіологічною скоростиглістю він розумів вік тварин, в якому вони можуть розмножитися, а під господарською (товарного або промислового) – вік тварин, в якому вони здатні давати ту чи іншу продукцію.

В.І. Герасимов зі співавтором [6] визначають скоростиглість як здатність організму тварин давати найбільш рентабельну продукцію в більш молодшому віці, і виділяє ембріональну скоростиглість, як здатність організму більш швидко проходити процеси диференціації і росту в період внутрішнього розвитку.

1.5. Скоростиглість свиней та особливості її прояву

Скоростиглість – це здатність до швидкого росту і розвитку тварин, а також до більш раннього розвитку мускулатури та статевих функцій. В зв'язку з цим Г.С. Походня [29] зауважує на негативну дію скоростиглості, яка проявляється в порушенні життєдіяльності і плодовитості, послабленні конституції і зниженні терміна племінної служби.

В той же час В.Д. Кабанов [13] висловлює думку, що швидкий ріст організму ще не є критерієм скоростиглості. Абсолютно і відносно швидко можуть рости тварини всіх порід, якщо їх правильно вирощувати, але швидкий ріст ні в якій мірі ще не зумовлює скоростиглість.

На думку В.П. Рибалко [32], Н.В. Михайкова [21], В.С. Козиря [38] скоростиглість є випадковим фактором, яка проявляється в більш прискореному розвитку тіла і часто пов'язана з раннім статевим дозріванням.

Р.Філліпс (цит. за В.С. Смирновим [37]) пише, що скоростиглість тварин тісно зв'язана з будовою тіла, а також з більш ранньою зміною

молочних зубів на постійні. Заміна ж зубів у диких свиней закінчується в 3 роки, в той час як у культурних порід – в 1,5 роки.

На думку Г.С. Походні [29] скоростиглі тварини мають певні форми тіла : туловище широке, голова і ноги короткі, ребра круто зігнуті. Кістяк скоростиглих тварин має більш високу питому вагу із-за того, що в ньому більше мінеральних речовин.

Згідно даних Є.Отто (цит. за В.П. Рибалко [32]), головним критерієм скоростиглості є раннє або більш пізнє використанням тварин. Про те, зауважує автор, можливість початку використання тварин для відтворення не є показником закінчення росту і може бути різним, виходячи зі спеціальних потреб. У великої рогатої худоби і овець на перший план висувається раннє племінне використання, а у свиней – раніше отримати бажані забійні кондиції. Виходячи з цього, скоростиглість визначається декількома показниками, наприклад: ранньою статевою зрілістю. У дикої свині статевая зрілість настає біля 2-х років, в той час як у заводських порід – в 5-6 місяців.

Часто статеве дозрівання у свиней відбувається значно раніше. При цьому закінчується формування організму і настає можливість їх раціонального використання в племінних цілях.

Творча робота спеціалістів дала можливість різко підвищити скоростиглість свиней і навіть змінити, період плодоношення – у диких свиней вік 130 днів, а у домашніх – 114.

Високі абсолютні і відносні середньодобові прирости у скоростиглих свиней забезпечують більш раннє закінчення росту і більшої живої маси в порівнянні з іншими тваринами того ж віку. Прискорений розвиток бажаних пропорцій тіла в порівнянні з пізньостиглими тваринами того ж виду.

Деякі дослідники зв'язують скоростиглість свиней з послабленням їх конституції, а також зі скороченням термінів племінного використання і життя. На цю особливість наголошував і М.Ф. Іванов, коли писав про те, що в зоотехнічній літературі є багато міркувань, що скоростиглі тварини менше

живуть і мають більш низьку продуктивність. Безумовно, значна доля правди в цьому є, але практика показує, що скоростиглість може бути високою без якого не будь помітного послаблення конституції[29,31,33,40].

Г.С. Походня [30] узагальнюючі літературні дані по визначенню скоростиглості, дає комплексне рішення цього питання і під скоростиглістю пропонує розуміти особливість (спроможність) організму досягти високого ступеня свого розвитку, забезпечую чого можливість раннього використання тварини для відтворення стада, для молочної, м'ясної або втрати життєдіяльності, подальшому розвитку, а в окремих випадках і довговічності даної особини.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Центральна садиба господарства розташована за 5 км від районного центру та за 38 км від найближчої залізничної станції Струмок. Відстань до обласного центру, міста Черкаси, складає 120 км. З районним центром господарство поєднує дорога з твердим покриттям місцевого значення.

Територія господарства розміщена в межах центральної частини степової рівнини з рівнинним рельєфом, який у значній мірі розчленований. Орні землі переважно займають долину річки Струмок, яка в періоди посух може пересихати. Основні ґрунти земельного фонду господарства представлені південними середньо-гумусними чорноземами та їх різновидами.

Ґрунтові води залягають неглибоко, однак не мають істотного впливу на процеси ґрунтоутворення. В окремих місцях, особливо на схилах річкової долини, можливий їх вихід на поверхню.

Розташоване у зоні ризикованого землеробства, господарство характеризується нестійкими кліматичними умовами. Річна кількість опадів становить у середньому 380 мм, хоча цей показник може коливатися від 280 до 550 мм залежно від року. Понад половину всього обсягу опадів (близько 55%) припадає на теплі місяці з травня по серпень.

Середньорічна температура повітря сягає $+9,5^{\circ}\text{C}$. У найспекотнішому місяці, липні, середньомісячна температура підвищується до $+31,5^{\circ}\text{C}$, тоді як у найхолоднішому місяці, січні, вона опускається до $-12,5^{\circ}\text{C}$. Сума активних температур (вище $+10^{\circ}\text{C}$) коливається в межах $3600\text{--}3800^{\circ}\text{C}$, завдяки чому умови сприяють успішному дозріванню таких теплолюбних культур, як кукурудза на зерно, соняшник, просо, овочі та навіть озимі культури.

Тривалість безморозного періоду становить 195–200 днів. Вегетаційний період розпочинається у другій декаді березня – першій декаді квітня і закінчується наприкінці жовтня або на початку листопада.

Сніговий покрив не стійкий, його висота не перевищує 10 см. Низькі температури досить часто змінюються на плюсові.

Водозабезпечення господарства відбувається з артезіанських скважин.

Експлікація земельних угідь господарства станом на кінець поточного року приведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Експлікація земельних угідь ТОВ "Чорнобай м'ясо"

Угіддя	Площа, га			Структура, %		
	Роки			Роки		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Всього землі, га	2600	2600	2600	100,00	100,00	100,00
Сільгоспугіддя, га	2505	2505	2505	96,35	96,35	96,35
з них рілля	2100	2100	2100	80,77	80,77	80,77
Пасовища	325	325	325	12,50	12,50	12,50
Багаторічні насадження	80	80	80	3,08	3,08	3,08

Як видно з даних таблиці 1, за досліджуваний період ніяких змін у структурі земельних площ господарства не відбувалося. Державним актом на землю за ТОВ "Чорнобай м'ясо " закріплено 2600 га землі, з них під сільськогосподарські угіддя відводиться 2505 га, на долю ріллі припадає 80,77 %, на пасовища – 12,50%, а на багаторічні насадження, що в основному, представлені невеличкими ділянками лісу та лісосмугами – 3,08%.

Виробничий напрямок господарства – зерно-м'ясний. Тобто на ряду з вирощуванням зернових, зернобобових та технічних культур, господарство для потреб тваринництва повинно виділити частину сільськогосподарських угідь під вирощування кормових культур.

Площі цих культур за досліджувані роки викладені в таблиці 2.

