

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «Удосконалення технології відгодівлі свиней в умовах
літньо-табірного утримання»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204ТВППТмд 23
Романенко Іванна Анатоліївна
Керівник : Чухліб Є.В.
Рецензент: Рак Т.М.

Полтава – 2021 року

ВСТУП

На організм свиней в умовах промислової технології діють різні стресові фактори, що негативно впливає на якість продукції свинарства. У більш глобальному розуміння негативний вплив людини на екосистеми здійснюється через патогенний вплив на ґрунти. Це відбувається внаслідок розорення земель для сільського господарства та накопичення органічних відходів тваринного походження спонукає до створення інноваційних технологій спрямованих на отримання продукції підвищеної харчової цінності.

Доведено, що розвиток органічного виробництва сільськогосподарської продукції дає можливість знизити вплив на здоров'я населення України. Виробництво органічних продуктів без використання інсектицидів, пестицидів, антибіотиків, гормонів тваринного походження смаку значно наближує виробництво до природнього. Зазначені передумови спонукають розвиток світового ринку до виробництва продукції підвищеної харчової цінності.

До основних пріоритетів розвитку свинарства є розширення кількості невеликих фермерських господарств для зменшення концентрації тварин, як у приміщеннях так і на земельних угіддях через виконання міроприємств із боротьби з інфекційними захворюваннями свиней на африканську чуму, яка супроводжується знищенням більшості поголів'я.

Розвиток іноваційних технологій в напрямку широко масштабного впровадження енергоощадних, екологічно безпечних технологій виробництва якісної свинини особливе місце займають дані системи, які спрямовані на використання стрес чутливих тварин із високим рівнем продуктивності свиней.

Згідно основних пріоритетних напрямків досліджень у галузі свинарства є спрямування робіт на удосконалені методів утримання тварин, ефективних програм годівлі та необхідних комфортних умов, які

створюються при впровадженні оптимальних планувальних рішень, що забезпечують раціональне використання станкового обладнання, приладів освітлення, вентиляції та видалення гною, для отримання високоякісної свинини.

В умовах сьогодення, розвиток ринку органічної продукції сприяє формуванню та становленню виробництва органічної продукції тваринного походження, що стимулює її ріст. Вирощування сільськогосподарської продукції, особливо - м'яса, постійно зростає. Однак, впровадження промислових технологій часто негативно впливає на здоров'я тварин, а отже на якість м'яса. Саме розвитку галузі свинарства заважає зростання вартості енергоносіїв і кормів, а також зростання вимог покупців, коли свинина продається за різними цінами відповідно до марки.

В майбутньому ринок органічної продукції в Україні потребує розширення інформатизації споживачів щодо корисних ознак виробленої свинини. При цьому, для прискореного формування попиту на початковому етапі галузь свинарства потребує підтримки вітчизняних товаровиробників - дотаціями, прийняття управлінських рішень.

У світовому масштабі одним з актуальних напрямків розвитку галузі тваринництва є переробка гноєвих стоків, які є основним джерелом забруднення ґрунту, повітря, водойм, а також поширювачем захворювань тварин. Повітря навколо ферм часто є забрудненим аміаком і сірководнем. Саме одним із методів вирішення даної проблеми є анаеробна ферментація гною, гнойових стоків, а також подальша утилізація в якості добрив. При цьому виснаження енергоносіїв планети і можливість отримання відновлювальних джерел енергії зокрема - біогаз, представляє інтерес. Розвиток даного напрямку дає можливість з гнойових відходів отримувати біогаз, обігрівати тваринницькі приміщення та отримувати екобезпечні ефективні добрива.

Розвиток екологічних систем існування сільських територій в Україні, потребує використання технологій органічного виробництва продукції свинарства в умовах дрібних господарств.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасні технології виробництва продукції свинарства

Сучасні технології в галузі свинарства дають можливість виробляти достатні обсяги свинини, але при цьому якість отриманої продукції потребує покращення. Це досягається за рахунок гармонізації українських стандартів до європейських вимог, що полягає у розвитку напряму забезпечення суспільства біологічно повноцінною продукцією тваринництва [1, 28, 56].

Підприємства які працюють на площає об'єднаних територіальних громад, являють собою господарства з частиною навколишньої екосистеми (грунту, води, повітря та ландшафту). В цілому галузь сільського господарства належить народному господарству. Величина навантаження сільськогосподарського виробництва не повинна порушувати баланс в екосистемах, не шкодити природним ресурсам та довкіллю.

Із збільшенням підприємств, які працюють за промисловими технологіями питанням екологічної безпеки та забезпеченню якості продуктів тваринництва приділяють належну увагу, а основні нормативні акти викладені у законі: «Забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи як катастрофи планетарного масштабу, забезпечення генофонду Українського народу є обов'язком держави». У економічно розвинених країнах Європейського Союзу (ЄС), широко

підтримується менш інтенсивні технології. Все це забезпечує збереження довкілля.

Розвиток ринку свинин повністю є узгодженим із розробленими нормативними матеріалами по загальним вимогам до органічного ринку і стандарту EUROPE, в яких гармонізовано системи розведення, програми годівлі та оптимального утримання свиней.

Додаткове висвітлення перевах виробництва органічної свинини для сільського населення, а також про збереження екологічного стану виробництва для довкілля та його значення у отриманні біологічно повноцінної продукції тваринництва, дозволить розкрити взаємозв'язок землеробства, органічного рослинництва та органічного свинарства.

Все більше країн потребує розроблення технології виробництва свинини з підвищеною харчовою цінністю проводиться в таких напрямках: створення і удосконалення порід [46, 47, 48, 9, 7], створення технології утримання [10, 54, 44, 66], впливу програм годівлі та різних ендогенних та екзогенних стрес-факторів [43, 49]. В умовах сьогодення в країнах Євросоюзу галузь свинарства розвивається в напрямі: промислового виробництва продукції свинарства; отримання свинини з підвищеною харчовою цінністю. Останній напрям стимулюється підвищеним попитом споживачів на біологічно повноцінну свинину.

Світовий вплив сільського господарства щороку зростає та використовує для виробництва продукції до 11 млрд куб метрів води, що становить 36,0 % від загального об'єму. У світовому тваринництві зайнято 1,3 мільярда людей, які в перспективі будуть використовувати сільськогосподарських тварин в якості джерела поновлюваної енергії та органічних добрив.

Важливим є з'ясування впливу галузі тваринництва на атмосферу землі, де сільськогосподарські тварини продукують 9% від всіх викидів CO₂ та 65% окису азоту.. Однак тваринництво виробляє більше небезпечних парникових газів, що стимулює розвиток глобального потепління. При

цьому худоби може стимулювати розвиток деградації ґрунту через надмірний випас.

Широке впровадження інноваційних технологій при виробництві тваринницької продукції дозволить знизити кількість водних ресурсів, цим самим знизити шкідливий вплив на виробництво. Тому суспільство повинно визначити перспективні технології ведення сільського господарства, націлені на збереження екології та здоров'я людей.

