

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва і переробки продукції
тваринництва, стандартизації та біотехнології

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва
Спеціальність 204 - «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Ступінь вищої освіти «Бакалавр»

Допустити до захисту

Рекомендувати до захисту

Декан _____ Михайло ГИЛЬ
« ____ » _____ 2026 р.

Завідувач
кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ
« ____ » _____ 2026 р.

ОЦІНКА ВПЛИВУ КОРМОВИХ ДОБАВОК НА ІНТЕНСИВНІСТЬ
РОСТУ ТА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ
В УМОВАХ СГПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ

04.01. - КР. 58-О. 26 23 04. 010

Виконавець:
здобувач вищої освіти
IV курсу _____ Олег БУРДЮГ

Науковий керівник:
доцентка _____ Людмила ОНИЩЕНКО

Рецензент:
доцентка _____ Галина КАЛИНИЧЕНКО

Миколаїв – 2026

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Фактори та шляхи покращення продуктивних якостей свиней	7
1.2. Вплив енергетичного забезпечення на продуктивність інтенсивної відгодівлі молодняку свиней	11
1.3. Характеристика індивідуального розвитку молодняку свиней	13
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	18
2.1. Місце та об'єкт досліджень	18
2.2. Методика виконання роботи	23
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	26
3.1. Продуктивні та відтворювальні якості свиней	26
3.2. Годівлі та утримання дорослого поголів'я	29
3.3. Особливості вирощування та відгодівлі молодняку	33
3.4. Динаміка живої маси та приростів молодняку свиней	37
3.5. Відгодівельні та забійні якості піддослідних тварин	40
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	45
ВИСНОВКИ	49
ПРОПОЗИЦІЇ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему: «Оцінка впливу кормових добавок на інтенсивність росту та м'ясну продуктивність молодняку свиней в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району», має обсяг 56 сторінках комп'ютерного тексту, включає 21 таблицю, 6 рисунків, літературний огляд базується на опрацюванні 44 бібліографічних джерел спеціальної, довідкової літератури та періодичних видань.

Тема кваліфікаційної роботи є актуальною, має практичне значення і ставить за мету наступне: проаналізувати господарську діяльність підприємства; визначити структуру стада свиней та проаналізувати рівень продуктивних ознак; вивчити особливості утримання та годівлі свиней в господарстві; сформулювати дослідні групи; встановити динаміку приростів живої маси молодняку залежно від використання раціонів годівлі різної структури; проаналізувати відгодівельні та забійні якості молодняку свиней.

З метою вивчення впливу кормових добавок на ефективність відгодівлі свиней сформовано 2 групи: контрольну та дослідну.

Додавання 0,01% ферменту до раціонів на основі пшениці та ячменю забезпечило підвищення середньодобових приростів на 8,9% (до 722 г). Це дозволило тваринам дослідної групи досягти живої маси 117,5 кг у 180-денному віці.

Аналіз напруги росту (171,0%) та показників мінливості (Cv) свідчить про те, що фермент сприяє стабільному розвитку всього поголів'я та кращій реалізації генетичного потенціалу великої білої породи.

Найбільшу забійну вагу, тварини дослідної групи мали тонший шпик (26,2 мм) та більшу довжину напівтуші (96,8 см). Це доводить, що Ронозим Мульти Грейн покращує конверсію корму саме в м'язову тканину.

Зниження витрат корму на 0,33 к. од. на 1 кг приросту в поєднанні зі збільшенням забійного виходу до 71,6% підтверджує високу економічну доцільність впровадження даного ферменту в технологію годівлі свиней на відгодівлі.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- СГПП – Сільськогосподарське приватне підприємство
ЕКО – Енергетична кормова одиниця
АПК – Агропромисловий комплекс
НААНУ – Національна академія аграрних наук України
ВБ – велика біла порода
Л – порода ландрас
ж.м. – жива маса
к.од. – кормові одиниці
кг – кілограм
г – грам
Сv – коефіцієнт мінливості
Р – рівень вірогідності
* $\geq 0,95$ – перший рівень вірогідності
** $\geq 0,99$ – другий рівень вірогідності
*** $\geq 0,999$ – третій рівень вірогідності

Вступ

У сучасному свинарстві як в Україні, так і за її межами широко застосовують різноманітні кормові добавки, які мають широкий спектр дії. Вони відрізняються між собою за походженням, складом біологічно активних речовин та технологією виробництва. Включення таких добавок до раціонів тварин сприяє більш повному використанню поживних речовин корму, покращує процеси травлення та засвоєння поживних компонентів. У результаті це забезпечує раціональніше використання кормових ресурсів, підвищення продуктивності тварин та поліпшення якості отриманої продукції [10].

Підвищення поїдання кормів та ефективності їх використання, а також отримання максимальної продуктивності тварин досягається завдяки високому рівню збалансованої годівлі із застосуванням різних кормових добавок. У зв'язку з цим особливого значення набуває створення нових білково-вітамінно-мінеральних та інших видів добавок з урахуванням сучасних наукових даних щодо потреб організму тварин в енергії, білку, окремих амінокислотах, вітамінах, макро- та мікроелементах і інших біологічно активних речовинах відповідно до фізіологічного стану та рівня продуктивності тварин [12].

При цьому важливо враховувати генетичні особливості тварин, етапи їх індивідуального розвитку, хімічний склад місцевих кормів, тип годівлі, оцінку кормів в енергетичних кормових одиницях, а також екологічні аспекти виробництва. Саме тому одним із ефективних шляхів підвищення використання поживних речовин кормів є збагачення раціонів кормовими добавками різного походження [26]. Водночас при використанні нових кормових засобів необхідно досліджувати не лише відгодівельні показники тварин, а й забійні якості, оскільки кількість отриманої продукції та її вихід є важливими критеріями оцінки біологічної ефективності кормових добавок [1, 10].

Незважаючи на значну кількість публікацій, присвячених застосуванню кормових добавок, багато з них мають переважно рекламний характер. У більшості випадків основна увага приділяється їх впливу на поїдання корму,

інтенсивність росту та оплати корму продукцією. Водночас не менш важливими є показники кількості та якості продукції, отриманої при використанні нових кормових добавок у годівлі свиней, які визначаються після проведення забою тварин [26].

Одним із основних критеріїв оцінки продуктивності свиней є якість отриманої продукції. На продуктивні та забійні якості значною мірою залежать від рівня годівлі, породи, якості відгодівельного молодняку, утримання і строків зняття з відгодівлі [37].

Тому метою дослідження було визначити вплив згодовування кормової добавки «Ронозим Мульти Грейн» на забійні та м'ясні показники молодняку свиней [22].

Для досягнення поставленої мети було визначено наступні задачі:

1. визначити структуру стада свиней та проаналізувати рівень продуктивних ознак поголів'я;
2. вивчити особливості утримання та годівлі свиней в господарстві;
3. сформувати дослідні групи;
4. встановити динаміку приростів живої маси молодняку залежно від використання раціонів годівлі різної структури;
5. проаналізувати відгодівельні та забійні якості молодняку;
6. проаналізувати стан охорони праці в господарстві;
7. сформулювати висновки та надати пропозиції господарству.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Фактори та шляхи покращення продуктивних якостей свиней

Підвищення продуктивності свиней є одним із важливих завдань сучасного свинарства, оскільки від цього значною мірою залежить ефективність виробництва свинини та економічна результативність галузі. Продуктивні якості свиней формуються під впливом комплексу взаємопов'язаних факторів, серед яких важливе місце займають генетичні особливості тварин, рівень годівлі, умови утримання, технологія вирощування та ветеринарно-профілактичні заходи. Раціональне поєднання цих чинників забезпечує ефективну реалізацію генетичного потенціалу тварин і сприяє підвищенню рівня їх продуктивності [1].

Одним із основних факторів підвищення продуктивності свиней є генетичний потенціал поголів'я. Він визначається породою, лінійною належністю, спадковими особливостями та рівнем селекційно-племінної роботи. Численні дослідження науковців свідчать [28, 29], що використання високопродуктивних порід і ліній свиней, а також застосування міжпородного схрещування сприяє значному покращенню відгодівельних і м'ясних якостей тварин. У результаті таких досліджень встановлено, що помісні тварини часто характеризуються вищими середньодобовими приростами, кращою конверсією корму та підвищеним виходом м'ясної частини туші порівняно з чистопородними аналогами [4].

Важливу роль у підвищенні продуктивних якостей свиней відіграє повноцінна та збалансована годівля. За результатами досліджень багатьох науковців встановлено, що забезпечення тварин достатньою кількістю енергії, протеїну, незамінних амінокислот, мінеральних речовин і вітамінів сприяє підвищенню інтенсивності росту молодняку та покращенню використання кормів. У наукових працях відзначається, що застосування кормових добавок, преміксів, ферментних препаратів та пробіотиків у раціонах свиней сприяє

підвищенню середньодобових приростів живої маси та зниженню витрат кормів на одиницю приросту [32].