Таблиця 2

Площа кормових культур ТОВ " Чорнобай м'ясо ", га

Назва культури	Роки		
	2022	2023	2024
Кукурудза на силос і зелений корм	236	230	213
Однорічні трави на зелений корм	105	103	110
Багаторічні трави на зелений корм	235	279	302
Всього кормових	576	612	625

Аналізуючи дані таблиці 2 необхідно підкреслити щорічне збільшення загальної площі сіяних кормових культур. Так, у 2022 році під ці культури було виділено 22,99% від площ сільськогосподарських угідь, у 2023 році цей показник відповідно склав 24,43%, а в 2013 році – вже 24,95%.

В господарстві серед кормових культур перевагу надають багаторічним травам, і з року в рік збільшують площу цих культур на 23,00-44,00 га (8,24-18,72%).

На долю однорічних трав відводиться 16,83-18,23 % від усіх кормових культур, а площі цих кормових коливаються в межах 103-110 га.

Нажаль площа кукурудзи на силос і зелений корм з кожним роком скорочується на 6-17 га (2,54-7,39%)

2.2. Організація і місце проведення дослідів

Експериментальні дослідження щодо продуктивних характеристик свиней, яких відгодовували на раціонах із різним рівнем протеїну, здійснювалися в умовах ТОВ "Чорнобай м'ясо", що розташоване у Чорнобаївському районі Черкаської області.

Методологічною основою досліджень став діалектичний підхід до пізнання явищ. У рамках досліджень застосували загальновідомі методи аналізу: статистичний, розрахунковий, графічний, абстрактно-логічний та аналітичний. Основним методом виступав порівняльний аналіз, побудований за принципом пар-аналогів із залученням постановки дослідів.

Зазначене господарство характеризувалося благополучною епізоотичною ситуацією, зокрема не фіксувалися випадки інфекційних чи інвазійних захворювань. Піддослідні тварини перебували у задовільному клінічному стані.

Зразки крові вилучали у тварин із крайової вени вуха, натщесерце, на початку експерименту, а також після досягнення віку 75, 110 та 175 днів. Випробування проводили з використанням біоматеріалу, отриманого від п'яти тварин кожної дослідної групи. Біохімічні показники обміну речовин визначали відповідно до поширених наукових методів: рівень загального білка оцінювали через біуретову реакцію; активність АЛАТ і АсАТ аналізували динітрофенілгідразиним методом Райтмана – Френкеля; концентрацію глюкози вимірювали глюкозооксидазним методом; рівень піровиноградної кислоти — модифікованим методом Фрідмана і Хаугена; загальні ліпіди визначали за реакцією із фосфорнованіліновим реагентом; тригліцериди аналізували методом фенілфосфатного утворення фенолу; загальний холестерин — ферментативним методом, а кальцій визначали із використанням о-крезолфталеїнового комплексу.

Концентрацію фосфору встановлювали з молібденовою кислотою, а аскорбінову кислоту — загальноприйнятим способом із застосуванням 2,6-дихлорфеноліндофенолу.

Показники м'ясної продуктивності, такі як забійна та передзабійна маса, морфологічний склад туш і площа "м'язового вічка", досліджували через контрольний забій трьох голів кожної групи згідно з методикою ВІТа та стандартом ГОСТ 7597-55.

Охолоджені протягом 24 годин туші зважували, після чого здійснювали відділення кісток від м'яса. Жир відокремлювався від м'язової тканини, після чого отриману сировину зважували й визначали процентне співвідношення між м'язовою, жирною та кістковою тканинами щодо загальної маси туші.

Економічну ефективність процесів дорощування і відгодівлі молодняка свиней оцінювали шляхом вимірювання масового приросту однієї голови під час експерименту, встановлення середньої ринкової ціни за 1 кг живої маси, а також економічної вартості приросту живої маси, отриманого в межах досліджу. Здобуті показники зіставляли із контрольною групою як у грошовому вираженні, так і в процентному співвідношенні.

Цифрові дані, отримані протягом проведення досліджень, було опрацьовано методами варіаційної статистики відповідно до літературних джерел. [39].

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНКОВО - ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Продуктивні характеристики стада

В господарстві не застосовують ні яких видів схрещування, а розводять одну породу свиней – велику білу української селекції.

Аналіз даних первинного зоотехнічного обліку та карток племінних тварин дав можливість констатувати, що по даним бонітування на 2022 рік всі тварини стада віднесені до високих бонітувальних класів.

Дані про класний склад поголів'я свиноматок господарства наведені в таблиці 7.

Таблиця 7

Класний склад поголів'я свиноматок

Статеві –вікові групи	Еліта-рекорд		Еліта		І клас	
	голів	%	голів	%	голів	%
Кнурі-плідники			5	100		
Свиноматки основні	7	23,3	10	33,3	13	43,4
Свиноматки перевіряємі	4	40,0	4	40,0	2	20,0

Відомо, що кнури та свиноматки є основними виробничими фондами, і передчасне вибуття цінних племінних тварин спричиняє збитки для господарства. Важливим аспектом племінної роботи є своєчасне визначення свиноматок із генетично зумовленою здатністю до тривалого використання, які найбільше відповідають технологічним умовам господарства.

Селекційна оцінка рівня життєздатності та відтворювальних характеристик свиноматок, а також цілеспрямоване оновлення стада молодняком, отриманим від маток із довготривалим продуктивним періодом, дозволяють значно знизити витрати на утримання маточного поголів'я. Це сприяє оптимізації вікової структури стада свиноматок і підвищенню ефективності господарства. Робота у галузі тваринництва спрямована на підвищення багатоплідності свиней, яка є характеристикою з низьким

ступенем успадкованості. Основна мета полягає у збільшенні цього показника шляхом зменшення кількості малоплідних маток у стаді, незалежно від типу їх статури. Для отримання якісної оцінки продуктивності свиноматок їх детально аналізують за результатами першого і другого опоросів, щоб визначити їх потенційну племінну і виробничу цінність.

При формуванні групи ремонтного молодняку свинок відбирають від матерів, які мають багатоплідність не менше 11 життєздатних поросят. Відбір основних свиноматок здійснюється з урахуванням плодовитості їх матерів, яка має становити не менше 80 життєздатних поросят із масою гнізда при відлученні, що відповідає класу «еліта». У господарстві постійно здійснюється вибраковування як основних, так і перевірених свиноматок з різних причин. Найпродуктивніших особин вилучають зі стада після п'ятого чи шостого опоросу, а кнурів замінюють після 2–2,5 років використання.

За умов повноцінного годування і задовільного утримання свині сучасних порід та помісей у віці 6–7 місяців досягають живої маси 100–120 кг. Завдяки цьому передові спеціалізовані господарства забезпечують отримання 150 кг товарної свинини або 15–25 центнерів живої маси на одну матку протягом року.

Як основна частина витрат на виробництво свинини припадає на корми, важливим є визначення критичної живої маси тварин, після досягнення якої витрати кормів на одиницю продукції значно зростають. Це сприяє оптимізації затрат і підвищенню рентабельності виробництва.

Відгодівельні якості свиней мають досить високий ступінь успадкованості (h^2). Згідно з дослідженнями ряду авторів, спадкоємність середньодобового приросту у великої білої породи становить 40–77%, породи ландрас – 36–45%, а порід дюрок та беркшир – 24–45%. Для показників витрат кормів ці значення складають відповідно: 30–50%, 30–50% та 20–24%. Відбір ремонтного молодняку за фенотипом дозволяє надійно підвищувати ці показники у стаді.

Жива маса і проміри тулуба основних свиноматок господарства показані в таблиці 8.