Паралельно з вище викладеними особлива увага науковців прикута до створення комфортних умов для тварин, з збереженням стану екосистем з метою охорони здоров'я людей та сільськогосподарських тварин.

1.2. Особливості використання інноваційних технологій в галузі свинарства

Загальні обсяги виробництва продукції свинарства перебувають у залежності від типу використовуваної технології. До головних факторів, що визначають вид використовуваної технології відносять - зональні кліматичні умови, тип підприємства, прийняту технологію відтворення стада та систему видалення і переробки навозу. До найбільш поширених видів утримання свиней найчастіше відносять вигульно-пасовищну, безвигульну та вигульну системи утримання свиней. Саме безвигульна система передбачає цілодобове утримання тварини в приміщеннях. Вигульна система включає найчастіше режимно-вигульну та вільно-вигульні технології, коли тварини часто вільно переміщуються на майданчик. Для отримання свинини в максимально наближених умовах до природних використовують літньо-табірне утримання, коли у зимову пору року тварини розміщуються в приміщеннях інколи напіввідкритого типу, а літом з вільним доступом до пасовища [50, 38].

Найчастіше в умовах утримання тварин за традиційної системи використовується фіксоване розміщенням свиней у станках в період відгодівлі, де обладнано автоматизовану годівлю та видалення гною. За такої

технології тварини розміщуються на щілинній підлозі, для самосплавної системи видалення гною, який доцільно переробляти на біогазових установках [36].

Економічно вигідне виробництво свинини потребує ще на стадії проектування новітніх свинарських підприємств використання енергоощадного обладнання, високопродуктивних гібридів, нормованої годівлі [39, 22], що часто супроводжується негуманним відношенням до тварин, зниження якості свинини через стресовий стан тварин, а також важким техногенним впливом на екосистеми. на навколишнє середовище [21]. У практиці свинарства доведено, що оптимальна економічна ефективність виробництва свинини на підприємствах досягається на промислових комплексах з обсягом 300 основних свиноматок [19].

Постійне зростання вартості кормових ресурсів та прийняття законодавчих актів, що визначають нові стандарти якості до виробництва свинини, спонукають виробників до використання енерго- і ресурсозберігаючих технологій, які зможуть заощадити до 40% витрат [23, 24].

У північно американських країнах перехідною формою від промислового (цехового) до енергоощадного є використання альтернативної технологію однофазного утримання свиноматок з використанням неопалювальних приміщень [20, 65, 67]. Коли молодняк від народження до зняття із відгодівлі утримується на солом'яній підстилці на піщаній основі у неопалювальному легкозбірному приміщенні [68]. Дана технологія впроваджена в умовах корпорації «Агро-союз»

І сьогодні залишається перспективним використання кліматичних умов за сезонно-турової системи опоросів, коли основні свиноматки утримуються фіксовано у станках, а відгодівельний молодняк утримується в приміщенні, яке заповнене солом'яною злакових культур. Перемішування останньої з гноєм сприяє інтенсивному виділенню тепла, достатнього для обігріву тварин. У між туровий період приміщення вичищається,

дезінфікується і просушується. Цільовими показниками даної технології є отримання середньодобових приростів в період на відгодівлі 600-650 грамів, конверсія корму – 3,5 та технологічний відхід молодняка – 5-8%. Дана технологія дозволяє наблизити тварин до природних умов із мінімальною кількістю стресів. Це дає можливість мінімізувати стреси, що виникають при перегрупуванні різних статевих-вікових груп свиней, які отримують також природне освітлення і вентиляцію.

Науковцями встановлено, що найбільш оптимальний розмір технологічної групи за ресурсощадної технології - 450-500 голів, із вільним доступом до кормів, води, природної вентиляції системою охолодження в жарку пору року [50]. Дана технологічна група розміщується у приміщенні розміром 121 м в ширину і 75 м в довжину, із відповідним обладнанням бетонної площадки, однієї годівниці бункерного типу та поїлок з протилежного боку. (Рис. 1.1.).

У зимовий період використання приміщень для обігріву особливості процесу біокомпостування підстилки з гноєм, можливо забезпечити позитивну температуру у зимову пору року, через можливість отримання в глибоких шарах температури до $+45^{\circ}\text{C}$ [64]. Важливим є відсутність протягів при низьких температурах (-25°C). Використання приміщень полегшеного типу дозволяє зменшити термін окупності, що складає 2-2,5 роки. Однак ітермін використання таких приміщень нетривалий.

Покращення екологічних умов виробництва свинини на сучасному етапі розвитку галузі свинарства відбувається шляхом впровадження альтернативних технологій утримання свиней [19]. Саме умови літньо-табірного утримання у поєднанні із випасом на пасовищі забезпечується покращення загального стану організму та зміцнюється конституція свиней та їх адаптивні властивості [30].

В умовах сьогодення виробництво свинини кращим для вимог органічного ведення свинарства є отримання свинини підвищеної харчової

цінності у легких ангарах, де в основі конструкції використовується традиційно – дерево, солома та соняшникове лушпиння. Серед головних переваг вирощування свиней в енергозберігаючих спорудах є: обігрів приміщення за рахунок мікробіального окиснення та утворення органічних добрив; содержання тварин великими групами знижує технологічні стреси при упорядкуванні, годівля досхочу; вільний рух, задоволення етологічних потреб; добра інсоляція та газообмін, що сприяє покращенню реалізації продуктивного потенціалу тварин.

В умовах малотоварного виробництва часто широко використовують з споруди куріневого типу і зокрема використання їх при розробці технології виробництва свинини підвищеної харчової цінності [23, 29] (Рис.1.2.).

При впровадженні таких технологій, що широко легкозірні дерев'яні будиночки із підстилкою на основі соломи чи шелухи соняшника. Це дозволяє істотно знизити рівень собівартості виробництва продукції свинарства У спорудах полегшеного типу використовується: дешевий матеріал для будівництва; надійність конструкції; придатність до утримання в природних умовах; природна інсоляція; дешеві будівельні матеріали.

Впровадження екологічно-гармонійних технологій у європейських країнах із розвинутим свинарством створено системи ведення органічного виробництва, що направлені, перш за все, на підвищення якості і біологічної повноцінності свинини. Ці системи базуються на гармонійному взаємозв'язку між ґрунтом, рослинами і тваринами при врахуванні фізіологічного стану та особливостей поведінки свиней на основі живлення кормами натурального походження. Оптимальний розмір технологічних груп поголів'я, свиней дає тваринам можливість реалізовувати природні поведінкові особливості та підвищити адаптаційні можливості їх організму.

Вище наведені матеріали свідчать використання альтернативних технологій має суттєві переваги при вирощуванні молодняка свиней в

спорудах ангарного типу. [66, 60, 57, 61, 71]. Саме холодне утримання на глибокій незмінній підстилці, наближує тварин до природних умов; групове утримання (зниження впливу стрес-факторів); вільний доступ до корму і води; годівля вволю; свобода руху; природна вентиляція; максимальне використання природного освітлення. Вдале поєднання викладених чинників визначає широке застосування приміщень ангарного типу. Використання даної технології відкриває можливість покращення м'ясних якостей свиней та якості м'ясопродуктів.