Значний вплив на рівень продуктивності свиней мають умови утримання та технологія вирощування. У своїх дослідженнях науковці встановили, що дотримання оптимальних параметрів мікроклімату у свинарниках, зокрема температури, вологості та швидкості руху повітря, сприяє покращенню фізіологічного стану тварин і підвищенню їх продуктивності. Крім того, правильна організація технологічних процесів, раціональне групування тварин за віком і живою масою, а також застосування сучасного обладнання позитивно впливають на темпи росту та розвиток свиней [14].

Важливим фактором підвищення продуктивних якостей свиней є стан здоров'я тварин та проведення ветеринарно-профілактичних заходів. Науковими дослідженнями доведено, що своєчасне проведення профілактичних щеплень, дотримання санітарно-гігієнічних норм і заходів біобезпеки сприяє зниженню захворюваності та підвищенню життєздатності поголів'я. У результаті цього підвищуються показники відтворної здатності свиноматок, покращуються темпи росту молодняку та зростає ефективність використання кормів [31].

Важливе значення у підвищенні продуктивності свиней має інтенсивна селекційно-племінна робота. У наукових дослідженнях встановлено, що систематичний відбір і підбір тварин за комплексом господарсько корисних ознак, зокрема за скороспілістю, середньодобовими приростами, багатоплідністю свиноматок і м'ясними якістьми туш, забезпечує поступове підвищення генетичного потенціалу стада. Застосування сучасних методів оцінки племінної цінності тварин дозволяє значно підвищити ефективність селекційної роботи та прискорити генетичний прогрес у стаді [34].

У працях багатьох дослідників зазначається, що найбільш ефективним є комплексний підхід до підвищення продуктивності свиней, який передбачає одночасне вдосконалення селекційної роботи, оптимізацію годівлі, покращення умов утримання та впровадження сучасних технологій виробництва. Результати наукових досліджень свідчать, що поєднання цих заходів дозволяє значно

підвищити середньодобові прирости живої маси, покращити м'ясні якості туш та знизити витрати кормів на одиницю продукції [29].

Таким чином, результати досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців підтверджують, що підвищення продуктивних якостей свиней можливе лише за умов комплексного врахування генетичних, технологічних, кормових і ветеринарних факторів. Раціональне використання цих чинників сприяє підвищенню ефективності свинарства, збільшенню обсягів виробництва свинини та покращенню її якісних показників [37].

1.2. Вплив енергетичного забезпечення на продуктивність інтенсивної відгодівлі молодняку свиней

Як відомо, у молодняку свиней витрати енергії на синтез білка є важливою складовою загальної потреби в енергії. При цьому втрати тепла, пов'язані з відкладанням білка, часто перевищують очікувані значення. Теоретично, покращення забезпечення моногастричних тварин як протеїном, так і енергією має сприяти ефективнішому її використанню та інтенсивнішому синтезу білка в організмі [33].

Очевидно, що сучасний споживач висуває високі вимоги до якості продукції свинарства. Аналогічно суворі стандарти діють у країнах ЄС, і в найближчому майбутньому їх необхідно буде враховувати.

Серед основних труднощів при формуванні високоенергетичних раціонів слід виділити підвищення вартості джерел жирів, а також зниження їх засвоюваності при збільшенні частки у складі корму [38].

Головна мета годівлі молодняку – вирощування здорових і міцних тварин із добре розвиненими кістяком і м'язовою тканиною. Цим критеріям відповідають свині, які до досягнення маси 120-150 кг мають середньодобові прирости: свинки – 550-600 г, кнурці – 650-700 г. Як недостатні, так і надмірні прирости є небажаними: у першому випадку формуються недорозвинені тварини, у другому – ослаблені, непридатні до тривалого відтворного використання [32].

Високу ефективність демонструє м'ясна відгодівля свиней із використанням повнораціонного комбікорму типу СК – 5.

За оптимального співвідношення інгредієнтів поживність раціонів може зростати на 8-12% у порівнянні з простою сумою енергетичної цінності окремих компонентів. Це пояснюється покращенням перетравності та засвоюваності кормів, а також підвищенням їх поїдання тваринами [32].

Жири та олії містять приблизно вдвічі більше енергії, ніж білки й вуглеводи, тому їх використовують для підвищення енергетичної цінності раціонів. Вони можуть додаватися безпосередньо до складу комбікорму або наноситися на гранульований корм перед згодовуванням. Різні жири характеризуються різним вмістом насичених і поліненасичених жирних кислот, при цьому найвищу перетравність має молочний жир [17].

Кормові жири представлені ліпідними складовими раціону. Вони є концентрованим джерелом енергії та можуть безпосередньо трансформуватися в жирові запаси організму або молоко. Термінологічно «жир» зазвичай означає речовини, що залишаються твердими при кімнатній температурі, тоді як «олія» зберігає рідкий стан.

Таким чином, при складанні раціонів для підвищення рівня обмінної енергії доцільно збільшувати частку олій [32].

У поросят одразу після відлучення часто виникають труднощі зі споживанням корму. Одним із шляхів їх подолання є підвищення частки олій в раціоні. Крім того, додавання жирів у корми кнурів-плідників і свиней на завершальній стадії відгодівлі сприяє збільшенню маси туші та покращенню конверсії корму. Це також особливо актуально в умовах високих температур, оскільки жири метаболізуються з меншим виділенням тепла, а більш калорійні раціони дозволяють компенсувати зниження апетиту у тварин [8].

Подібна ситуація спостерігається і у лактуючих свиноматок, коли організм перебуває у стані негативного енергетичного балансу.

Жири виконують не лише роль джерела енергії, а й постачають жирні кислоти, які забезпечують транспорт жиророзчинних вітамінів та покращують

смакові властивості кормів [11].

Хоча жири є одним із найефективніших джерел енергії в раціоні, водночас вони належать до найбільш дорогих його компонентів.

Їх поживна цінність полягає не тільки в енергетичному забезпеченні, але й у постачанні насичених і поліненасичених жирних кислот, необхідних для нормального росту та функціонування організму [10].

Основні фізіологічні функції жирних кислот полягають у тому, що вони:

- виступають резервним джерелом енергії;
- входять до складу клітинних мембран у вигляді фосфоліпідів (особливо моно- та поліненасичені форми).

Крім того, жирні кислоти беруть участь у формуванні жиророзчинних вітамінів і гормонів, а також є попередниками ейкозаноїдів – важливих регуляторних сполук, зокрема простагландинів, простациклінів і тромбоксанів.

Жири як рослинного, так і тваринного походження є важливими компонентами раціонів, виконуючи структурні та запасні функції в організмі.

Вони містять фосфоліпиди, беруть участь у метаболізмі поживних речовин і сприяють засвоєнню вітамінів А та D, причому тваринні жири можуть бути їх джерелом [32].

Як і у птиці, жири в раціоні свиней є джерелом незамінних жирних кислот – лінолевої, ліноленової та арахідонової, які не синтезуються в організмі [14].

Додавання жирів покращує смакові якості кормів, підвищує ефективність використання енергії, уповільнює проходження кормових мас через шлунково-кишковий тракт, що сприяє кращому засвоєнню поживних речовин. Водночас надлишок жирів може негативно впливати – знижувати поїдання корму, його перетравність, що призводить до зменшення приростів і економічних втрат.

Перетравлення жирів відбувається у кілька етапів. Спочатку жири емульгуються у травному тракті, чому сприяють механічні процеси та жовчні кислоти, які виконують функцію природних емульгаторів. Далі під дією ліпаз підшлункової залози відбувається їх гідроліз. Наступним етапом є утворення міцел, після чого жирні кислоти всмоктуються через мембрани кишкових клітин.

Жири й олії є ключовими джерелами енергії, а забезпечення високого рівня енергетичного живлення сприяє інтенсивному росту тварин. Саме тому при складанні раціонів часто підвищують частку олій для досягнення необхідного рівня обмінної енергії [34].

У сучасному свинарстві, з огляду на зростання продуктивності, значення жирів у раціонах постійно зростає через їх високу енергетичну цінність [12].

Жири раціону впливають на ліпідний склад м'яса, а також на хімічний склад печінки та м'язової тканини.

Дослідження показали, що зі збільшенням частки жирів у раціоні зменшується потреба організму у вітаміні В1 [28].

Жири відіграють важливу роль у розвитку молодняку, оскільки є основним компонентом молока та молозива. Після відлучення відбувається поступова заміна молочного жиру іншими, зазвичай дешевшими джерелами, що супроводжується зниженням їх засвоюваності. Наприклад, жир молока засвоюється на рівні 96-98%, тоді як засвоюваність немолочних жирів залежить від їх виду, віку тварини, співвідношення поживних речовин у раціоні та технології обробки [29].