Таблиця 8

Жива маса і проміри тулуба основних свиноматок стада

Кількість свиноматок, гол	Жива маса, кг			Довжина тулуба, см			Об'єм грудей, см		
	X+/Sx	Q	Cv	X+/Sx	Q	Cv	X+/Sx	Q	Cv
20	228,2 +/- 7,5	22,5	9,9	168,0 +/- 1,4	4,2	2,5	144,1+/- 1,23	3,7	2,5

Серед основних екстер'єрних характеристик цих свиней виділяють невелику голову з прямим або злегка вигнутим профілем, добре розвинену, м'язисту спину, округлі заповнені стегна та міцні кінцівки. Тварини відзначаються гармонійною будовою тіла та міцною конституцією.

Скоростиглість є важливою біологічною особливістю організму, яка проявляється через інтенсивніший ріст і розвиток органів та тканин. Вона безпосередньо пов'язана з активністю обміну речовин і досягає оптимальних показників за умови гармонії генетичних характеристик та належного режиму годівлі й утримання.

У господарствах, де поросят відлучають через 60 днів, від кожної свиноматки можна отримати два продуктивні опороси впродовж року.

Свині є одними з найбільш багатоплідних домашніх тварин. Рівень багатоплідності свиноматок залежить від умов їх вирощування у період до першого запліднення, а також від якості догляду за молодняком та подальших умов утримання дорослих особин. Дослідження показують тенденцію до підвищення багатоплідності зі збільшенням тривалості експлуатації свиноматок. Наприклад, у другому опоросі свиноматки приносять на 0,25 поросля більше, ніж у першому, а починаючи з третього опоросу й далі — цей показник зростає вже на 1,15 поросля.

Молочність свиноматок визначає їхню здатність забезпечувати поросят молоком протягом підсисного періоду і вимірюється за масою гнізда у 21-денному віці. Дослідження свідчать, що рівень молочності свиноматок у господарстві залишається високим (згідно з даними у таблиці 9).

Дослідження показали, що з віком молочність свиноматок має тенденцію до підвищення. Зокрема, після другого опоросу вона зростає на 7,6 кг, а після третього та наступних — на 12,8 кг (див. табл. 9).

Маса гнізда при відлученні у віці 60 діб є одним із ключових селекційних показників, адже відображає взаємодію генотипу з умовами зовнішнього середовища, а також материнські якості свиноматок. На цей параметр впливають такі чинники, як багатоплідність, великоплідність і молочність.

Встановлено, що молочність свиноматок господарства знаходиться на високому рівні (табл.9).

Таблиця 9

Середня маса гнізда основних свиноматок стада

Вік зважування	I опорос	II опорос	III опорос
В 21 день	58,5+4,9	66,1+3,6	78,9+9,7
В 60 днів	176,5+15,2	213,9+13,7	205,5+22,7

У розрізі опоросів встановлено, що з віком молочність свиноматок зростає. Так, за другим опоросом вона більше на 7,6кг, а за третім і старше – на 12,8кг (табл. 9).

Маса гнізда при відлученні в 60-денному віці – один з найважливіших показників селекції, скільки вона об'єднує взаємодію генотипу з умовами зовнішнього середовища і материнські якості свиноматок. На цю власність впливає багатоплідність, великоплідність, молочність тощо.

3.2. Технологія утримання і годівлі молодняку

Головна мета годівлі та утримання молодняку свиней полягає у вирощуванні здорових, міцних, добре розвинених тварин із міцним кістяком.

Тривалість продуктивного використання свиноматки значною мірою залежить від її відтворювальних, продуктивних і материнських якостей. У деяких випадках використовують так званих «одноразових свинок» — тварин, від яких отримують лише один опорос, а потім переводять на відгодівлю для подальшого забою на м'ясо. Однак варто пам'ятати, що перший опорос зазвичай характеризується меншою продуктивністю порівняно з наступними.

У зв'язку з цим для відтворення бажано відбирати свинок із зимових (січневих – люневих) опоросів. Їх вирощують таким чином, щоб до віку парування (8–10 місяців) тварини досягали живої маси 100–120 кг. Такий результат досягається, забезпечуючи середньодобові прирости у 500–550 г у період з 4 до 9 місяців. За цих умов період першого парування припадає на жовтень або листопад.

Під час підготовки свиней до відтворення важливо уникати як надмірно калорійної годівлі, що спричиняє ожиріння, так і недоїдання, яке веде до виснаження організму. Обидва ці фактори негативно впливають на статеві функції тварин і їхню здатність до відтворення. У таких умовах спостерігається знижена статева активність та запліднюваність, а свиноматки дають малочисельний і слабкий приплід.

Отже, у процесі вирощування племінних свиней необхідно приділяти увагу їхньому стану здоров'я та оптимальній вгодованості. Цього можна досягти завдяки правильній організації годівлі та щоденним прогулянкам тривалістю близько двох годин протягом всього року.

У господарствах для відгодівлі молодняку свиней використовують в основному корми власного виробництва. Зерно перед згодовуванням подрібнюється, оскільки ступінь його помелу значно впливає на ефективність засвоєння поживних речовин (табл. 10).

Рецептура раціону годівлі молодняку свиней

Компоненти кормо суміші	Міститься в 1 кг зерносуміші, г
Ячмінь	460
Пшениця	460
Шріт соєвий	25
Премікс	15
Сіль кухонна	40
В кормосуміші міститься:	
Кормових одиниць	1,2
Сухої речовини,г	880
Сирого протеїн, г	150
Сирого жиру,г	60
Лізіну,г	9
Треоніну,г	6
Трептофану,г	5
Кальцію,г	6
Фосфору,г	5
Натрію, мг	1,6
Заліза,мг	125
Міді,мг	26
Цинку,мг	45
Магнію, мг	40
Йод,мг	0,7
Селену,мг	0,2
Вітаміни А, тис.МО	8
Вітаміни Д, тис.МО	1,5
Вітаміни Е, мг	50
Вітаміни К, мг	1,5
Вітаміни В ₁ , мг	3,0
Вітаміни В ₂ , мг	3,5
Вітаміни В ₃ , мг	12
Вітаміни В ₄ , мг	900
Вітаміни В ₅ , мг	40
Вітаміни В ₆ , мг	4
Вітаміни В ₁₂ , мг	20

Годування кнурів має бути раціональним і відповідати їх фізіологічним потребам. У періоди тривалої відсутності парування рекомендується знижувати раціони для дорослих кнурів приблизно на 20%. Раціони мають бути невеликого об'єму: для молодих кнурів рекомендована кількість сухої речовини становить 1,7 кг на 100 кг живої маси, а для дорослих – 1,3 кг. Обсяг корму в одне годування не повинен перевищувати 2-3% від загальної живої маси тварини.

Основою годівлі кнурів є концентровані корми. Типовий раціон для них включає зернові культури (ячмінь, пшениця, овес, кукурудза) у кількості 2,1 кг, горох – 0,1 кг, трав'яне (сінне) борошно – 0,4 кг, соняшниковий шрот – 0,1 кг, рибне борошно – 0,2 кг, відвійки – 1,5 кг, моркву або буряк – 1,5 кг. У літній період замість трав'яного борошна, буряка та моркви рекомендується давати зелену масу бобових у кількості 2 кг. Для забезпечення мінерального балансу додають фосфат дефторований (15 г), кухонну сіль (17 г) та мінерально-вітамінний премікс (35 г).