Серед основних факторів, які визначають ефективність виробництва є умови утримання свиней, які істотно впливають на якісні і кількісні показники якості свинини [82]. Інтенсивність метаболізму перебуває в істотній залежності від якості мікроклімату, який в свою чергу змінює тепло - і газообмін, склад крові, що суттєво відбивається на їх резистентності.

Промислова технологія виробництва свинини спрямована на створення оптимальних умов утримання свиней різних виробничих груп, які вимагають забезпечення біологічно наближених показників мікроклімату в приміщеннях для утримання свиней – температури, вологості, освітленості, відсутності протягів та уникнення шуму [55]. Доведено, що комфортною температурою для молодняка на відгодівлі свиней є 19⁰С. Істотні коливання даного параметра викликають сповільнення росту, накопичення жирової тканини [76, 78].

З'ясовано, що широкое використання способу утримання тварин на глибокій підстилці стимулює до отримання більших середньодобових приростів та виходу м'яса, що свідчить про перспективність використання даної технології [82]. Величина груп утримуваного поголів'я істотно впливає на кількість і якість свинини. Так, індивідуальне утримання свиней дозволяє отримувати на 10-16 % вищі прирости, що часто супроводжується подорожчанням 1 кг приросту [35]. Вважається, що оптимальним розміщенням свиней в станку є від 15 до 35 голів. Із збільшенням віку тварин групи стають менш чисельними по 10-20 голів.

Особливого значення для збереження здоров'я тварин надають проведенню систематичного моціону, який дозволяє покращувати якість м'яса. Саме з цією метою тваринам організовують вільно вигульне утримання. Кількість м'яса молодняку свиней УМ, що було отримано від маток з високим фізичним навантаженням, була більшою, а сала нижчою [44]. Такі зміни відбиваються на фізіологічному, морфофункціональному і біохімічному рівнях, що проявляється, перш за все, кращою резистентністю та продуктивністю [58].

Проведення моціону у зимову пору року за літньотабірного утримання свиней, відносно утримання тварин у приміщеннях встановлено позитивний вплив на співвідношення жирних кислот, які обумовлюють якість м'яса в туші [80]. Збільшення фізичного навантаження на свиней в період відгодівлі дозволяє отримувати свинину із потовщеними м'язовими волокнами та з високим відсотком виходу м'яса з туші відносно тварин із фіксованим утриманням. М'ясо відгодівельного молодняку свиней, що утримувався за знижених температур без моціону, мало більшу кількість жиру порівняно із тваринами з систематичним моціоном. [75]

Протягом останніх десятиріч для отримання свинини підвищеної харчової цінності все частіше використовують вільно-вигульне утримання свиней, що дає можливість отримання свинини високої якості, яка під маркою «натуральне м'ясо» добре споживається та має високі смакові властивості. При дотриманні стандартів годівлі і системи утримання дана продукція характеризується біологічною повноцінністю. Зростаючий попит зацікавлює людей у такому продукті, викликаючи інтерес до системи енергоощадного виробництва [75].

Смакові якості свинини найчастіше визначаються жирнокислотним складом. Співвідношення окремих класів цих речовин можна регулювати у свиней використовуючи систематичний моціон. Оптимальне співвідношення ліпідів у м'ясі, особливо їх жирнокислотний склад, часто обумовлює його

лікувальні властивості, особливо протираковий ефект, визначає резистентність та міцність серцевого м'язу [42].

Використання системи літньо-табїрного утримання свиней з різними системами, зокрема випасами дає істотне підвищення продуктивних якостей. Така система ефективно використовується при роботі в особистих і селянських господарствах, де використовується система однофазного утримання у легкозбірних приміщеннях [5].

У здешевленні отриманій продукції провідна роль належить забезпеченню тварин власними кормами. Окрім цього у формуванні відгодівельних, забійних якості свиней та фізико-хімічних властивостей м'яса і сала визначним залишається фактор годівлі. Так, збагачення кормів для свиней рибним борошном часто змінює смакові та органолептичні властивості м'яса (вологоутримуюча здатність, ніжність, волога, жир, суха речовина)[26]. При цьому спостерігається поява таких вад свинини таких як: поява кислого смаку, блідності, драглистості, при цьому це супроводжується появою бурого кольору, сухості та виокремлення грубих волокон. За обох вад свинина погано зберігається. Поява даних вад обумовлена використанням кормових добавок синтетичного походження [52, 53].

Використання пробіотичних препаратів дає можливість істотно покращити здоров'я, продуктивності та економічності відгодівлі. Перспективними у отриманні свинини підвищеної хачової цінності є використання у годівлі свиней мультиензимних комплексів - «Байкал» ЕМ 1 У та ЕМ-А. Використання їх в годівлі свиней істотно зменшує кількість аміаку у приміщеннях, покращує резистентність організму, конверсію корму, якість м'яса [34].

І сьогодні залишається особливо актуальним питанням нормованої годівлі залежно від фізіологічного стану. Встановлено позитивний вплив на відгодівельні і м'ясні показники у свиней раціонів, збагачених синтетичними амінокислотами [8]. При цьому використання високобілкових рослинних білкових кормів - макухи, гороху та кормових дріжджів істотно впливає на

якість м'ясність туш. Доведено, що використання амілази в годівлі свиней в дозі 2 кг на 1 т концкормів стимулює підвищення забійних якостей та покращує фізико-хімічні якості м'язової тканини. Використання стимулятора росту м'язів карнітину покращує забійні якості.

Згодовування свиням нетрадиційних лікувальних культур - амаранту в період відгодівлі поросят сприяло підвищенню середньодобових приростів, конверсії корму, покращенню м'ясної продуктивності. Годування свиней високоенергетичним гранульованим кукурудзяним глютенівим кормом істотно погіршує якість підшкірного сала та покращує якість туш.

В умовах утримання свиней максимально наближених до природних потребує нагального вирішення проблема роботи зеленого конвеєра, що істотно здешевлює виробництво свинини. Використання пасовищ стимулює розвиток кістяку та м'язового скелету. Зелені корми, що споживають свині, насичені білками, жирами, вуглеводами, вітамінами та макроелементами. Перетравність органічних решток зелених кормів сягає 60%. Особливо цінним є згодовування люцернового борошна, як основного компоненту комбінованого силосу при утриманні свиней на пасовищі [37].

Обов'язковою умовою є вирощування та відгодівля молодняка свиней на раціонах із вмістимим рослинних білків сприяє покращенню їх продуктивності та довжини туші, а також величини «м'язового вічка», ваги задньої третини туші та величини шпику [33].