Однією з основних проблем є засвоєння жирів. Вирішальну роль у цьому процесі відіграє жовч, а саме жовчні кислоти, які беруть участь у всіх стадіях травлення: емульгуванні, активації ліпази, створенні оптимального середовища та утворенні міцел. У молодняку цей процес менш ефективний через недостатню секрецію жовчі, тому в ранньому віці існують обмеження щодо введення жирів у раціон – особливо в перші 10-14 днів життя [32].

Для покращення засвоєння жирів застосовують додавання жовчних кислот або їх солей, що особливо ефективно на ранніх етапах розвитку, коли власні ферментні системи ще недостатньо розвинені [34].

Також встановлено, що введення ліпідів у раціони з високим вмістом жирів позитивно впливає на продуктивність тварин [37].

Важливо зазначити, що на ефективність засвоєння жирів більше впливає їх емульгування, ніж активність ліпази. Тому значну увагу приділяють

використанню екзогенних емульгаторів.

Експериментальні дані підтверджують, що додавання емульгаторів до стартових раціонів покращує перетравлення та засвоєння жирів, а також сприяє підвищенню продуктивності. Водночас використання жовчних кислот і солей, незважаючи на їх ефективність, обмежене через високу вартість [32].

Отже, для підвищення ефективності використання жирів у раціонах доцільно застосовувати екзогенні емульгатори.

1.3. Характеристика індивідуального розвитку молодняку свиней

Розвиток організму тварин відбувається з різною інтенсивністю у різні вікові періоди їхнього життя та включає два взаємопов'язані процеси – ріст і розвиток [28].

Крива росту свиней має S-подібну форму і характеризується асимптотичним типом росту. Вона складається з двох гілок і має певні особливості, що відрізняються за тривалістю та напрямом розвитку. Для росту тварин характерні три основні закономірності:

- відносно низька швидкість росту в ембріональний період та значно вища – у постембріональний;
- висока інтенсивність росту від народження до досягнення дорослого стану;
- поєднання тривалого періоду росту з високою його інтенсивністю в постнатальний період [28].

Особливою біологічною властивістю свиней є надзвичайно інтенсивне збільшення живої маси в процесі онтогенезу. Від народження до дорослого віку їх маса може зростати більш ніж у 200 разів. Максимальна відносна швидкість росту спостерігається у ранньому віці, після чого вона поступово зменшується. Основною причиною зниження інтенсивності росту є процес диференціації клітин [38].

На відміну від деяких інших видів сільськогосподарських тварин, зокрема великої рогатої худоби та птиці, свині характеризуються значною тривалістю

постембріонального росту. У них цей період відносно довший, ніж ембріональний, що зумовлює тривалий активний ріст організму [20].

Ріст кнурців і свинок має певні відмінності. У перший місяць життя статевий диморфізм проявляється незначно. Однак у подальші вікові періоди у кнурців спостерігається більша абсолютна швидкість росту, що зумовлено вищими середньодобовими приростами та більшою живою масою на різних стадіях онтогенезу [37].

Особливо помітне прискорення росту кнурців відбувається на другому місяці життя. Це пояснюється більш тривалим періодом їх активного росту, який може продовжуватися до другого-третього року життя. Поєднання високої інтенсивності росту з більш тривалим періодом його прояву забезпечує кнурам більшу живу масу у дорослому віці порівняно зі свиноматками [38].

У сучасних умовах одним із важливих біологічних резервів підвищення продуктивності свинарства вважається збільшення швидкості росту тварин та їх великорослість [14]. Для свинок характерна висока інтенсивність росту у ранньому віці та її зниження у пізніші періоди розвитку. Такий характер росту, особливо до восьмимісячного віку, сприяє більш швидкому фізіологічному розвитку тварин. Отже, інтенсивність росту є важливим фактором підвищення скороспілості свиней [7].

Протягом останніх років науковцями проведено численні дослідження, спрямовані на вивчення онтогенетичних змін у тварин із використанням різних методичних підходів – як на рівні окремих особин, так і популяцій загалом [28]. Одним із поширених методів визначення інтенсивності формування організму є аналіз закономірностей росту на основі динаміки змін мірних показників у суміжні вікові періоди [34].

За різницею відносної швидкості росту свиней поділяють на повільно, помірно та швидко сформованих. Інтенсивність формування організму тісно пов'язана з рівнем фізіологічної зрілості тварин, яка визначається запасом енергії в організмі особин із різною швидкістю розвитку [10].

Рівень інтенсивності формування дозволяє більш об'єктивно оцінити

ступінь біологічної зрілості організму, яка у свиней різних типів настає у різному віці. Разом з тим цей метод не враховує показників живої маси та лінійних промірів у завершальний період вирощування. У зв'язку з цим сучасними дослідниками запропоновано нові критерії оцінки енергії росту тварин, зокрема індекси рівномірності та напруги росту, які використовують для прогнозування продуктивних ознак свиней у наукових дослідженнях [33].

Питання впливу інтенсивності росту на продуктивність свиней досліджувалося багатьма науковцями, а результати цих досліджень висвітлено у численних наукових працях [14].

Інтенсивність виробництва продукції свинарства значною мірою залежить від енергії росту тварин, що впливає на показники відтворної, відгодівельної та м'ясо-сальної продуктивності [28]. За результатами досліджень встановлено, що помісні поросята поєднань велика біла × дюрок та велика біла × йоркшир характеризуються найвищою інтенсивністю росту від народження до 30 – денного віку – 135,6-138,8 %. У подальші вікові періоди спостерігається поступове зниження інтенсивності росту. Водночас у свиней великої білої породи цей процес відбувається більш рівномірно [4, 24].

У віці від 2 до 6 місяців найбільший середньодобовий приріст (близько 500 г) та інтенсивність росту (70,3 %) відмічено у тварин із швидким типом формування. Після цього періоду темпи росту поступово знижуються. Натомість у повільно сформованих тварин у другій половині онтогенезу спостерігається певне прискорення росту. Крім того, швидкорослі тварини відзначаються кращими забійними та м'ясними показниками [29].

Дослідження також свідчать, що м'ясні породи свиней характеризуються більш високими темпами росту та значним збільшенням живої маси у дорослому віці. Ранній початок інтенсивного росту в онтогенезі поєднується з високою швидкістю ростових процесів у наступні періоди розвитку, що безпосередньо пов'язано з високою м'ясною продуктивністю тварин [28].

Результати досліджень показують, що у свиней із часткою спадковості зарубіжної селекції інтенсивність росту зміщується на більш ранні етапи

онтогенезу і позитивно корелює з високими відгодівельними та м'ясними якостями [33].

Залежно від інтенсивності росту і розвитку молодняк свиней поділяють на чотири основні типи: швидкого росту з раннім формуванням, швидкого росту з тривалим періодом розвитку, середнього росту з високим рівнем розвитку та середнього росту з середнім рівнем скороспілості. Формування цих типів пояснюється співвідношенням процесів росту і диференціації клітин у постнатальний період розвитку організму [37].

Знання закономірностей росту дає можливість контролювати його в процесі вирощування тварин і певною мірою моделювати необхідний тип розвитку за допомогою селекційних методів [24]. Хоча процес росту свиней має хвилеподібний характер із періодичним прискоренням і сповільненням, тривалі затримки росту, як правило, не компенсуються на подальших етапах розвитку.

Ріст, як і інші біологічні процеси, підпорядковується певним закономірностям. Для його аналізу застосовують різноманітні методи математичної та графічної обробки емпіричних даних, що дозволяють отримувати відповідні формули для опису процесу росту. Одним із важливих аспектів дослідження онтогенезу є прогнозування вікових змін та кінцевої живої маси тварин на основі початкових показників [17].

Рівняння росту відображають загальну тенденцію вікових змін, характерних для певного біологічного об'єкта. Чим точніше визначена траєкторія росту, тим надійнішим є прогнозування вікових змін за відносно стабільних умов утримання. Саме це стало основою розвитку моделювання процесів росту тварин [37].

У розвитку досліджень росту і розвитку тварин можна виділити два основні етапи. Перший етап (30-40-ті роки ХХ століття) пов'язаний із вивченням констант росту, абсолютних та відносних темпів росту тварин. У цей період було сформовано уявлення про логістичну криву росту та запропоновано ряд функцій, що описують зміну живої маси тварин залежно від віку [10].

Другий етап досліджень (70-ті роки ХХ століття) характеризується

вивченням інтенсивності формування організму тварин. На основі різниці відносної швидкості росту у ранній та пізній періоди онтогенезу було виділено три основні типи формування: повільний, середній і швидкий. У подальшому цей показник став основою для розроблення індексів рівномірності та напруженості росту [37].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

Науково-господарський дослід щодо технології вирощування молодняку свиней на відгодівлі та визначення шляхів її удосконалення проводили в сільськогосподарському приватному підприємстві СГПП «Техмет-Юг». Підприємство розташоване у Миколаївському районі Миколаївської області на відстані близько 7 км від обласного центру – міста Миколаїв [35].