Молоді кнури вступають у першу злучку у віці від 9 до 11 місяців, досягнувши живої маси від 120 до 150 кг. Завчасне залучення молодих кнурів до племінної діяльності може негативно вплинути на їх подальшу фізіологічну розбудову та призвести до низького рівня запліднення самок. У віці від 9 до 14 місяців при обмеженому використанні (максимум 4 садки на місяць) фізіологічний стан кнурів залишається оптимальним порівняно зі станом у період статевого спокою. У таких умовах тварини демонструють гарний ріст і розвиток.

Надмірне ожиріння кнурів та брак рухової активності є головними причинами скорочення тривалості їх репродуктивного періоду. Для збільшення кількості та поліпшення якості сперміїв рекомендується включати в раціон овес або просо в обсязі до 30–40% за поживною цінністю, а також додавати рибне або м'ясо-кісткове борошно до 200 г чи відвійки до двох літрів.

Оптимальний режим використання кнурів-плідників передбачає одну садку на кожні п'ять днів для молодих особин віком до двох років і одну садку

через три дні для старших тварин. Напування свиней повинно бути необмеженим і регулярним.

Свині чутливі до порушень у балансуванні раціонів харчування. Навіть незначні, але систематичні помилки можуть спричинити суттєві зміни в організмі тварин, зниження резистентності та підвищення рівня смертності. Цим свині відрізняються від інших видів тварин раннім накопиченням запасних речовин у тканинах організму. Уже у віці двох-трьох місяців у поросят стабілізується вміст азотистих речовин у м'язах. В інших молодих тварин, таких як телята, ягнята і лоша́та, цей процес завершується лише у п'яти-шестимісячному віці. Поросята, при народженні менш морфологічно зрілі порівняно з травоядними тваринами, за умови збалансованого харчування досягають значного накопичення резервних речовин вже у 8–10 місяців.

Однією з основних особливостей годівлі свиней є те, що якість м'яса, сала та їхня харчова цінність безпосередньо залежать від рівня годівлі. Особливо важливим є забезпечення тварин якісним протеїновим живленням. Подібно до всіх моногастричних тварин, свині потребують постійного надходження повноцінного протеїну з кормами, що містять необхідну концентрацію незамінних амінокислот.

Зокрема, важливе значення мають такі амінокислоти, як лізин, метіонін, цистин, треонін та триптофан. Це пояснюється тим, що в травній системі свиней багато амінокислот або зовсім не синтезуються, або продукуються у недостатній кількості для покриття потреб організму. Дефіцит навіть однієї з цих незамінних амінокислот значно знижує засвоюваність і біологічну цінність загального протеїну, тому він повинен бути збалансованим.

Існує кілька основних типів відгодівлі свиней: м'ясний, беконний, напівсальний і сальний.

М'ясна відгодівля передбачає вирощування поросят скоростиглих порід (наприклад, українська м'ясна, уельська, ландрас) віком 3-4 місяці до моменту завершення у 7-8 місяців при досягненні ваги 90-120 кг. Для

досягнення високих темпів росту і мінімізації витрат кормів на одиницю продукції необхідно забезпечувати тварин усіма потрібними поживними речовинами.

Цей вид відгодівлі здійснюється у два етапи. Протягом перших 1,5-2 місяців основа раціону складається з недорогих об'ємних кормів. На другому етапі, тривалістю 1-1,5 місяці, частка таких кормів зменшується на користь концентрованих, щоб сприяти оптимальному приросту маси.

Напівсальна та сальна відгодівля дозволяють отримати велику кількість високоякісного сала та внутрішнього жиру. Для цього методу зазвичай використовуються вибракувані дорослі тварини або малопродуктивні матки після перевірки їхньої репродуктивної здатності. Відгодівля таких тварин для досягнення жирних кондицій триває інтенсивно протягом 60-80 днів залежно від їхнього початкового стану. Оскільки дорослі свині вже не ростуть, для нарощування підшкірного жиру їм пропонуються переважно дешеві корми, багаті на вуглеводи, з помірним вмістом протеїну.

Для дорослої худоби достатньо, щоб у раціоні було близько 80 г перетравного протеїну на одну кормову одиницю. У випадку молодих свиней ця норма зростає до приблизно 85 г протеїну на одну кормову одиницю.

Годівля свиней повинна відповідати встановленим нормам, які забезпечують середньодобовий приріст ваги у межах 600-700 г. У господарствах технологія відгодівлі молодняку організована таким чином, що щотижня кількість зерноsumіші збільшується на 100-300 г. Такий підхід дозволяє підтримувати стабільний середньодобовий приріст у діапазоні 600-700 г.

Схема відгодівлі свиней представлена в таблиці 11.

Схема відгодівлі молодняка свиней у господарстві

Вік,неділь	Середня жива маса,кг	Кількість зерносуміші,кг на голову за добу
9	24-25	1,0
10	29	1,2
11	33-34	1,5
12	38-39	1,7
13	43-44	1,8
14	48-49	2,0
15	53-54	2,1
16	59-60	2,2
17	65-66	2,3
18	70-71	2,4
19	76-77	2,5
20	83-84	2,6
21	89-90	2,7
22	95-96	2,9
23	101-102	3,0
24	107-108	3,0
25	113-114	3,0
26	119-120	3,1

Такий процес відгодівлі відбувається у два етапи: на першому, тривалістю чотири місяці, тварин вирощують до віку семи-восьми місяців із масою 80-100 кг. На другому етапі, власне відгодівельному, протягом наступних трьох-чотирьох місяців жива маса свиней збільшується до 150-200 кг.

У початковий період відгодівлі молодняк має адаптуватися до умов годівлі, що становитиме основу подальшого процесу. Рацион у цей час включає значну кількість об'ємних кормів (коренеплоди), сінне борошно та зелені корми в літній період. Максимальне споживання таких продуктів насичує організм тварин біологічно активними речовинами, що сприяє їхньому оптимальному росту та розвитку. Крім того, така годівля стимулює розвиток шлунково-кишкового тракту — збільшується об'єм шлунка, тонкого і

товстого кишечника, що підвищує ефективність травлення та всмоктування поживних речовин.

На продуктивність відгодівлі суттєво впливає стать тварин. Оптимально для цього процесу обирати кабанчиків, адже дослідження показують, що свинки зазвичай гірше набирають масу і дають менший вихід продукції. Це пояснюється тим, що під час відгодівлі у свинок часто настає період охоти, що негативно позначається на апетиті й може навіть призводити до зниження живої маси. Особливо це виражено при утриманні свинок разом із кабанчиками. Рекомендовано ізолювати свинок у окремі станки або навіть утримувати їх у відособлених приміщеннях. У цьому випадку вони досягають відгодівельної маси приблизно на два тижні швидше порівняно зі свинками, які перебували поруч із кабанчиками.

Ефективність використання кормів максимальна за умов їх правильного змішування і дотримання норм годівлі. Раціони свиней повинні контролюватися за більш ніж 28 показниками. Годівля має бути повноцінною та відповідає актуальним потребам тварин.

Раціони контролюють більш як за 28 і більш показниками.

Годівля свиней повинна бути повноцінна і достатньо в залежності від потреби. Найбільш раціональним типом годівлі свиней є концентратний (80-95%) та підготовка зернових кормів до згодовування шляхом введення їх до складу комбікормів, які виготовляються за науково обґрунтованими рецептами.

3.3. Використання соєвого шроту та біологічно активних речовин при дорощуванні і відгодівлі свиней

Аналіз порівняльних показників продуктивності свиней першої та другої груп засвідчує ефективність раціонального балансування їхнього харчування за показниками протеїну і лізину. Натомість у третій групі позитивний вплив на продуктивність демонстрував комплекс біологічно активних речовин, який входив до складу преміксів КС-3.