У ендемічних зонах чи при незбалансованих раціонах при отриманні свинини високої якості особлива роль належить селену, який визначає продуктивні, забійні та м'ясні якості свиней. Однак, найвищий вплив на величину середньодобового приросту, співвідношення м'яса й сала, конверсію здійснюють програми годівлі, які залежать від живої маси, фізіологічного стану, віку, закономірностей росту і розвитку [70].

Особливої уваги у вирощуванні ремонтних свинок заслуговують такі методичні підходи: перший підхід, коли зменшують споживання корму свинками до досягнення ними живої маси 60 кілограм. Це сприяє розвитку

статевої системи та унеможлиблює своєчасне визначення потенціал їх продуктивності. Про те в окремих країнах із розвинутим свинарством – західна Європа, США, та також Канада ремонтних свинок годують досхочу до досягнення ними живої ваги 100 кг.

Інтенсивне промислове ведення галузі свинарства вимагає використання вітамінно-ліпідного концентрату (у дозі 6 г/кг) свиням в період вирощування збільшує середньодобові прирости на 5,0 % та покращує конверсію кормів на 0,25 кормових одиниць. Особливої уваги заслуговує додавання органічних кислот та їх солей, яке позитивно впливає на адаптаційно-компенсаторні особливості у тварин. Так, додавання до корму натрієвої солі янтарної кислоти стимулює ріст і розвиток свиней, а також антистресові властивості.

Напрямок продуктивності використовуваних свиней визначає вибір схеми годівлі обумовлюється генетичним потенціалом свиноматок. Однак, програми годівлі часто передбачають збільшення добової кількості комбікорму на 0,5 кг за добу, що може викликати ефект «плато» - коли свиноматка впродовж декількох днів буде стало споживати 5 кг комбікорму в період лактації. При цьому щоб їй вигодувати 11-12 поросят та залишитись у нормальній кондиції вгодованості, вона повинна споживати близько 7-8 кг корму щодоби.

За умови використання вланих кормів обов'язковою умовою є контроль за рівнем товщини шпигу поросної свиноматки - 20 міліметрів. Від опросу до відлучення цей показник знижується на 3-4 мм. Більший рівень втрати говорить про необхідність відповідного корегування програм їх живлення.

Доведено, що теплу пору року, особливо під час спекотного періоду споживання корму свиноматками істотно зменшується, що викликає зниження живої маси поросят при відлученні. Серед рекомендованих заходів необхідно здійснювати: годування свиноматок ввечері, коли знижується стрімко температура повітря; споживання вищої кількості концентратів для лактуючих свиноматок; додавання до корму бетаїну.

Утримання поголів'я при використанні літньо-табірного утримання є організація підгодівлі поросят кормосумішей та каш. Беручи до уваги, що поросята народжуються з вісьмома зубами, а нові зуби прорізуються на 5-6-й день після народження, а також те, що у них недорозвинена травна система, розпочинають підгодівлю підсмаженим зерном ячменю. Останнє підсмажують до коричневого кольору, не допускаючи його підгорання. Крім, цього особливої уваги надають підгодівлі поросят-сисунів, яку проводять відвійками з 7-10 - й день їх життя. Рекомендовано на одне поросля в підсисний період необхідно 20-30 кг відвійок.

Отже, накопичений досвід утримання свиней в умовах літніх табірів свиней та використання пасовищ (луки, сіножаті, долини річок і ставків) та споживанням кормових ресурсів, збагачених протеїном і вітамінами, відкриває можливість до виробництва біологічно повноцінної свинини, із високими смаковими якостями

1.3. Вплив різних факторів на фізико-хімічні властивості продукції свинарства.

У практиці світового свинарства широко використовуються для отриманої свинини поєднання різних порід свиней. Особливо актуальним при масовому використанні гібридних тварин, які стійко можуть передавати підвищення м'ясності туш. Останнім часом світовий ринок потребує збільшення обсягів пісної свинини, в якій знижений вміст внутрішньо м'язевого жиру [3]. Доведено, що витримування рівня середньодобових приростів 600-800 г живої ваги, відкриває можливість виробляти високоякісну, із низькою собівартістю свинину [53].

Нааявний генетичний потенціал, що також визначає якісні показники м'яса порід свиней, що використовуються в Україні, знаходяться у межах норми та відповідають існуючим стандартам. Цілеспрямована селекційна - генетична робота, що проводиться у напрямі підвищення м'ясності туш, сприяє покращенню відгодівельних і м'ясних якостей. Саме встановленню

взаємозв'язку породи тварини, з їх продуктивністю, технологією утримання і якістю туш присячена низка досліджень.

Адаптаційним можливостям свиней у технології виробництва свинини в умовах літньо-табірного утримання надають особливі вимоги, а також висувуються певні вимоги до генотипів свиней, які мають низький ступінь емоційності і стійкості до змін довкілля. Такими показниками характеризуються представники таких порід – миргородської, великої чорної, полтавської і української м'ясних порід [53]. Це дає підстави отримувати помісей із високими фізичними і хімічними якісними показниками м'яса, від вітчизняних з імпортованих порід, які мають високий вихід м'яса й скоростиглість при високій конверсії кормів. Порівняльні дослідження із вивчення якості м'яса чистопорідних тварин миргородської породи і їх помісей, одержаних від маток даної популяції із кнурами ландрас, велика біла, українська м'ясна, червона білопояса свідчать про те, що схрещування істотно незмінювало кількісні і якісні показники м'яса. Однак, використання породно-лінійних гібридів часто дає можливість збільшити забійний вихід, довжиною півтуші, площу «м'язового вічка», вагу окосту відносно чистопорідних ровесників.

У процесі породовипробування, здійснено порівняльне дослідження м'ясних якостей у свиней різних порід - ВБ, УСБ, ЧПСЛ, М, ВЧ, ПМ) встановило, що ровесники м'ясних порід при чистопородному розведенні часто переважали за більшістю показників помісей і гібридів в період відгодівлі до 100 та 125 кг живої ваги мали вищу скоростиглість на 3-20 діб, вихід м'яса - 3% [53]. Дана закономірність підтверджується експериментами на помісних свинях, отриманих від прилиття крові породи п'єстрен до тварин білоруського походження чорно-рябої породи [45].

В умовах сьогодення оцінці кнурів-плідників великої білої породи вітчизняної селекції та зарубіжного походження приділяють особливу увагу при бонітуванні цих тварин за якістю нащадків методом контрольної відгодівлі показала, що забійні та м'ясні показники свиней різних поєднань

істотно різняться за такими показниками - вага задньої третини охолодженої півтуші, довжини тіла, площа «м'язового вічка». Отриманий молодняк від міжпородного схрещування дюррок-п'єтрен має більший діаметер м'язових волокон найдовшого м'яза спини. Це свідчить про підвищення м'ясних якостей. Міжнорідне схрещування за схемою «дюррок-ВБ» дає можливість знизити віхід м'язової тканини на 17% та збільшити кількість жирової тканини в ній. Це сприяє підвищення ніжності м'яса отриманого від свинок [73].