Кліматичні умови регіону характеризуються помірно континентальним кліматом. Середньорічна температура повітря на більшій частині території становить близько 8-10 °С. Середньомісячна температура січня коливається від –5 °С у північних районах області до –2 °С у південних, де приблизно 40 % зимових днів супроводжуються відлигами [35].

У літній період середньомісячна температура липня становить +20...+23 °С, при цьому абсолютні максимальні температури можуть досягати +39...+40 °С. Абсолютні мінімальні температурні показники, зафіксовані в регіоні, коливаються у межах від –30 °С до –34 °С.

Тривалість періоду із середньодобовою температурою понад +10 °С становить приблизно 180-225 днів, а вегетаційний період триває близько 215–225 днів. Розподіл річної кількості атмосферних опадів має зональний характер. У північній частині області їх кількість становить 440-470 мм на рік, у центральних та південно-східних районах – 390-410 мм, тоді як на південному заході цей показник зменшується до 330-345 мм. Із підвищенням висоти місцевості над рівнем моря на кожні 100 м кількість опадів збільшується приблизно на 10,26 % [35].

Близько 70 % річної кількості опадів припадає на теплий період року (квітень-жовтень), переважно у вигляді інтенсивних злив. Серед метеорологічних станцій Причорноморського регіону найбільшу кількість

сильних злив, під час яких випадає понад 55 мм опадів, було зафіксовано саме у місті Миколаєві: протягом 27 років спостережень такі явища реєструвалися вісім разів.

Стійкий сніговий покрив у зимовий період зберігається в середньому від 37 до 65 днів. Його висота на півночі степової зони може досягати 10 см, тоді як на півдні області вона, як правило, не перевищує 3,6 см. Глибина промерзання ґрунту становить у середньому 37-54 см.

Середньорічна відносна вологість повітря становить близько 71 %, однак у теплий період року, особливо в травні–серпні, вона може знижуватися до 15-30 відсотків [35].

Згідно з даними таблиці 1, протягом останніх трьох років господарство зберігає чітко виражений м'ясо-зерновий напрям діяльності, що відображено в показниках реалізації продукції.

Таблиця 1

Обсяг та структура товарної продукції

Показник	Рік					
	2023		2024		2025	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Товарна продукція свинарства	5447,2	87,9	5373,9	86,7	6421,2	85,8
Товарна продукція рослинництва,	746,0	12,1	822,8	13,3	1066,0	14,2
в т.ч. зернових	746,0	12,1	822,8	13,3	1066,0	14,2
Разом по господарству	6193,2	100,0	6196,5	100,0	7487,2	100,0

Протягом аналізованого періоду спостерігається стабільне зростання загального обсягу товарної продукції. Найбільш суттєвий стрибок відбувся у 2025 році, коли виручка зросла до 7 487,2 тис. грн, що на 20,9% більше порівняно з 2023 роком. Це свідчить про розширення масштабів діяльності або зростання реалізаційних цін (рис. 1).

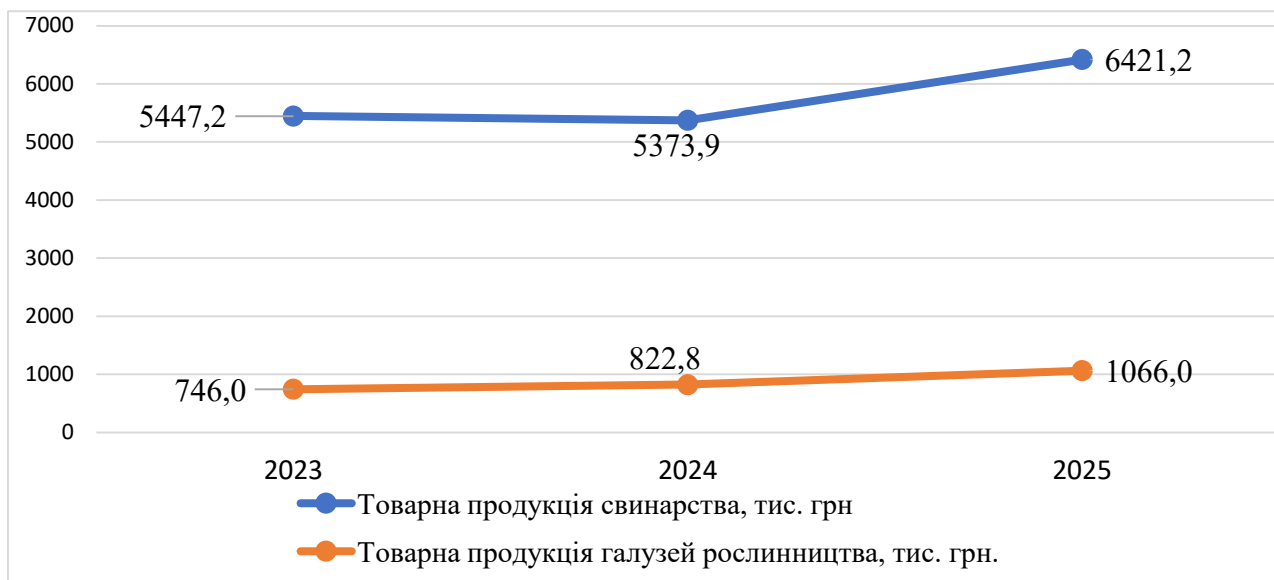


Рис. 1. Обсяг товарної продукції

Господарство має чітко виражену спеціалізацію на свинарстві, що забезпечує понад 85% усієї товарної продукції. Попри щорічне зростання грошового виторгу (з 5,4 млн грн до 6,4 млн грн), його питома вага в структурі поступово знижується: з 87,9% у 2023 році до 85,8% у 2025 році.

Рослинництво галузь є допоміжною, вона демонструє випереджальні темпи росту. Обсяг реалізації зернових зріс майже в 1,5 раза (з 746,0 до 1 066,0 тис. грн), а частка галузі збільшилася з 12,1% до 14,2%.

Одже, постійне збільшення валової вартості продукції вказує на позитивну динаміку розвитку господарства.

У господарстві використовують землі під вирощування зернових та зернобобових культур, для забезпечення галузі свинарства (табл. 2).

За аналізований період загальна площа земель господарства зросла на 8,5% (з 422,2 га до 458,3 га). Земельний фонд використовується надзвичайно інтенсивно: рілля займає понад 95% від загальної площі, що свідчить про високий рівень сільськогосподарської освоєності територій.

Посівна площа фактично дорівнює площі ріллі, тобто в обробітку перебуває кожен доступний гектар.

Показники врожайності демонструють стрімке зростання інтенсивності виробництва: за три роки врожайність зернових зросла з 24,5 ц/га до 40,3 ц/га

(ріст на 64,5%).

Таблиця 2

Структура земельних угідь, посівних площ та урожайність культур

Показник	Рік								
	2023			2024			2025		
	га	%	врож. ц/га	га	%	врож. ц/га	га	%	врож. ц/га
Загальна площа землекористування	422,2	100,0	-	455,4	100,0	-	458,3	100,0	-
з них: рілля	402,5	95,3	-	435,4	95,6	-	436,0	95,2	-
Посівна площа, всього	402,0	95,3	-	435,4	95,6	-	436,0	95,2	-
в т.ч. під зерновими	314,3	74,4	24,5	435,4	95,6	39,5	436,0	95,2	40,3

У структурі посівів відбулася радикальна зміна в бік монокультурності: якщо у 2023 році зернові культури займали 74,4% площі, то у 2024-2025 роках цей показник зріс до 95,2-95,6%; фактично, зернова група стала домінуючою, повністю витіснивши інші культури з сівозміни. Це напряму пов'язано з потребами власного свинарства у кормовій базі.

Така позитивна динаміка вказує на впровадження кращих технологій обробітку, використання якісного насіння або покращення системи внесення добрив.

Господарство трансформувалося у вузькоспеціалізоване підприємство, де майже вся рілля відведена під зернові. Поєднання розширення площ та різкого зростання врожайності дозволило суттєво збільшити валовий збір зерна для внутрішніх потреб та реалізації. За три роки валовий збір зерна в господарстві зріс у 2,28 раза (з 7,7 тис. ц до 17,5 тис. ц).

Достатньо інтенсивно в господарстві розвинена галузь свинарства, про це свідчать дані таблиці 3.

Загальне поголів'я збільшилося на 18,9% (до 3200 гол.), а кількість основних свиноматок – на 30,4%.