Детальний склад кормосумішей представлено у таблиці 12

На основі якісних характеристик кормосумішів для всіх трьох вікових груп можна стверджувати, що найбільш повної збалансованості раціонів, відповідно до деталізованих норм годівлі, було досягнуто у тварин третьої дослідної групи. У цій групі для всіх вікових періодів використовувалися соєвий шрот та премікс КС-3. Кормові суміші, розроблені за вказаними рецептами, поїдалися добре та з помітним апетитом. Дані щодо споживання кормів піддослідними тваринами наведені в таблиці 12.

**Якісна характеристика рецептів кормосумішів для поросят у віці
60-75 днів (в 1кг)**

Показники	Групи		
	I	II	III
ЕКО	1,23	1,28	1,27
Обмінна енергія, МДж	12,3	12,8	12,7
Кормові одиниці	1,1	1,1	1,1
Суша речовина,г	852	866	867
Сирий протеїн, г	112	210	209
в тому числі перетравний, г	84	179	178
Сирий жир, г	2	23	23
Сира клітковина,г	35	45	44
Лізин, г	4,1	11,2	11,7
Метіонін +цистин,г	3,5	6,0	6,5
Кальцій, г	6,2	6,4	6,4
Фосфор,г	6,6	7,4	7,4
Магній,г	1,0	1,3	1,8
Калій,г	5,2	9,6	9,5
Натрій,г	2,5	2,8	2,8
Хлор,г	5,1	4,5	4,5
Сірка,г	1,3	1,8	1,8
Залізо,мг	60	110	135
Мідь,мг	4	8	83
Цинк,мг	37	37	96
Марганець,мг	16	23	82
Кобальт,мг	0,3	0,2	0,5
Йод,мг	0,2	0,3	1,3
Каротин,мг	5,5	5,3	5,3
А,МЕ	-	-	59500
Д,МЕ	2	2	6001
Е,мг	49	35	62
В ₁ , мг	3	4	7
В ₂ , мг	2	2	14
В ₃ , мг	10	11	21
В ₄ , мг	1067	1487	1581
В ₅ , мг	58	53	83
В ₆ , мг	3	5	5
В ₁₂ , мг	-	-	44

**Якісна характеристика рецептів кормосумішів для поросят у віці
76-110 днів (в 1 кг)**

Показники	Групи		
	I	II	III
ЕКО	1,23	1,28	1,27
Обмінна енергія, МДж	12,3	12,8	12,7
Кормові одиниці	1,1	1,1	1,1
Суша речовина,г	852	866	867
Сирий протеїн, г	112	210	209
в тому числі перетравний, г	84	179	178
Сирий жир, г	2	23	23
Сира клітковина,г	35	45	44
Лізин, г	4,1	11,2	11,7
Метіонін +цистин,г	3,5	6,0	6,5
Кальцій, г	6,2	6,4	6,4
Фосфор,г	6,6	7,4	7,4
Магній,г	1,0	1,3	1,8
Калій,г	5,2	9,6	9,5
Натрій,г	2,5	2,8	2,8
Хлор,г	5,1	4,5	4,5
Сірка,г	1,3	1,8	1,8
Залізо,мг	60	110	135
Мідь,мг	4	8	83
Цинк,мг	37	37	96
Марганець,мг	16	23	82
Кобальт,мг	0,3	0,2	0,5
Йод,мг	0,2	0,3	1,3
Каротин,мг	5,5	5,3	5,3
А,МЕ	-	-	59500
Д,МЕ	2	2	6001
Е,мг	49	35	62
В ₁ , мг	3	4	7
В ₂ , мг	2	2	14
В ₃ , мг	10	11	21
В ₄ , мг	1067	1487	1581
В ₅ , мг	58	53	83
В ₆ , мг	3	5	5
В ₁₂ , мг	-	-	44

**Якісна характеристика рецептів кормосумішів для поросят у віці
111-175 днів (в 1 кг)**

Показники	Групи		
	I	II	III
ЕКО	1,23	1,28	1,27
Обмінна енергія, МДж	12,3	12,8	12,7
Кормові одиниці	1,1	1,1	1,1
Суша речовина,г	852	866	867
Сирий протеїн, г	112	210	209
в тому числі перетравний, г	84	179	178
Сирий жир, г	2	23	23
Сира клітковина,г	35	45	44
Лізин, г	4,1	11,2	11,7
Метіонін +цистин,г	3,5	6,0	6,5
Кальцій, г	6,2	6,4	6,4
Фосфор,г	6,6	7,4	7,4
Магній,г	1,0	1,3	1,8
Калій,г	5,2	9,6	9,5
Натрій,г	2,5	2,8	2,8
Хлор,г	5,1	4,5	4,5
Сірка,г	1,3	1,8	1,8
Залізо,мг	60	110	135
Мідь,мг	4	8	83
Цинк,мг	37	37	96
Марганець,мг	16	23	82
Кобальт,мг	0,3	0,2	0,5
Йод,мг	0,2	0,3	1,3
Каротин,мг	5,5	5,3	5,3
А,МЕ	-	-	59500
Д,МЕ	2	2	6001
Е,мг	49	35	62
В ₁ , мг	3	4	7
В ₂ , мг	2	2	14
В ₃ , мг	10	11	21
В ₄ , мг	1067	1487	1581
В ₅ , мг	58	53	83
В ₆ , мг	3	5	5
В ₁₂ , мг	-	-	44

На основі якісних характеристик рецептів кормосумішів для всіх трьох вікових періодів можна стверджувати, що повна збалансованість раціонів відповідно з деталізованими нормами годівлі була досягнута у тварин третьої дослідної групи, де усі вікові періоди використовувалися соєвий шрот і премікс КС-3. Розроблені за цими рецептами кормові суміші поїдалися добре і з добрим апетитом. Показники споживання кормів піддослідними тваринами приведені в табл. 15.

Таблиця 15

Споживання кормосумішів за добу на голову в періоду дослідів, кг

Вік, днів	Групи		
	I	II	III
60-75	1,00	1,12	1,08
76-110	1,77	2,20	2,21
111-175	2,66	2,96	2,83

Середньодобове споживання корма на 1 голову у першій контрольній групі склало 1 кг в період від 60 до 75- денного віку; 1,77 кг – у віці 76-110 днів і 2,66 кг – у віці 111-175 днів. В другій дослідній групі, відповідно: 1,12; 2,20 і 2,96 кг, а у третій групі – 1,08; 2,21 і 2,83 кг (табл.15).

За весь дослідний період найбільш високе споживання корму було у другій дослідній групі – 2,05 кг, а саме низьке – у першій контрольній групі – 1,80 кг. Ці данні показують, що середньодобове споживання корму в усі вікові періоди було неоднаковим, але так як в дослідних групах згодовувалися кормосуміші різної біологічної цінності, то продуктивна дія цих раціонів була неоднаковою.

Таблиця 16

Динаміка зміни живої маси у піддослідних свиней

Вік, днів	Групи		
	I	II	III
60	10,3±0,39	10,3±0,10	10,4±0,09
75	17,4±0,90	24,6±0,92	27,2±0,86
110	38,5±1,70	48,8±1,56	52,9±1,62
175	84,4±2,72	96,8±2,80	103,3±2,94
В % до контролю	100,0	114,7	122,4

При аналізі динаміки зміни живої маси у піддослідних свиней (табл.16) можна зазначити більш високі показники інтенсивності валового приросту живої маси зареєстровані у молодняку другої дослідної групи яка була в віці 175 днів вищою на 14,7% (12,4 кг), ніж у тварин з першої контрольної групи. Що стосується тварин з третьої дослідної групи то жива маса однієї голови при знятті з відгодівлі сягала в середньому 103,3 кг, яка була на 18,9 кг вищою, ніж у тварин із контрольної групи.