У наслідок виконання селекційних програм із вирощування і реалізації молодняку свиней м'ясних генотипів стимулюється робота товаровиробників до створення оптимальних умов утримання та годівлі отримання високопродуктивних тварин віком 6,5-7,0 міс., живою вагою 110-120 кг, з товщиною сала після ультразвукового сканування над 6-7 хребцем 2,0-2,5 см [59].

Зарубіжний досвід свідчить, що розроблення і впровадження ДНК-технологій здійснюється з метою проведення маркерної селекції на основі використання асоціацій генів з різними продуктивними ознаками - відгодівельними та м'ясними [38]. ДНК-типування тварин з метою отримання високих середньодобових приростів та м'ясності туш у свиней ВБ і М порід дає можливість у чистопорідних популяціях отримувати надвисокопродуктивних тварин при типуванні їх за генетичним поліморфізмом гену периліпіну [17, 18].

Збільшення відгодівельних ознак особливо у взаємозв'язку із м'ясністю туш потребує використання ефективних програм годівлі відгодівельного молодняку, де у структурі отриманої свинини більша половина витрат припадає на вартість кормів [45].

Таким чином, споживча цінність свинини залежить від ряду факторів – типу технології утримання поголів'я, напряму продуктивності свиней та виду годівлі. Використання ультрам'ясних порід для покриття регіональних генотипів – великої білої, великої чорної та миргородської порід. Особливо

перспективним є використання ДНК-маркерної селекції, як основного важелю підвищення продуктивних якостей свиней. Зазначені генотипи характеризуються високою адаптаційною здатністю, резистентністю, материнськими та продуктивними якостями.

За рішенням ФАО кожна країна світу зобов'язана проводити зберігати і використовувати локальні породи. Так, як в умовах сьогодення вже втрачено кролевецький, подільський і придніпровський породні типи свиней. Впродовж останнього десятиріччя на межі зникнення перебувають українська степова ряба, миргородська, українська степова біла і велика чорна породи [14, 15]. Місцеві породи необхідно залучати до промислового схрещування так, як вони найбільш адаптовані та пристосовані до використання в локальних системах розведення [8, 9, 13].

На сучасному даному етапі розвитку галузі свинарства в Україні розводять 13 порід свиней. При цьому монопородою визнано ВБ, де кількістю основних свиноматок постійно зменшується, сягаючи 65% від загального поголів'я [11].

Глобальні зміни у вітчизняному свинарстві впродовж останніх десятиліть істотно спонукало до змін у породному складі свиней мінімальну кількість поголів'я становлять тварини локальних чи зникаючих генотипів. Так, по закінченні 90-х років минулого століття українська степова біла породаа займала II-е, а миргородська - III-е місце від загальної чисельності поголів'я. Однак, вже через 20-ть років у загальному співвідношенні порід на поголів'я української степової білої породи становило лише 2% , миргородської - 1,4%, а великої чорної - 0,9%.

На сучасному рівні розвитку свинарства поголів'я великої чорної породи розміщене во Луганській, Сумській і Донецькій областях. Таким чином дану породу можна віднести до локальних рідких порід [15]. Це тварини, які мають міцну конституцію, стійкі до стресу, адаптовані до споживання соковитих та грубих кормів, придатні до використання пасовищ, мають

високу якість м'яса та ранній період статевого дозрівання та інтенсивно акумулюють жирову тканину.

І сьогодні залишається перспективним використання великої чорної породи породи в різних системах розведення дозволяє відновлювати у різних популяціях тварин різні вади свинини (пороки м'яса, підвищення стресчутливості, зниження відтворювальної функції), які з'являються при безсистемному використанні ультрам'ясних порід [7].

Незважаючи на те, що велика чорна порода відноситься до сального напряму продуктивності, які мають глибокий і широкий тулуб. У тварин обхват грудей за лопатками дорівнює довжині тулуба. Голова вкорочена, кінцівки короткі та широко поставлені. Представники даної породи добре адаптовані до пасовищного методу утримання, а також легко переносять тепловий стрес.

За результатами державного породовипробування встановлено, що дорослі кнури сягають живої ваги 320—350 кг, свиноматки — 220—250 кг (Рис.3.2, 3.3.) Багатоплідність свиноматок становить — 9-11 поросят, маса гнізда поросят після відлучення 147-200 кг. Скоростиглість молодняку становила - вік досягнення живої маси 100 кг 225-240 діб, товщину шпикую 30 мм. В умовах великотоварних господарств кнурів даного генотипу використовують у промисловому схрещуванні з матками ВБ породи.

В процесі контрольної відгодівлі і визначення відгодівельних якостей обов'язково проводять контрольний забій. При цьому встановлено, що свині великої чорної породи довжину півтуші та товщину відповідно - 91,0 см і 37,7 мм), а також площу “м'язового вічка” – 36,1 см² масу окосту – 10,3 кг.[69, 79].

Починаючи ще з 30-х років на Полтавщині серед найбільш перспективних порід для виробництва свинини підвищеної харчової цінності є мигородська порода, яких розводять в умовах племінного заводу «ім. Декабристів» Інституту свинаства та агропромислового виробництва НААН, Миргородського району, Полтавської області. Свині даної породи добре

адаптовані до умов випасання, є стійкими до місцевих багатьох захворювань, добре розмножуються із високим рівнем багатоплідності, непереवेशиними смаковими якостями, які стійко передаються при чистопорідному та промислового схрещуванні. Тварини даної породи є слабо стречутливими чутливими [16].

Тварині миргородської породи відносяться до сального напрямку продуктивності та у своєму фенотипі мають - міцну конституцію, довгі, широкі ноги, є невибагливими до умов утримання, мають чорно-рябу масть, ефективно використовують соковиті та грубі корми, добре випасаються [16]. Дорослі кнури важать 300-320 кг, свиноматки – 220-230 кг. Багатоплідність свиноматок – 10-11 гол. поросят, за відлучення їх у 2 місячному віці маса гнізда становить – 180-190 кг. Скоростиглість молодняка - живої маси 100 кг досягають за 195-200 діб [14]

Згідно Дежавної книги племінних тварин та відповідно до цілового стандарту плановими показниками свиней миргородської породи є жива маса дорослих кнурів повинна бути не менше 210-262 кг, довжина тулуба – 149-169 см та вага свиноматок 184-226 кг та 139-159 см. Величина багатоплідності основних свиноматок – 9-10 поросят, за живої маси гнізда після відлучення у 60 денном віці 135-170 кг.

Незалежно від етнографічних і релігійні переконань. Населення використовує місцеві породи сільськогосподарських тварин через їх господарсько-корисні особливості [43]. Саме яскравим таким представником є свині миргородської породи, які через плямисту шкіру втрачають попит ринку. Саме біологічна особливість свиней даної породи – високий вміст міжмязевого жиру все ж таки позитивно вирізняє її, зберігаючи перспективи не лише в Україні, але й світі. Встановлено, що якість свинини М породи можливо підвищити, згодовуючи трави на пасовищі, що сприяє оптимізації жирнокислотному складу продукції та збагачує мікро- і мікроелементами за рахунок вживання кореневої системи рослин на пасовищі.