Таблиця 3

Основні показники роботи галузі свинарства

Показник	Одиниці виміру	Рік			2025 р. у % до 2023 р.
		2023	2024	2025	
Наявність поголів'я - всього	гол.	2690	3000	3200	118,9
в т.ч. основних свиноматок	гол.	230	250	300	130,4
їх питома вага в стаді	%	8,6	8,3	9,4	109,3
Кількість опоросів на 1	шт	2,1	2,1	2,2	104,8
Багатоплідність	гол.	10,3	10,4	10,7	103,9
Одержано поросят, всього	гол.	4975	5460	7062	141,9
в т. ч. на 100 свиноматок	гол.	2163	2184	2354	108,8
Одержано приросту живої маси	ц	2774	2976	3440	124,0
Середньодобовий приріст на	г	600,0	650,0	810,0	135,0
Витрати на 1 ц приросту:					
корму	ц к. од.	3,4	3,0	2,9	85,3
праці	люд.-год.	17,4	17,4	17,4	100,0
Середня ціна реалізації приросту	грн	2580,0	3420,0	4950,0	191,9
Надходження коштів від	тис. грн	5580,5	7469,3	11652,3	208,8
Собівартість 1ц приросту	грн	2200,0	2800,0	3900,0	177,3
Рівень рентабельності	%	17,3	22,1	26,9	155,5

Кількість одержаних поросят зросла на 41,9%, що зумовлено не лише збільшенням маточного стада, а й покращенням якісних показників: багатоплідності (з 10,3 до 10,7 гол.) та інтенсивності опоросів (2,2 на рік).

Підприємство суттєво покращило показники відгодівлі: середньодобовий приріст зріс на 35% (з 600 до 810 г). Спостерігається позитивна тенденція до зниження витрат корму на одиницю продукції (на 14,7%), що свідчить про покращення якості раціонів та конверсії корму.

Витрати праці залишаються стабільними (17,4 люд.-год/ц), що вказує на сталий рівень механізації процесів.

Фінансовий стан галузі значно зміцнився завдяки сприятливій кон'юктурі ринку та зростанню обсягів.

Ціна реалізації зросла майже вдвічі (+91,9%), випереджаючи темпи росту собівартості (+77,3%). Це дозволило отримати чистий економічний прибуток.

Надходження коштів від реалізації свинини збільшилися у 2,1 раза, сягнувши 11,6 млн грн у 2025 році. Ефективність виробництва зросла з 17,3% до 26,9%.

Свинарство в СГПП «Техмет-Юг» є високорентабельною та інтенсивною галуззю, успіх забезпечено поєднанням кількісного розширення стада.

2.2. Методика виконання роботи

Метою роботи було оптимізація та встановлення ефективності виробництва свинини в умовах СГПП «Техмет-Юг» за рахунок використання дослідних раціонів годівлі молодняку з додаванням білково-мінерально-вітамінних добавок.

Матеріалом досліджень слугувала зоотехнічна документація підприємства: відомості зважування поросят в різні вікові періоди, журнал обліку опоросів свиноматки та приплоду поросят [33], індивідуальні картки свиноматок та кнурів (форми 1-св. і 2-св.).

Для дослідів було відібрано дві групи молодняку свиней великої білої (ВБ) породи. Тварини були підібрані за принципом груп-аналогів, по 24 голови у кожній. Початкова жива маса тварин була в межах 33-35 кг.

Дослід тривав 95 діб (табл. 4).

Перша контрольна група отримувала основний раціон. Дослідній групі додатково до основного раціону додавали ферментний препарат «Ронозім Мульти Грейн» у кількості 100 г 1 тону корму протягом чотирьох місяців після відлучення від свиноматок.

Таблиця 4

Схема досліджень

Група	Тривалість досліджу, дів	n	Особливості годівлі	Показник дослідження
I контрольна	95	24	Основний раціон - комбікорм власного виробництва.	Динаміка живої маси та приростів, відгодівельні та забійні якості молодняку свиней.
II дослідна	95	24	Основний раціон + ферментний препарат «Розозім Мульти Грейн» у кількості 100 г 1 тону корму.	

Впродовж дослідного періоду було встановлено інтенсивність росту і розвитку поросят за наступними показниками: жива маса, середньодобові, абсолютні прирости, витрати корму.

Середньодобовий приріст свиней (*СП*) за формулою:

$$\Delta M_c = \frac{M_k - M_n}{t} \quad (1)$$

де *СП* – середньодобовий приріст за різні вікові відрізки, *M_k* – жива маса накінець періоду; *M_n* – жива маса на початок періоду; *t* – проміжок часу.

Абсолютний приріст свиней (*A*) за формулою:

$$A = M_k - M_n \quad (2)$$

де, *A* – Абсолютний приріст за різні вікові відрізки,

Відносний приріст, що віддзеркалює інтенсивність або енергію росту розраховується за формулою:

$$K = \frac{A}{M_n} 100, \quad (3)$$

де, *A* - Абсолютний приріст ;

M_n – жива маса на початок періоду, кг

Для встановлення об'єктивної оцінки вирощування молодняку проведено забій молодняку по 3 голови з кожної групи на різних раціонах годівлі.

Передзабійну живу масу визначали після 24-годинної голодної витримки.

Після забою визначали масу парної туші, масу внутрішнього жиру, забійну масу, вихід туші, забійний вихід та морфологічний склад туші за масою м'якоті, кісток та сухожилок. М'ясність тварин оцінювали за коефіцієнтом м'якості, який визначали як відношення м'якоті до кісток і сухожилок. Морфологічний склад туші визначали за даними обвалювання туш, охолоджених в продовж 48 годин.

Цифровий матеріал опрацьовували методом варіаційної системи за Н.А. Плохинським (1969), за допомогою пакета прикладних програм Microsoft Excel, та «Statistica 6.1». Результати середніх значень вважали статистично вірогідними за: * $P \geq 0,95$, ** $P \geq 0,99$, *** $P \geq 0,999$ [23].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Продуктивні та відтворювальні якості свиней

Селекційно-племінна робота зі стадом свиней великої білої породи (ВБ) в господарстві спрямована на підвищення продуктивності, відтворювальних якостей, скоростиглості, покращення екстер'єрно-конституціональних особливостей тварин (табл. 5).

Таблиця 5

Показники розвитку кнурів-плідників та свиноматок

Статевो-вікова група	Показник	Стандарт «Еліта» (min)	Фактично (середнє)	Відхилення (+/-)	Перевищення, %
Кнури-плідники	Жива маса, кг	300,0	322,5	+22,5	7,5%
	Довжина тулуба, см	182,0	191,0	+9,0	4,9%
Свиноматки	Жива маса, кг	215,0	220,0	+5,0	2,3%
	Довжина тулуба, см	165,0	173,0	+8,0	4,8%

В таблиці 5 наведені показники розвитку кнурів-плідників та основних свиноматок. Усі показники як у кнурів, так і у свиноматок перевищують мінімальні вимоги стандарту «Еліта». Це свідчить про високий рівень селекційної роботи, якісну годівлю та належні умови утримання тварин.

Кнури-плідники – демонструють найвищий прогрес за живою масою (+22,5 кг або 7,5%). Це вказує на відмінний розвиток м'язової тканини та міцну конституцію. Довжина тулуба перевищує норму на 9 см (4,9%), що є важливим показником для відтворення м'ясних якостей у потомства.

Показники свиноматок більш наближені до стандарту, ніж у кнурів. Найбільш позитивним є перевищення за довжиною тулуба (+8 см або 4,8%). Для

свиноматок цей показник є критичним, оскільки довший тулуб зазвичай корелює з вищою багатоплідністю та кращим розвитком молочних залоз.

Жива маса перевищує норму лише на 2,3% (+5 кг), що є оптимальним: надмірна вага (ожиріння) у свиноматок може негативно вплинути на їхню репродуктивну функцію.

Одже, стадо перебуває у відмінній кондиції. Кнури мають значний «запас» продуктивності, а свиноматки відповідають параметрам багатоплідного типу з оптимальною вагою.

Для відтворення стада в господарстві впроваджено метод штучного осіменіння. Дорослі кнури працюють у помірному режимі: взяття сперми проводиться один раз на три дні. Детальні нормативи експлуатації плідників представлені в таблиці 6.

Таблиця 6

Режим використання кнурів-плідників

Режим використання	Число садок на місяць у віці, міс.				
	10-12	12-18	18-24	24-36	36 і старші
Помірний	до 4	до 6	до 8	до 10	до 12
Інтенсивний	–	7-12	9-16	11-20	13-24

За умов повноцінної годівлі та утримання такої режим використання кнурів дає можливість одержувати сперму впродовж всього року.

Аналіз представлених даних щодо режимів використання кнурів-плідників дозволяє зробити наступні висновки щодо стратегії експлуатації тварин:

У віці 10-12 місяців передбачено лише помірний режим (до 4 садок). Це критично важливо для молодих кнурів, чий організм ще росте, щоб уникнути передчасного статевого виснаження.

Максимальне навантаження припадає на вік 36 місяців і старше, де інтенсивність використання зростає у 3-6 разів порівняно з молодими особинами.

Порівняння режимів використання: помірний режим – характеризується рівномірним розподілом навантаження (складає +2 садки на кожен віковий етап). Це оптимальний підхід для збереження племінної цінності кнурів на тривалий термін.