Збагачення раціонів свиней третьої дослідної групи соєвим шротом в комплексі з преміксом суттєво підвищило середньо добовий приріст тварин.

Таблиця 17

**Зміни середньодобового приросту у свиней з різних рівнем
протеїну в раціонах, г**

Вік, днів	Групи		
	I	II	III
60-75	317±24	493±18	562±22
76-110	570±12	654±43	695±28
111-175	656±43	686±38	720±32
60-175	499±35	577±34	618±26
В % до контролю	100	115,6	123,8

Середньодобові прирости живої маси (табл.17) отримані в другій дослідній групі, стабільно перевищували відповідні показники, отримані в контрольній групі, і за весь період дослідів вони були на 78 г, або на 15,6% вищими. Відносно даних отриманих в третій дослідній групі, в другій дослідній групі середньодобові прирости були нижче на 41 г, або на 7,1%, тобто вони займали положення між результатами в контрольній і третій дослідній групах.

Підвищення живої маси свиней в результаті збагачення кормових сумішей позитивно витрачено на витрати кормів для отримання 1 кг приросту живої маси (табл.18)

**Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси за весь період
дослідів**

Показники	Групи		
	I	II	III
Натуральні корми, кг	3,8	4,2	3,4
Кормові одиниці	4,2	4,7	3,8
Обмінна енергія, МДж	46,2	53,0	43,1
Сирий протеїн, г	425	736	597

Тварини контрольної групи в середньому за весь період дослідів споживання 1,8 кг кормо суміші і витрачали на 1 кг приросту живої маси 3,8 кг корму.

При збагачуванні раціону тварин другої дослідної групи соєвим шротом середньодобового споживання кормо суміші збільшувалось до 2,1 кг, а на 1 кг приросту живої маси в цій групі витрачалось на 0,44 кг кормосуміші більше, ніж у контрольній групі.

Використання у раціонах свиней третьої дослідної групи соєвого шроту в комплексі з преміксом КС-3 привело до зниження витрат кормів на 1 кг приросту живої маси на 8,8%.

3.4. Вплив кормів з різним рівнем протеїну на біохімічний статус крові свиней

Відомо, що продукція рослинництва, в основному зерно злакових і бобових культур та продукти їх переробки, є основним джерелом накопичення енергії сільськогосподарськими тваринами й одержання від них різної продукції. Із загальної енергії корм, що споживають тварини різних видів, у продукти харчування для людини трансформується: з свининою – 20%, коров'ячим молоком – 15%, яловичиною та бараниною лише 4%.

В сучасних умовах кормо виробництва все ширше застосовують комбікорми, до складу яких входять білково-вітамінні та мінеральні добавки натурального походження, а також ферментативні та про біотичні комплекси.

В практиці годівлі сільськогосподарських тварин в останні роки все більше застосовують біологічні добавки, які, на відміну від антибіотиків, не сприяють створення стійких штамів патологічних бактерій та не накопичується в організмі тварин.

Використання функціональних кормів сприяє збільшенню в крові рівня загального білка, імуноглобулінів, зменшенню активності В-глюкоронідази та В-глюкозидази, що пов'язаний з синтезом проканцерогенних сполук, кількості факторів α -1 антитрипсинового та пухлинного некрозу під час кишкового запалення.

На протязі всього науково-господарського дослідю проводився контроль стану здоров'я за клінічними показниками та результатами біохімічних показників крові.

Спостереженнями, проведеними за поросятами піддослідних груп, встановлено, що впродовж дослідю їх фізіологічний стан та поведінка були в межах норми. Випадків захворювань органів шлунково-кишкового тракту й інших систем та органів, які забезпечують функціонування організму, не помічено. Фізіологічні показники (температура тіла, частота серцевих скорочень та дихання) у тварин усіх груп впродовж дослідження залишалися в межах норми. Температура тіла піддослідних тварин становила $38,3^{\circ}\text{C}$ – $39,5^{\circ}\text{C}$; частота серцевих скорочень – 65-80 за хвилину; дихання – 9-15 дихальних рухів за хвилину.

Встановлено, що загальна кількість білка в сироватці крові свиней всіх груп знаходилась у межах фізіологічної норми (табл.). Проте з віком у тварин піддослідних груп спостерігали загальну тенденцію до поступового зростання його вмісту ($p \leq 0,05-0,001$). Проведений біохімічний аналіз крові тварин груп дорощування показав суттєве підвищення загальної кількості білків. Так, у тварин третьої дослідної групи в кінці дослідного періоду кількість білка становила 71,25 г/л, що достовірно перевищувало показники тварин контрольної та другої дослідної груп відповідно на 11,32% ($p \leq 0,05$), та 17,28% ($p \leq 0,01$).

Використання в раціоні свинини різного рівня протеїну та преміксу вміст глюкози в крові піддослідних свиней. Однак у крові 110 та 175 денних свиней третьої дослідної групи її було достовірно менше, ніж у свиней другої ($p \leq 0,05-0,001$).

Вміст загальних ліпідів у крові практично не залежав від введеної до складу раціону кормової добавки, однак, спостерігали вікові зміни їх вмісту. Характерною особливістю динаміки тригліцеридів крові є збільшення їх вмісту впродовж дослідів у тварин контрольної та другої дослідної груп (табл.19).

У тварин третьої дослідної групи цей показник зростав до 110-денного віку, а в подальшому знизився на 25,08% і був нижчим порівняно з другою дослідною та контрольною групами відповідно на 31,09% ($p \leq 0,01$) відбувалось, особливо в другій дослідній групі, де згодовували тільки соєвий шрот, зниження фосфору. Не зважаючи на це, кальцій-фосфорне співвідношення в крові 175-денних тварин, залишилось у фізіологічній нормі.

Вміст аскорбінової кислоти зростав у контрольній групі впродовж усього дослідів, а у другій та третій дослідних групах кількість її мала тенденцію до зменшення.

При згодовуванні тваринам кормів, до складу яких входив соєвий шрот, спостерігалось підвищення інтенсивності їх росту. Середньодобові прирости молодняку дослідних груп на дорощуванні та відгодівлі перевищували рівень продуктивності аналогів контрольної групи.

3.5. М'ясна продуктивність піддослідних свиней

Годівля – основний фактор, забезпечує ріст і розвиток організму свиней, їх продуктивність, адаптацію до взаємодії з навколишнім середовищем і, як результат, впливає на якість туш і хімічний склад тканин.

Регулюючи рівень і режим годівлі свиней, можливо досягнути значної зміни складу їх тіла.

З багатьох факторів живлення головну роль у забезпеченні життєдіяльності тварин і виробництві продукції відіграють білки та енергетичні матеріали (вуглеводи і жири). Надходячи в надлишку білок також здатний перетворюватися в енергію, але головна його функція закладається у постачанні організму «будівельним» матеріалом – амінокислотами. При цьому ефективне використання поживних речовин корму, і в першу чергу білка і амінокислот, а також отримання продукції високої якості можливе лише при оптимальному співвідношенні білкових і енергетичних компонентів раціону.

Зниження рівня енергії у раціоні на 30% в порівнянні з існуючими нормами приводить до підвищення виходу м'яса в туші на 5-6% і зменшення виходу сала на 6-13%. Підвищення рівня енергії на 15% у порівнянні з існуючими нормами збільшує вихід сала на 3% і зменшує вихід м'яса на 2%. Калорійність 1 кг фаршу, виробленого з м'яса і сала після обвалення туш, нижче на 12% при зниженні рівня живлення підсвинків на 30% і на 5% - при зниженні на 15%.