Найбільш перспективним залишається розвиток свинарства для підвищення рівня продуктивності та якісних показників м'яса свиней миргородської і великої білої порід, також їх гібридного молодняку, свідчать, що молодняк забійних кондицій М породи за такими технологічними показниками як довжина туші, площа перерізу найдовшого м'язу спини, а також вагою задньої третини туші мав менші дані показники відносно ровесників ВБ породи та гібридним тваринами. Отже, в умовах промислової технології більш доцільно відгодовувати свиней ВБ, або помісних тварин, отриманих від поєднання ВБ і М породи, порівняно із чистопородними тваринами. [29].

В умовах вітчизняного свинарства тварини миргородської породи породи мають перспективу до використання при виробництві свинини підвищеної харчової цінності якостями за умови літньо-табірного та пасовищного утримання при застосуванні енергоощадної екологічно безпечної технології. Переконаливо на користь та перспективність свиней миргородської породи свідчить якість свинини, яку оцінюють за фізико-хімічними показниками (вміст вологи, жиру та протеїну, калорійність м'язової тканини, загальна волога сала, число рефракції і температура плавлення сала). Отримана, свинина від чистопорідних свиней миргородської породи має такі фізико-хімічні параметри - м'язова тканина: загальна волога – 72,1–74,3 %; протеїн – 24,3–21,6 %; жир – 2,6–3,09 %; активна кислотність (рН) – 5,6–5,9; енергетична цінність м'яса – 125,9–135,7 ккал; жирова тканина: загальна волога – 5,8–10,02 %

В умовах середніх і дрібних господарств залишається перспективним напрямком використання свиней миргородської породи для отримання високоякісної свинини в наслідок її схрещування з диким кабаном, Це відкриває можливість до їх використання в системі органічного виробництва [17, 18],

Використання породнолінійної гібридизації з залученням генетично віддаленого схрещування свиней миргородської породи з вузько

спеціалізованими м'ясними генотипами зарубіжної селекції – великої білої, п'єстрен та синтетичною лінією Maxter дає можливість знижувати величину товщини шпику, кількості виходу м'яса в туші за успадкування якості м'яса. Такі поєднання порід дають можливість забезпечувати підвищення інтенсивності росту гібридного молодняку [1, 4, 32, 51, 72, 77]. Це свідчить про перспективність використання свиней миргородської породи у системах виробництва свинини підвищеної біологічної повноцінності на основі застосуванням маловитратних екологічно безпечних технологій.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Мета і етапи досліджень. Мета роботи – дослідити особливості літньо-табірного утримання свиней в умовах органічного свинарства.

Дослідження проведено за такими етапами:

- проаналізувати стан галузі свинарства у господарстві;
- провести удосконалення виробництва свинини в умовах літньо-табірного утримання;
- визначити продуктивність свиней;
- здійснити моніторинг харчової цінності отриманої свинини.

У процесі досліджень нами проводилась порівняльна оцінка ефективності традиційної технології виробництва свинини відносно запропонованої модифікованої системи утримання свиней в умовах літньо-табірного утримання із проведенням їх випасання. У експерименті приймали участь виробничі групи свиней (поросні і лактуючі свиноматки, дорощувальний і відгодівельний молодняк), підібрані за принципом аналогів (віком і живою масою).

Встановлено, що в умовах традиційної системи виробництва свиноматки і відлучені поросята утримувались безвигульно за двохфазної технології (контрольна група) (Рис.2.2). Після проведення реконструкції лактуючих свиноматок утримують у сучасних станках для опоросу. Відлучення від свиноматок поросят здійснюють по досягнення ними 2-х місячного віку, а після дорощування ставили на відгодівлю при досягненні ними 28-30 кг у групові станки по 25-30 голів.

У період поросності дослідну групу холостих і поросних свиноматок утримували в індивідуальних будиночках розміром 3 на 3м² за умов наближених до природних.

Контрольну групу тварин годували комбікормами залежно від віку та фізіологічного стану за раціонами рекомендованими Інститутом свинарства і АПВ НААН

Важливою умовою було, утримання свиней в умовах наближених до природних, з обов'язковим забезпеченням їх концентрованими кормами в кількості 80% від потреби, 20% потреби становили кормові культури, які споживали свині дослідної групи. Свині мали цілодобовий доступ до води в умовах традиційної технології, а в умовах наближених до приробних напоювались двічі на добу. В основному свиней, які мали вільновигульний режим, утримували на території, яка огорожена металевою сіткою, з розрахунку на 1 свиноматку зі шлейфом 400м².

Відлучений двох місячний молодняк по 40 голів контрольної і дослідної групи дорощували і відгодовували до досягнення ними живої маси 100 кг згідно стандарту.

Тварин дослідної групи підгодовували комбікормами власного виробництва господарства за такими рецептами (табл 2.6; 2.7; 2.8; 2.9).

Утримання тварин в умовах літніх таборів потребує ретельного визначення потенціалу кількості кормових культур на використовуваній території, яке проводили укісним методом [25]. Принцип методу полягає в обліковуванні кількості зеленої масу на 4 різних дослідних квадратах в межах 1 м² за кожне вимірювання.

В ході досліджень визначено відгодівельні якості шляхом контрольної відгодівлі тварин за такими показниками: вік вирощування до живої ваги 100 кг; середньодобовий приріст; показник конверсії корму.

По закінченні відгодівлі проводився контрольний забій для визначення забійного виходу із врахуванням різних показників проводять після досягнення молодняком свиней живої ваги 100 кг. Охолоджені півтуші

зважували та визначали - забійний вихід (%), довжину півтуші (см), товщин шпику, а також площу «м'язевого вічка» (см²).

Найголовнішим показником якості свинини після визначення відгодівельних якостей свиней є смакові її властивості шляхом проведення дегустації свинини та бульйону. Для цього отримане м'ясо варили та отримували бульйон. М'ясо охолоджене нарізали кубиками – 30 г і роздавали дегустаторам. Отриманий бульйон розливали в ємності 100 мл. Згідно методики досліджень якість м'яса оцінювали за виглядом, ароматом, консистенцією (ніжність, жорсткість), смаком. Бульйон оцінювали за зовнішнім виглядом, кольором, ароматом, прозорістю, смаком та наваристістю. Отримані результати дегустатори записували у дегустаційні листи, де кожен показник оцінювали шкалою у 5 балів [27].

Визначальним показником ефективності ведення галузі свинарства є проведення економічної ефективності від удосконалення технології виробництва продукції визначали за такими показниками: валова продукція за період відгодівлі; собівартість одиниці продукції, грн.; чистий прибуток всього і в розрахунку на одну тварину, грн. і рівень рентабельності, %. [39]

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Особливості використання літньо-табірного утримання свиней.