Інтенсивний режим – передбачає майже удвічі більше навантаження порівняно з помірним (до 16 садок, тоді як помірний – лише 8). Перехід на інтенсивний режим можливий лише за умови високої якості спермопродукції та повноцінної вітамінно-мінеральної годівлі.

Використовувати інтенсивний режим лише в періоди масових опоросів, повертаючи тварин до помірного в інші місяці. При інтенсивному використанні (понад 12 садок/міс) обов'язково проводити лабораторний контроль густоти та рухливості сперміїв щодаки.

Допускають кнурів для відтворення стада у яких сперма, має концентрацію в середньому 0,29 млрд./мл. Прямолінійно-поступальний рух сперміїв повинен складати 92,0 %. Об'єм сперміїв до загального об'єму еякуляту повинна становити співвідношення 3,0-7,0 % [24].

Перше осіменіння ремонтних свинок здійснюють у 9-10-місячному віці за умови досягнення ними живої маси 120-135 кг (табл. 7).

Таблиця 7

Відтворювальна здатність свиноматок

Показник	2025 рік
Кількість свиноматок, гол.	300,0
Репродуктивний період свиноматки, діб:	165,0±2,16
в т.ч. період поросності	114,0±1,52
підсисний період	28,0±2,08
холостий період	23,0±0,97
Інтенсивність використання свиноматок	2,18
Багатоплідність, гол.	11,8±1,42
Великоплідність, кг	1,33±0,18
Збереженість поросят до відлучення, %	94,1

Оцінку відтворювальних якостей свиноматок проводять на основі багатоплідності, кількості поросят у гнізді та їхньої ваги при відлученні. Середня тривалість репродуктивного циклу становить 165 днів, включаючи 28-денний підсисний період. Інтенсивність експлуатації маточного поголів'я сягає 2,18 опоросу на рік. При багатоплідності 11,8 голів середня маса новонароджених становить 1,30 кг, а їхня збереженість до моменту відлучення – 94,1%.

В господарстві перші чотири тижні (28 діб) після осіменіння свиноматок та ремонтних свинок утримують в індивідуальних станках [29], а потім після підтвердження поросності переводять у приміщення для групового утримання.

3.2. Годівлі та утримання свиней дорослого поголів'я

Кнурів-плідників утримують в індивідуальних станках площею 3 м² із комбінованим типом освітлення. Годівлю організовано дворазово з перервою у 9-10 годин; добова норма кормосуміші коливається в межах 5-7 кг. У період статевого спокою раціон базується на нормативі 1,5 к. од. на 100 кг живої маси. Особлива увага приділяється балансу протеїну (120-140 г), мінеральних речовин та каротину (табл. 8). Для профілактики ожиріння перед початком сезону парування добову норму окремим тваринам можуть скорочувати на 10-20%.

Згідно з наведеними даними, раціон кнурів-плідників у господарстві є повнораціонним та збалансованим за основними компонентами:

Зернова група (70%): складає основу енергетичної цінності. Найбільшу частку займає пшениця (30%), що забезпечує високу калорійність. Ячмінь та кукурудза (по 20%) додаються для оптимального співвідношення клітковини та легкозасвоюваних вуглеводів.

Білково-вітамінний комплекс (30%): Для підтримки високої статевої активності та якості сперми до раціону включено соняшниковий шрот (12%) та БМВД (10%). Висока частка преміксу (8%) свідчить про інтенсивне збагачення корму мікроелементами та вітамінами.

Енергетична цінність 1 кг корму становить 1,1 к. од., що відповідає технологічним нормам для дорослого поголів'я.

Таблиця 8

Структура раціону для кнурів-плідників, на 1 голову в добу, %

Показник	Питома вага у структурі раціону, %
Ячмінь	20,0
Пшениця	30,0
Кукурудза	20,0
Шрот соняшниковий	12,0
Премікс	8,0
БМВД	10,0
Всього	100,0
В 1 кг раціону міститься:	
кормових одиниць	1,1
перетравного протеїну, г	120,0
фосфору, г	5,7
кальцію, г	8,0
лізину, г	5,0

Вміст перетравного протеїну (120 г) та лізину (5 г) забезпечує амінокислотний баланс, необхідний для репродуктивної функції. Мінеральна частина представлена оптимальним співвідношенням кальцію (8,0 г) до фосфору (5,7 г), що важливо для міцності скелета важких тварин.

Таким чином, структура раціону зміщена в бік концентрованого типу годівлі, що дозволяє підтримувати кондицію кнурів без перевантаження травної системи великим об'ємом корму [32].

Подані дані таблиці 9 свідчать про диференційований підхід до годівлі маточного поголів'я, що враховує потреби організму в різні періоди циклу. Структура зернової групи та енергетична цінність: пшениця, ячмінь та кукурудза забезпечують стабільно високу енергетичну поживність на рівні 1,1-1,12 к. од в 1 кг [32].

У II половині поросності спостерігається суттєве збільшення частки пшениці (до 0,9 кг), що спрямовано на інтенсивний ріст плодів та формування резервів для майбутньої лактації.

Таблиця 9

Раціони годівлі свиноматок, в розрахунку на одну голову за добу

Показник	Період		
	холості свиноматки	I половина поросності	II половина поросності
Ячмінь, кг	0,5	0,75	0,6
Пшениця, кг	0,8	0,5	0,9
Кукурудза, кг	0,5	0,5	0,6
БВМД	0,5	0,2	1,0
Преципітат, г	36,0	-	45,0
Сіль кухонна, г	15,0	15,0	16,0
В 1 кг раціону міститься:			
кормових одиниць	1,1	1,12	1,1
перетравного протеїну, г	110,0	115,0	120,0
лізину, г	5,0	8,2	5,0
фосфору, г	5,7	6,2	5,8
кальцію, г	8,0	8,5	8,0

Вміст перетравного протеїну поступово зростає від 110 г (холості матки) до 120 г (кінець поросності), що відповідає фізіологічній нормі для підтримки ембріогенезу.

Найвищий рівень лізину спостерігається у I половині поросності (8,2 г). Це критично важливий показник для профілактики ранньої ембріональної смертності та закріплення плодів.

Обсяг БВМД у II половині поросності зростає до 1,0 кг (у 5 разів більше порівняно з початком поросності), що вказує на посилену вітамінізацію та мінералізацію раціону в період активного формування скелета поросят [12].

Для компенсації дефіциту мінералів у холостих маток та свиноматок перед опоросом додатково вводиться преципітат (36-45 г). Співвідношення

кальцію до фосфору утримується на рівні 1,4:1, що є оптимальним для обміну речовин.

Одже, раціони є збалансованими, стратегія годівлі спрямована на поступове підвищення поживності корму: від підтримувального режиму для холостих маток до інтенсивного стимулювання розвитку плодів у другій половині супоросності.

Раціон підсисних свиноматок сформовано з урахуванням критичних енергетичних потреб організму в період лактації. Структура годівлі спрямована на компенсацію значних витрат поживних речовин, необхідних для секреції молока та забезпечення інтенсивного росту підсисних поросят (табл. 10).

Таблиця 10

Структура раціону годівлі підсисних свиноматок, %

Корм	Значення
Ячмінь	30,0
Пшениця	30,0
Кукурудза,	15,0
Макуха соняшникова	10,0
БВМД	10,0
Преципітат	5,0
В 1 кг комбікорму міститься:	
кормових одиниць	1,08
перетравного протеїну, г	122,0
лізину,г	6,8
фосфору,г	6,0
кальцію, г	7,5

Аналіз структури раціону свідчить про його високу поживність та вузьку спеціалізацію для підсисного періоду [26].

Рівномірне поєднання ячменю (30%) та пшениці (30%) створює оптимальний баланс клітковини та енергії. Додавання кукурудзи (15%) додатково підвищує калорійність корму, що критично важливо для запобігання втраті живої маси свиноматки при піковій лактації.

Рівень перетравного протеїну (122 г/кг) є найвищим серед усіх технологічних груп, що зумовлено потребою в білку для синтезу молока. Включення соняшникової макухи (10%) та БВМД (10%) дозволяє досягти високого вмісту лізину (6,8 г), який є лімітуючою амінокислотою для росту м'язової тканини поросят [27].

Висока частка преципітату (5%) та свміст кальцію (7,5 г) і фосфору (6,0 г) забезпечують потреби організму в макроелементах. Це запобігає вимиванню мінералів з кістяка свиноматки («парезу») та сприяє формуванню міцного скелета у молодняку [27].

Одже, структура раціону спрямована на максимальну стимуляцію молоковіддачі. Показник 1,08 к. од. у поєднанні з високим протеїном характеризує цей раціон як високоінтенсивний. Дана рецептура дозволяє підтримувати стабільну молочність навіть при великій кількості поросят у гнізді.