Кращий варіант годівлі – високий енергетичний рівень на початку і понижений в кінці відгодівлі. Таким чином, регулюючи рівень і режим годівлі в різні періоди росту свиней, можна досягти суттєвої зміни якісних показників свинини.

В таблиці 20 приведені показники м'ясної продуктивності свиней відгодованих на одному раціоні, але при різних рівнях в ньому протеїну.

М'ясо-сальна продуктивність свиней, n=3

Показники	Групи		
	I	II	III
Жива маса перед забоєм, кг	81,0±1,06	83,0±1,1	98,0±1,5
Забійна маса, кг	55,2±0,8	57,6±0,7	68,6±0,9
Забійний вихід, %	68,1±1,1	69,4±1,2	70,0±1,3
Довжина пів туші, см	82,3±1,4	83,6±1,7	91,0±1,8
Ширина напівтуші, см	35,0±1,3	36,8±1,6	37,7±1,7
Товщина шпика, мм:			
на холці	42,0±1,3	38,7±1,2	38,7±1,1
над 6 і 7 хребцем	30,7±1,0	31,7±1,2	30,3±1,3
над 1-м поперековим хребцем	26,7±0,9	21,7±1,1	23,3±1,4
Площа м'язового вічка, см ²	34,4±1,3	40,3±1,4	47,4±1,2

Отримані данні (табл.20) свідчать про те, що тварини контрольної групи, яким згодовували ячмінну дерть в усі періоди вирощування мали перед забійну живу масу 81 кг, забійну – 55,2 кг і забійний вихід 68,1%. При цьому туші були достатньо осаленими : товщина шпика на холці була 42,0 мм, над 6-7 хребцем – 30,7 мм; над першим поперековим хребцем – 26,7 мм. Площа м'язового вічка склала 34,4см².

Свині другої дослідної групи, що знаходилися на ячмінно-соевому раціоні без додавання у корм префікса, по живій і забійній масі, забійному виходу мало відрізнялися від контрольних, однак осаленість туш у них була на 5,9 см² більшою. Показники отриманні в результаті контрольного забою в другій дослідній групі, займали проміжне положення між результатами в контрольній і третій дослідній групах.

Жива і забійна маса, забійний вихід, розміри туш у свиней вирощених на ячмінному раціоні з додаванням соєвого шроту і премікса, були практично однаковими з аналогічними показниками свиней другої дослідної групи, а по деяким показникам мали більш високі результати, однак товщина шпика над шостим – сьомим грудними хребцями була нижче, а площа м'язового вічка,

більше на 7,1 см² . В цьому відношенні свині, раціони яких збагачувалися соєвим шротом з додаванням премікса, вигідно відрізнялися від контрольних.

Морфологічний і хімічний склад туш свиней приведений в таблиці 21.

Таблиця 21

Морфологічний і хімічний склад туш піддослідних свиней

Показники	Групи		
	I	II	III
В туші міститься, %			
Сала	24,1±1,35	22,4±1,28	20,4±1,2
М'яса	65,1±1,2	65,4±1,3	67,8±1,2
Кісток	10,8±1,2	12,2±1,2	11,8±1,1
В м'ясі міститься, в % до натуральної речовини			
Вологи	73,5±1,18	75,2±0,54	76,0±1,18
Протеїну	21,0±0,2	21,2±0,26	21,3±0,34
Жиру	4,4±0,52	2,6±0,26	1,6±0,31
Золи	1,1±0,2	1,0±0,3	1,1±0,6
В м'ясі міститься, в % абсолютно сухої речовини			
Протеїну	79,4±1,16	85,9±1,35	88,7±1,44
Жиру	16,4±0,85	9,9±0,91	6,5±0,66
Золи	4,2±0,3	4,2±0,25	4,8±0,31

Як морфологічний і хімічний склад туш (табл. 21) , відгодованих на вивчаємих раціонах тварин, так і склад їх м'яса по вмісту поживних речовин практично мали незначні зміни від впливу факторів повноцінності годівлі.

Туші свиней, в раціони яких, окрім ячмінної дерті, входили соєвий шрот з комплексом біологічно активних речовин у складі премікса КС-3, характеризувалися більшим на 2,7% виходом м'яса у порівнянні із тваринами з контрольної групи.

Вміст протеїну в м'ясі у третій дослідній групі, де тваринам згодовували соєвий шрот з преміксом, був на рівні 21,3% до натуральної речовини, а в контрольній групі – 21,0%.

В порівняльній з контрольною групою самий високий вміст протеїну в м'ясі, у відсотках до абсолютно сухої речовини, був в третій дослідній групі – вище на 9,3%, тобто там, де забезпечували найбільш повноцінну збалансовану годівлю молодняка свиней. В тушах тварин третьої дослідної групи жиру було

менше на 2,8% до натуральної речовини і на 9,9% до абсолютно сухої речовини, ніж у тушах контрольних тварин.

Узагальнюючи данні досліджень по вивченню м'ясо-сальної продуктивності тварин, можна стверджувати, що з годування раціонів, збагачених соєвим шротом і комплексом біологічно активних речовин у складі премікса КС-3, позитивно впливає на формування у них м'ясної продуктивності, а також на морфологічний і хімічний склад м'яса.

3.6. Економічна ефективність використання кормів з різним рівнем протеїну

В структурі продукції тваринництва за різної інтенсифікації виробництва на долю кормів припадає від 50 до 80%. Неповноцінна, незбалансована годівля – основна причина зниження продуктивності і економічної ефективності виробництва продукції тваринництва. В зв'язку з цим система годівлі тварин є основною умовою ефективності ведення тваринництва.

При інтенсифікації тваринництва застосування систем нормованої годівлі тварин передбачає найбільш повне і раціональне використання кормів і забезпечення нормального росту, розвитку, здоров'я, функцій відтворення, племінної цінності тварин, високої продуктивності і якості продукції, виявлення потреби тварин у поживних речовинах, розробки прийомів їх засвоєння, визначення поживної цінності кормів, розробки норм і раціонів годівлі, отримання оптимальної продуктивності, організацією високоефективного виробництва для задоволення потреб суспільства у продукції високої якості.

Показники економічної ефективності використання в годівлі свиней соєвого шроту і премікса КС-3 приведені в таблиці 22.

**Економічна ефективність відгодівлі свиней на раціонах з різним
рівнем протеїну**

Вік, днів	Групи		
	I	II	III
Середня жива маса 1 голови при постановці на дослід, кг	10,3	10,3	10,4
Середньодобовий приріст, г	499	577	618
Середня жива маса 1 голови при знатті з досліду, кг	84,4	96,8	103,3
Одержано приросту на одну голову під час досліду, кг	74,1	86,5	92,9
Середня реалізаційна ціна 1 кг живої маси, грн	20,0	20,0	20,0
Ціна продукції, одержаної від однієї голови, грн	1482,0	1730,0	1858,0
± до контролю, грн	-	248,0	376,0
± до контролю, %	-	16,7	25,4

Аналізуючи показники приведені в таблиці 22 можна констатувати, що використання в годівлі кормів збагачених соєвим шротом і комплексом біологічно активних речовин у складі премікса КС-3 позитивно впливають на продуктивність свиней і дозволяє отримати додаткової продукції відповідно на 16,7% та 25,4% більше в порівнянні з контролем.