Врахування провідного значення взаємозв'язку в системі ґрунт – рослина – тварина – продукція отримана в комфортних умовах. Визначальним фактором між зазначеними зв'язками в даній системі істотно впливає, фізіологічний стан, етологічні особливості та вагова категорія свиней. Удосконалення окремих технологічних особливостей утримання тварин при використанні природних факторів середовища є можливим при впровадженні літньо-табірної системи пасовищного утримання.

Використання літньо-табірного утримання свиней дозволяє формуванню і стимуляції шлунково-кишкового тракту, дихальної та серцево-судинної систем (Рис.3.1). Це зумовлено активним пошуком корму на пасовищі, а отже оптимальним формуванням м'язового каркасу. Особливо важливим є акумулювання молодняком свиней вітамінів А, D і Е за рахунок споживання трав і коренів. При цьому в ході поїдання корму з пасовища у тварин виділяється значна кількість слини, що сприяє покращенню перетравлення трави. Дані закономірності стимулюють до пошуку ефективних систем рентабельного виробництва свинини підвищеної харчової цінності за рахунок широкого використання пасовищ та заплавних луків.

3.2. Оптимізація умов утримання свиноматок за технології органічного свинарства

Згідно традиційної системи утримання за 4 - 7 діб до опоросу свиноматок поміщали в дерев'яні будиночки, які розміщували в заплавній ділянці (Рис 3.2.). До опоросів і під час опоросу свиноматок забезпечували чистою питною водою, яку наливали в годівниці. У після опоросний період 2-5 доби свиноматкам згодовували рідкий корм – 3-4л води, що вміщує - 0,5-0,6 кг висівок та 0,2 кг макухи. Годівлю концентратами проводили з 6 доби

після опоросу.

В умовах господарства свиноматок у теплу пору року за 10-14 днів до опоросу переводили в окремі, спеціально підготовлені будиночки (Рис.3. 2).

У будиночку як підстилковий матеріал використовували соломку. Для ліквідації задавлення новонароджених поросят використовували частково фіксоване утримання свиноматок. З метою покращення росту і розвитку поросят, особливу увагу приділяють підгодівлі, яку розпочинають з 5-денного віку шляхом використання стартерних комбікормів, або згодовування підсмаженого ячміню, що стимулює розвиток шлунково – кишкового тракту та процеси харчотравлення. По досягненні поросятами 10 добового віку їх привчали до прогулянок на пасовищі, а 25-и денному віці їх привчали до групового випасу. У 60-денному віці проводили відлучення поросят.

У літню пору року в період підвищених температур свиноматки і поросята мали можливість ховатись в будиночок чи тінь (Рис.3.3; Рис. 3.4).

Використання запропонованої технології літньо-табірного утримання з елементами випасання дослідні тварини були в повній забезпеченні кормами і водою, а також комфортними природними умовами для реалізації потенціалу продуктивності (Рис.3.5). Відомо, що властивість до повноцінного відтворення характеризує переваги різних технологій. Дана властивість часто визначає рентабельність галузі, через визначені чисельність отримання та відгодівлі молодняку [4, 6].

Дані експерименту свідчать про перспективність використання запропонованої технології особливо за показниками репродуктивної здатності. Тварини, що утримувались за енергоощадної технології характеризувались такими вищими відтворювальними показниками: багатоплідність – $11,50 \pm 0,63$ гол (5,5%), маса гнізда при відлученні на 60-ту

добу підсисного періоду складала $195,50 \pm 4,27$ кг (28,3%), кількість поросят при відлученні в 60 днів – $10,8 \pm 1,74$ гол (6,7%) (Табл. 3.1).

Дослідженнями встановлено, що свиноматки, яких утримували в літніх таборах характеризувались меншою великоплідністю на 4,7%, вищою виживаністю на 17,3%. При цьому, вигодовування та вирощування поросят під свиноматками в умовах літньо-табірного утримання сприяє підвищенню рівня виживаності поосят на 17,3%.

Таблиця 3.1

Відтворювальні якості досліджуваних тварин

Показники	Групи		У % дослід до контролю
	контрольна	Дослідна (енергоощадна технологія)	
Багатоплідність, гол	$10,9 \pm 0,35$	$11,50 \pm 0,63$	105,5
Великоплідність, кг	$1,27 \pm 0,22$	$1,21 \pm 0,25$	95,3
Молочність, кг	$58,6 \pm 2,42$	$61,27 \pm 2,34$	104,6
Середня кількість поросят при відлученні в 60 днів, гол	$8,64 \pm 0,39$	$10,80 \pm 1,74$	106,7
Середня маса гнізда в 60 днів, кг	$152,45 \pm 3,22$	$195,5 \pm 4,27$	128,3
Середня маса 1-го поросяти в 60 днів, кг	$17,72 \pm 0,21$	$18,10 \pm 0,94$	102,1
Збереженість до відлучення, %	80,0	93,9	117,3

3.3. Система вирощування поросят у літню пору року

Після відлучення поросята досягали живої масою 15,5-19,0 кг утримували групами по 30 голів у тих же приміщеннях де вони народились. Годівлю посят здійснювали кормосумішами згідно розробленого раціону Інститутом свинарства і АПВ НААН (таб. 3.2). При цьому організовували підгодівлю тварин у сухими кормосумішами з годівниць. Із збільшення віку молодняку частину концентрованих кормів уменшували до 80%, і інші вони добували з пасовища. У годівниці додавали мінеральну підкормку в кількості грам: поросним свиноматкам 40-50; лактуючим свиноматкам 50-70; порослятам-сисунам 10-20; молодняку в період дорощування і відгодівлі 30-40.

За умов технології літньо-табірного утримання особливу увагу надавали організації забезпечення тварин чистою водою та їх купання, особливо у спекотний період згідно нормовитрат води (Табл. 3.3.).

За результатами досліджень виявлено, що організована правильна підгодівля свиней зеленими кормами з урахуванням зеленого конвеєра покращує апетит, процеси травлення та розвиток шлунково-кишкового тракту. Це дозволяє забезпечити тварин додатково протеїном, амінокислотами і жирними кислотам, а також вуглеводів, вітамінів і мікроелементів. Наявність тих чи інших біологічно активних речовин залежить видового складу трави пасовищ, фази її розвитку рослин. Дослідження флори на експериментальній ділянці показали наявність таких видів рослин – вівсяниця, тонконіг, мітлиця та деревій, кульбаба, гусяча лапка, які в цілому мали 0,33 корм, од., а перетравного протеїну міститься 20-24 г. Проведення випасання при вирощування свиней істотно здешевило корми, так як було встановлено, що урожайність використовуваних ділянок, складала від 32 ц/г, яка змінювалась залежно від пори року (табл. 3.4.).