3.3. Особливості вирощування та відгодівлі молодняку

Згідно з прийнятою технологією, підсисний період триває 28 діб. Графік годівлі молодняку поступово змінюється: від інтенсивного (через кожні 60-80 хв у перші 2-3 тижні) до помірного (12-15 разів на добу), проте з розривом не більше 2 годин. Для створення оптимального мікроклімату використовують локальний обігрів лампами (80-100 Вт), забезпечуючи плавне зниження температури з 28-30°C до 20-22°C. У зв'язку зі швидким зниженням молочності свиноматок та падінням частки молока в живленні поросят до 15% на шосту декаду, раціон доповнюють спеціалізованими сумішами з високою енергетичною цінністю (табл. 11).

Представлені дані демонструють поетапну адаптацію травної системи поросят від споживання материнського молока до концентрованих кормів.

Структура раціону змінюється відповідно до вікових потреб молодняка:

Таблиця 11

Структура кормових сумішей для поросят-сисунів, %

Корм	Вік поросят, днів		
	0-10	11-20	21-28
Кукурудза	50,0	40,0	25,0
Ячмінь	10,5	20,0	23,0
Пшениця	10,0	15,0	15,0
Висівки пшеничні	10,0	10,0	15,0
Макуха соняшникова	10,0	10,0	10,0
Борошно м'ясо-кісткове	7,5	3,0	10,0
Крейда	1,5	1,5	1,5
Сіль кухонна	0,5	0,5	0,5

Період 0-10 днів: раціон базується на кукурудзі (50%), що забезпечує максимальну енергетичну цінність та легке засвоєння вуглеводів у перші дні життя.

З віком частка кукурудзи поступово знижується до 25%, тоді як питома вага ячменю зростає з 10,5% до 23%. Це стимулює розвиток шлунково-кишкового тракту та пристосовує ферментну систему до перетравлення складних вуглеводів. Частка пшениці залишається стабільною (10-15%).

Клітковина та білкові компоненти: висівки пшеничні – їхня частка зростає з 10% до 15% до моменту відлучення (28 днів), що необхідно для формування нормальної перистальтики кишечника [32].

Використання соняшnikової макухи (10%) забезпечує стабільний рівень рослинного протеїну. Важливою особливістю є варіативність м'ясо-кісткового борошна: його високий вміст у перші 10 днів (7,5%) та перед відлученням (10%) компенсує дефіцит тваринного білка при поступовій відмові від материнського молока.

Вміст крейди (1,5%) та солі (0,5%) залишається незмінним протягом усього підсисного періоду, що гарантує безперервне надходження кальцію та натрію для формування скелета й підтримки водно-сольового балансу [32].

Одже, запропонована структура сумішей є технологічно обґрунтованою. Вона дозволяє плавно перевести поросят з молочного на рослинний тип годівлі, мінімізуючи стрес при відлученні у 28-денному віці.

Представлений раціон розроблений для забезпечення інтенсивного росту молодняку після відлучення, коли критично важливо підтримати енергетичний баланс та здоров'я кишечника (табл. 12).

Таблиця 12

Характеристика інгредієнтів комбікорму для поросят (10-30 кг), %

Інгредієнт	Вміст, %	Примітка
пшениця	40,0	основна енергія
ячмінь (очищений)	25,0	джерело вуглеводів
соєвий шрот	25,0	високоякісний білок
кукурудза	6,5	для підвищення калорійності
премікс	3,0	вітаміни та мінерали
крейда, сіль	0,5	баланс кальцію
ронозим мульті грейн	0,010	100 г на 1 тону корму

Аналіз структури раціону свідчить про енергетичний комплекс (71,5%). Основу корму складає суміш пшениці (40%), ячменю (25%) та кукурудзи (6,5%). Використання очищеного ячменю та високої частки пшениці дозволяє досягти високої концентрації обмінної енергії при низькому рівні важкоперетравної клітковини [32].

Висока питома вага соєвого шроту забезпечує поросят високоякісним протеїном з багатим амінокислотним профілем (зокрема лізином), що є необхідним для формування м'язової тканини в цей період.

Включення мультиензимного препарату ронозим мульти грейн (0,010%) є ключовою особливістю раціону. Він розщеплює некрохмалисті полісахариди зернових, що покращує засвоєння поживних речовин та запобігає діареї після відлучення.

Премікс (3%) та мінеральна група (крейда, сіль) гарантують повну забезпеченість організму вітамінами, мікроелементами та кальцієм для зміцнення імунітету та скелета [32].

Таким чином, дана рецептура є високотехнологічною та збалансованою. Завдяки поєднанню соєвого білка та ферментних препаратів, комбікорм дозволяє зберегти темпи росту поросят при переході на сухий тип годівлі.

Рецептура комбікорму для свиней живою масою від 30 до 110 кг відображає перехід до фінішного етапу вирощування (табл. 13), де основна увага приділяється високим середньодобовим приростам та якості м'ясної продукції.

Таблиця 13

Характеристика інгредієнтів комбікорму для поросят (30 -110 кг), %

Інгредієнт	Вміст, %	Примітка
пшениця	45,0	основа раціону
ячмінь (очищений)	30,0	друга зернова група
соєвий шрот	20,0	для інтенсивного росту
кукурудза	2,5	невелика кількість для травлення
премікс	2,0	фінішний склад
крейда, сіль	0,5	баланс кальцію
ронозим мульти грейн	0,01	100 г на 1 тону корму

Основу раціону складає поєднання пшениці (45%) та ячменю (30%). Таке співвідношення є класичним для отримання якісної свинини. Висока частка ячменю на етапі відгодівлі позитивно впливає на щільність сала та смакові властивості м'яса, а пшениця забезпечує необхідну обмінну енергію.

Вміст соєвого шроту (20%) дещо знижений порівняно з попереднім періодом (25%), що пояснюється фізіологічною зміною потреб організму: у дорослішому віці тварини споживають більший об'єм корму, тому концентрація білка може бути меншою без втрати темпів росту [12].

Частка кукурудзи знижена до мінімальних 2,5%. Це стратегічне рішення для фінішної відгодівлі, оскільки надлишок кукурудзи в цей період може призвести до небажаного ожиріння туші та зниження якості шпику.

Збереження ферменту Ронозим МультиГрейн (0,01%) дозволяє максимально ефективно використовувати поживні речовини ячменю та пшениці, знижуючи витрати корму на 1 кг приросту.

Премікс (2%) та мінеральна база адаптовані під потреби фінішного періоду для підтримки обміну речовин у великих тварин [26].

Одже, даний раціон спрямований на максимальну конверсію корму та отримання м'ясних туш високої якості з оптимальним вмістом пісного м'яса.

Ронозим мульти грейн: «розріджує» вміст шлунку, дозволяючи соєвому протеїну всмоктуватися швидше; захищає від проносів, оскільки неперетравлені залишки корму не стають їжею для патогенних бактерій.

3.4. Динаміка живої маси та приростів молодняку свиней

Підвищення живої маси, скоростиглості, абсолютних, середньодобових та відносних приростів молодняку свиней залежить на 70,0 % від умов годівлі, оскільки необхідно досягнути позитивної взаємодії між нормованою годівлею та природними фізіологічними особливостями продуктивності тварин в різні вікові періоди залежно від використання раціонів різної структури [28].

Наведені дані демонструють чітку перевагу використання ферментного препарату ронозим мульти грейн у годівлі молодняку (табл. 14).

Порівняння контрольної (I) та дослідної (II) груп свідчить про наступне: у віці 30 діб поросята II групи, які отримували фермент, мали перевагу в живій масі на 0,5 кг порівняно з контролем. У віці 60 діб ця різниця зросла до 3,8 кг (22,8 кг

проти 19,0 кг), що підтверджує ефективність препарату в період адаптації до сухих кормів.

Таблиця 14

Показники росту та динаміка живої маси молодняку свиней при використанні ферменту Ронозим Мульти Грейн, кг ($X \pm Sx$)

Вік поросят, діб	Група тварин	
	I	II
30	8,7±0,22	9,2±0,18
60	19,0±0,65	22,8±0,49
90	32,4±0,82	36,1±0,81
120	51,8±0,76	59,2±0,79
150	69,6±0,58	78,5±0,83
180	108,2±0,63	117,5±0,99
30-180	99,5±0,53	108,3±0,42

У віковий період 90-150 діб розрив між групами продовжував збільшуватися. Якщо в 90 днів різниця становила 3,7 кг, то до 150-го дня вона досягла 8,9 кг на користь дослідної групи. Це вказує на краще засвоєння поживних речовин раціону завдяки дії ферменту на некрохмалисті полісахариди зернових.

На момент досягнення 180-денного віку тварини II групи досягли маси 117,5 кг, що на 9,3 кг більше, ніж у контрольної групи (108,2 кг). Загальний приріст за весь період (30-180 діб) у дослідній групі склав 108,3 кг (рис. 2), що суттєво перевищує показник контролю (99,5 кг).