ВИСНОВКИ

1. Більш високими показниками інтенсивності валового приросту живої маси характеризувалися тварини другої дослідної групи, що в період дорощування та відгодівлі додатково до основного раціону у різні періоди відгодівлі додатково до основного раціону у різні періоди відгодівлі отримали від 15% до 30% соєвого шроту. Їх жива маса при знятті з відгодівлі була вищою на 14,7%, ніж у тварин з першої групи. Тварини третьої дослідної групи, що отримували, від 15% до 30% соєвий шроту і премікс КС-3 при знятті з відгодівлі в середньому мали живу масу 103,3 кг, яка була на 18,9 кг вищою, ніж у тварин із першої контрольної групи.
2. При збагачуванні раціону тварин другої дослідної групи соєвим шротом на 1 кг приросту живої маси витрачалось на 0,44 кг кормо суміші більше, ніж у контрольній групі. Використання у раціонах свиней третьої дослідної групи соєвого шроту в комплексі з преміксом КС-3 привело до зниження витрат кормів на 1 кг приросту живої маси на 8,8%.
3. Варіабельність отриманих біохімічних показників сироватки крові піддослідних свиней вказує на те, що згодовування кормів збагачених соєвим шротом і комплексом біологічно активних речовин у складі премікса КС-3 активно залучають всі види речовин живого організму в процесі метаболізму і тим самим сприяють його росту і розвитку.
4. Жива і забійна маса, забійний вихід, розміри туш у свиней вирощених на ячмінному раціоні з додаванням соєвого шроту і премікса, були практично однаковими з аналогічними показниками свиней другої дослідної групи, а по деяким показникам мали більш високі результати, однак товщина шпика над шостим - сьомим грудними хребцями була нижча, а площа м'язового вічка більше на $7,1\text{cm}^2$.

Пропозиції виробництва

Проведений науково-господарський дослід по вивченню м'ясо-сальної продуктивності свиней дає можливість стверджувати, що використання в годівлі раціонів, збагачених соєвим шротом і комплексом біологічно активних речовин у складі премікса КС-3, позитивно впливає на формування у них м'ясної продуктивності, а також на морфологічний і хімічний склад м'яса.

В зв'язку з цим доцільно пропонувати керівництву господарства впровадити використання раціонів збагачених соєвим шротом і комплексом біологічно активних речовин у складі премікса КС-3 на всьому поголів'ї молодняку свиней, що знаходяться на дорощуванні і відгодівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАННОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Березовський М. Д., Хатько І. В. Селекція свиней за відгодівельними та м'ясними якостями. Київ : Урожай, 1998. 184 с.
2. Богданов Г. О., Ібатуллін І. І., Кандиба В. М. Теорія і практика нормованої годівлі свиней. Київ : Аграрна наука, 2012. 860 с.
3. Волощук В. М., Халак В. І. Продуктивність молодняку свиней залежно від рівня протеїнового живлення. Вісник аграрної науки. 2019. № 5. С. 34–40.
4. Григоренко В. В. Годівля сільськогосподарських тварин. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 536 с.
5. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин / за ред. І. І. Ібатулліна, О. М. Жукорського. Київ : Аграрна наука, 2016. 336 с.
6. Ібатуллін І. І., Жукорський О. М. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця : Нова Книга, 2007. 616 с.
7. Коваленко В. П., Неумитий Т. П. Технологія виробництва продукції свинарства. Херсон : Олді-Плюс, 2015. 396 с.
8. Козир В. С., Свириденко М. С. Сучасні аспекти протеїнового живлення свиней. Свинарство. 2020. Вип. 74. С. 112–118.
9. Повод М. Г., Михалко О. Г., Шпетний М. Б., Опара В. О. Продуктивні якості відгодівельного молодняку свиней за різного рівня протеїну в раціоні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2021. Вип. 3 (46). С. 76–82. DOI: 10.32845/bsnau.lvst.2021.3.10.
10. Повод М. Г., Тищенко О. О., Михалко О. Г. Інтенсивність росту та відгодівельні якості свиней за різних типів годівлі. Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. 2022. Т. 24, № 96. С. 50–60. DOI: 10.32718/nvlvet-a9607.
11. Поліщук А. А., Булавкіна Т. П. Сучасні технології виробництва свинини. Полтава : ПП Астроя, 2010. 352 с.
12. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І. І. Ібатуллін та ін. Київ : Аграрна освіта, 2009. 328 с.
13. Рибалко В. П., Березовський М. Д. Свинарство : монографія. Харків : Еспада, 2011. 588 с.
14. Седіло Г. М., Кузів М. І. Біологічна роль протеїну в живленні свиней. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2018. Вип. 63. С. 167–174.

15. Технологія виробництва продукції свинарства / В. П. Рибалко, В. М. Волощук, М. Д. Березовський та ін. Київ : Аграрна наука, 2016. 336 с.
16. Акімов О. В. Свинарство України: сучасний стан та перспективи розвитку. Економіка АПК. 2021. № 4. С. 45–52.
17. Березовський М. Д., Рибалко В. П. Селекція та генетика у свинарстві. Полтава : Інститут свинарства і АПВ НААН, 2018. 280 с.
18. Бойко О. В., Повод М. Г. Вплив рівня сирого протеїну на відгодівельні та м'ясні якості свиней. Свинарство. 2022. Вип. 78. С. 93–101.
19. Волощук В. М. Інноваційні технології виробництва свинини в Україні. Київ : Аграрна наука, 2020. 320 с.
20. Волощук В. М., Халак В. І. Оцінка продуктивності молодняку свиней різних генотипів. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2019. Вип. 2. С. 76–82.
21. Герасименко В. В. Технологія виробництва продукції свинарства. Київ : Освіта України, 2017. 412 с.
22. Гноєвий В. І., Триндюк В. М. Годівля свиней та технологія кормів. Харків : Еспада, 2016. 448 с.
23. Ібатуллин І. І., Жукорський О. М. Нормована годівля сільськогосподарських тварин. Київ : Аграрна наука, 2013. 488 с.
24. Кандиба В. М., Костенко В. І. Біологічна роль протеїну та амінокислот у годівлі свиней. Корми і кормовиробництво. 2020. Вип. 89. С. 115–123.
25. Коваленко В. П. Практичне свинарство. Херсон : Олді-Плюс, 2019. 368 с.
26. Кравців Р. Й., Седіло Г. М. Ефективність використання низькопротеїнових раціонів у свинарстві. Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. 2021. Т. 23, № 97. С. 121–127.
27. Михалко О. Г., Повод М. Г. Відгодівельні якості свиней за різних рівнів лізину та протеїну в раціонах. Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». 2023. Вип. 2 (53). С. 54–61.
28. Поліщук А. А. Сучасні системи годівлі свиней. Полтава : ПП Астроя, 2018. 296 с.
29. Рибалко В. П., Волощук В. М. Технологія інтенсивного виробництва свинини. Київ : Аграрна наука, 2021. 340 с.
30. Свинарство : навчальний посібник / за ред. В. П. Рибалка. Київ : Аграрна освіта, 2015. 432 с.
31. Сусол Р. Л., Катеринчук О. І. Практикум зі свинарства. Одеса : Одеський державний аграрний університет, 2020. 180 с.
32. Технологія виробництва продукції свинарства / В. П. Рибалко, М. Д. Березовський, В. М. Волощук та ін. Київ : Аграрна наука, 2016. 336 с.

- 33.Халак В. І. Генетичні та технологічні фактори формування продуктивності свиней. Дніпро : ЛПРА, 2020. 290 с.
- 34.Шостя А. М., Повод М. Г. Підвищення ефективності протеїнового живлення свиней. Свинарство. 2021. Вип. 77. С. 67–74.
- 35.Ярошенко Ф. О. Економічна ефективність виробництва свинини в сучасних умовах. Економіка та держава. 2022. № 6. С. 88–94.