Підгодівля свиней була організована на достатньому рівні через достатні обсяги рослинних кормів і проводилась за такою схемою (табл. 3.5),

У зв'язку з тим, що промислова технологія – використовує безвигульну систему, де не в повній мірі умови відповідають біологічним потребам свиней. Використання енергоощадних, дає можливість покращити комфорт тварин до природних тварин. Яскравим прикладом є технологія літньо-табірного утримання, коли тварин додатково випасають (Рис.3.5). Це дозволяє виробляти продукцію підвищеної харчової цінності в умовах органічного свинарства. Важливим при використанні цієї системи є використання травостою, що інколи при тривалому випасанні свиней супроводжується забрудненням ґрунту. У господарстві підсили матки з поросятами добре випасаються впродовж 1,5-2 год., а потім їх переганяють в долину ставка чи річки.

3.4. Відгодівля молодняку свиней в умовах енергоощадної технології

Приведені спеціальні дослідження із проблеми відгодівлі молодняку після дорощування по досягненні нам 84-85 денного віку, який був отриманий в природних умовах було поставлено на відгодівлю із використанням приміщень з солом'яних панелей. Останні містить порожнисті металеві труби та стрічку. Стіни і дах з солом'яних панелей тіни закріплюють на дощатій основі (рис. 3.6; 3.7; 3.8). Підстильним матеріалом була солома – 2 кг на кожну голову, що сприяло отриманню додаткового тепла від розкладу органічних рештків. Замірювання температури показало, що за умови навколишнього середовища 18⁰С в приміщенні під дахом температура – 20⁰С, в товщі + 26 + 28⁰С, що давало змогу у прохолодну пору року створювати свиням комфортні умови за низьких енерговитрат.

Використовуючи наукові розробки співробітників Інституту свинарства і АПВ НААН нами було побудовані приміщення з солом'яних панелей. Перевага яких полягає у: дешевому та місцевому матеріалі;

надійності при будівництві; малоенерговитратності, наближеності до природних умов середовища та доброї природної вентиляції.

З'ясовано, що відгодівля молодняку свиней в умовах літньо-табірного утримання дає можливість вже у 210-240 денного віку, одержуючи високоякісну свинину. За смаковими та поживними якостями м'ясо свиней в цей період не поступається, а навпаки, за багатьма з них переважає м'ясо інших тварин. Така особливість свиней пов'язана з високою інтенсивністю обмінних процесів в організмі молодняку, здатністю швидко трансформувати поживні речовини кормів у продукцію.

Оціну відгодівельних якостей свиней проводили із врахування середньодобових приростів молодняку, скороспілості (вік досягнення живої маси 100 кг), конверсії корму (корм. од.) на 1 кг приросту живої маси. Результати проведених досліджень представлені в таблиці 3.6.

Отримані результати есперименту вказують на те, що тварини дослідної групи за середньодобовими приростами мали перевагу відносно контрольної на 7,2%, віком настання кондиції 100 кг – 9,3% та більшу витрату корму на 1 кг приросту – 11,8%.

У зв'язку з тим, що виробництво продукції свинарства істотно впливає на м'ясний баланс у країні. Однак, ринкову вартість свинини часто формують різні фактори особливо утримання і годівлі свиней [15]. Енергозатрати виробництва значно знижуються за використання сучасних ресурсозберігаючих технологій [2, 4, 5, 9, 10, 16].

Доведено, що дуже цінними характеристиками свинини є фізико-хімічні та органолептичні властивості. Остання оцінка дає можливість отримати комплекс показників які часто визначають споживчу цінність отриманої продукції [7,14,13].

У співпраці із спеціалістами господарства ДПДГ «імені Декабристів» ІС і АПВ НААН та співробітниками лабороторії зоотехнічного аналізу ІС і АПВ НААН було проведено оцінку м'ясних якостей молодняку свиней та та фізико-хімічного складу свинини.

Після проведення забою, виявлено, що , маса туші тварин та їх довжина ізнилися. При цьому відгодівельний молодняк дослідної групи характеризувались меншою масою туші на 4,67% та довшими тушами на 2,2%, більшою площею «м'язевого вічка» на 10,6% та забійним виходом на 3,0% (табл. 3.8.).

Після обвалування туш свиней було проаналізовано товщину шпику. Виявлено, що тварини, утримувані в умовах максимально наближених до природніх характеризувались меншою товщиною шпику майже на 10%.

Аналіз показників морфологічне співвідношенням різних частин туші. З'ясовано, що у тварин дослідної групи відсоток м'яса був вищим на 8,1%, а сала нижчим – 8,9% відносно контрольної групи (табл. 3.9.).

Таким чином, утримання свиней в умовах промислової технології стимулює відкладенню сала, відносно тварин сформованих в умовах наближених до природніх, де інтенсивність накопичення м'язевої тканини є більшою. Це позитивно характеризує використовувану технологію утримання свиней.

Ринкова спроможність виробленої свинини, часто формує попит на продукцію свинарства, вона обумовлюється смаковими якостями, які

визначаються дегустаційною оцінкою.

Після проведення дегустаційного дослідження, виявлено, що отримана свинина після відгодівлі молодняку із використанням споруд полегшеного типу порівняно з традиційною технологією характеризувалась переважанням показників харчової цінності: зовнішнього вигляду – 32,1%, смаку – 16,1%, консистенцією – 20,0%, соковитістю – 2,3% (Табл. 3.10). При цьому органолептичні показники бульйону за такими ознаками – зовнішній вигляд - 13, наваристість – 8,3%, смак - 9,5%.

ВИСНОВКИ

1. У теплу пору року утримання поросних і лактуючих свиноматок в літніх таборах їх наближає до природних умов середовища, а також знижує

техногенний тиск відносно традиційної технології виробництва свинини. Це підтверджується вищими репродуктивними показниками: багатоплідність – 11,5 гол (+5,5%), маса гнізда при відлученні на 60-ту добу підсисного періоду складала 195,5 (+28,3%), кількість поросят при відлученні в 60 днів – 10,8 гол (+6,7%) за енергоощадної технології.

2. За умови літньо-табірного утримання відгодівельного молодняку із використанням легких солом'яних споруд та наявного пасовища підвищує відгодівельні якості: середньодобових приростів на 7,2%, віком настання кондиції 100 кг – 9,3%, більшу витрату корму на 1 кг приросту – 11,8%, площу «м'язевого вічка» на 10,6% та забійний вихід на 3,0%. У тварин дослідної групи відсоток м'яса був вищим на 8,1%, а сала нижчим – 8,9% відносно контрольної групи.

3. Отримана свинина після відгодівлі молодняку із використанням споруд полегшеного типу порівняно з традиційною технологією підвищує такі показники харчової цінності м'яса: зовнішній вигляд – 32,1%, смак – 16,1% і консистенції – 20,0%, а також органолептичні показники бульйону: зовнішній вигляд – 13%, наваристість – 8,3% і смак - 9,5%.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

З метою підвищення відтворювальних, відгодівельних, м'ясних та свиней та смакових якостей свинини у теплу пору року доцільно використовувати систему літньо-табірного утримання з налагодженим зеленим конвеєром.