Невеликі значення похибки середньої (Sx) підтверджують однорідність груп та високу вірогідність отриманих результатів.

Слід відмітити, що включення ферменту ронозим мульти грейн у дозі 0,01% до складу комбікормів власного виробництва дозволяє інтенсифікувати ріст молодняку [26].

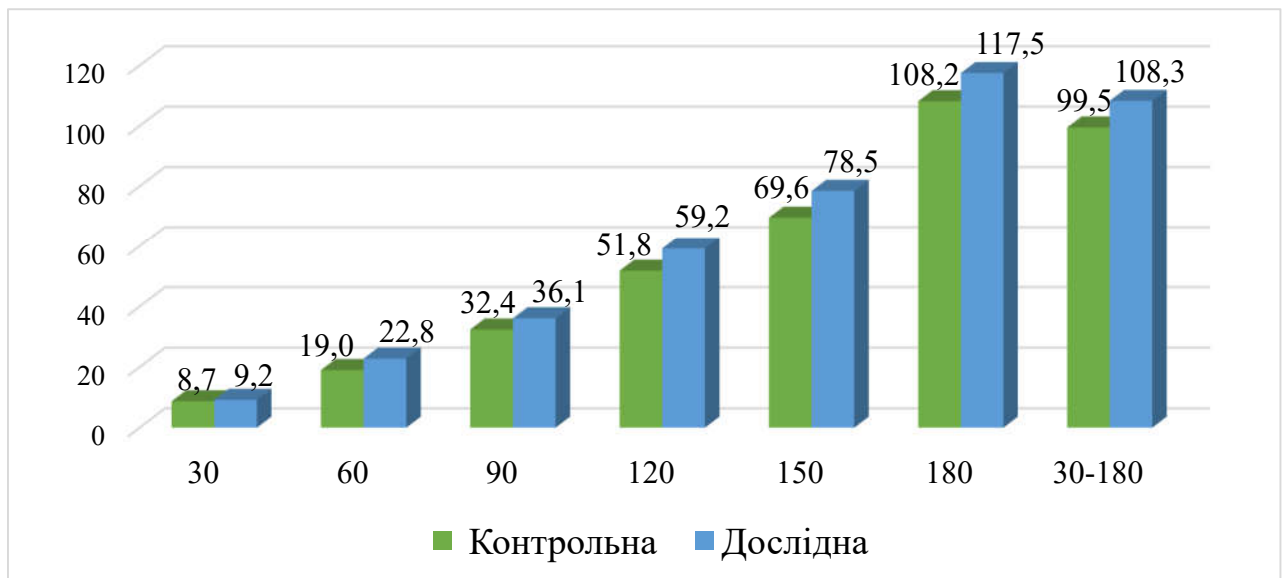


Рис. 2. Динаміка живої маси молодняку свиней, кг

Це забезпечує скорочення термінів відгодівлі та дозволяє отримати тварин з більшою живою масою (на +8,6% вище за контроль) при однакових базових раціонах (табл. 15).

Таблиця 15

Енергія росту та показники мінливості молодняку свиней (30-180 діб)

Показник	Група		Різниця (II до I)
	I	II	
жива маса на початок (30 діб), кг	8,7±0,22	9,2±0,18	0,5
жива маса на кінець (180 діб), кг	108,2±0,63	117,5±0,99**	9,3
абсолютний приріст, кг	99,5±0,67	108,3±1,01**	+8,8
середньодобовий приріст, г	663,3±4,4	722,0±6,7**	+58,7
відносний приріст, %	170,2±0,71	171,0±0,57	+0,8
коефіцієнт варіації, (Cv)	2,1±0,30	1,5±0,22	-0,6

Напряга росту (за Броуді) – демонструє інтенсивність використання життєвого потенціалу тварини. У дослідній групі напряга росту становить – 171,0%, що дещо вище за контроль (170,2%). Хоча розрив у відсотках здається невеликим, це свідчить про те, що організм свиней II групи працював більш інтенсивно протягом усього періоду, максимально реалізуючи енергію корму.

Абсолютні та середньодобові прирости: Завдяки додаванню ферменту ронозим мульти грейн – тварини II групи продемонстрували вищі показники

продуктивності: середньодобовий приріст – 722,0 г проти 663,0 г у контролі. Це дозволяє стверджувати, що фермент нівелює негативний вплив антипоживних речовин зерна, підвищуючи доступність енергії (рис. 3).

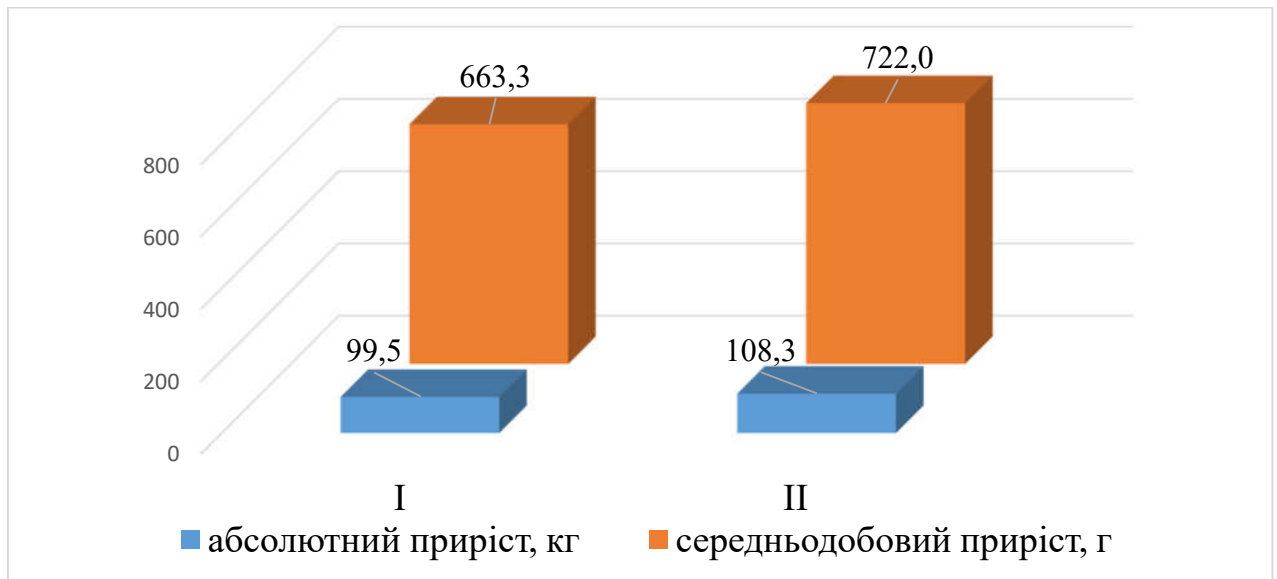


Рис. 3. Динаміка абсолютного та відносного приросту

Аналіз мінливості (C_v): Зниження коефіцієнта варіації з 2,1% до 1,5% у дослідній групі є важливим технологічним показником. Це означає, що фермент вирівнює розвиток тварин: навіть слабші особини у групі II підтягуються до лідерів, що робить групу більш однорідною за масою [5].

Слід зазначити, що використання ферменту забезпечує не лише вищу напругу росту, а й високу технологічну стабільність (низьку мінливість), що дозволяє прогнозувати терміни досягнення забійних кондицій з точністю до кількох діб.

3.5. Відгодівельні та забійні якості молодняка свиней

Забійні якості піддослідних тварин визначали при проведенні контрольного забою. Для цього відповідно до схеми досліджень забивали по 3 тварин з кожної дослідної групи. Впродовж 12-ти годин перед забоем свиней витримували без корму, при цьому воду припиняли давати за 2 години до забою [8].

Результати наших досліджень показали, що піддослідний молодняк свиней, який вживав дослідний раціон годівлі з додаванням ферменту ронозим мульті грейн, характеризувався кращими відгодівельними і м'ясними якостями порівняно з контролем (табл. 16).

Таблиця 16

Забійні якості піддослідного молодняку, ($X \pm Sx$)

Показник	Група		Різниця II до I (+/-)
	I	II	
Передзабійна жива маса, кг	108,2±0.99	117,5±0.63	+9,3
Забійна маса туші, кг	76,2±1.42	84,1±1.88	+7,9
Забійний вихід, %	70,4±0.79	71,6±0.57	+1,2
Довжина напівтуші, см	94,5±1.83	96,8±1.24	+2,3
Товщина шпикю над 6-7 грудними хребцями, мм	24,4±0.61	22,2±0.93	-2,2
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	3,85	3,52	-0,33

Проведений аналіз результатів забою свідчить про покращення морфологічного складу туш під впливом ферментного препарату:

У дослідній групі забійний вихід зріс на 1,2% і склав 71,6%. Це вказує на те, що тварини II групи мали кращу вгодованість та вищий відсоток їстівних частин туші відносно живої маси (рис. 4).

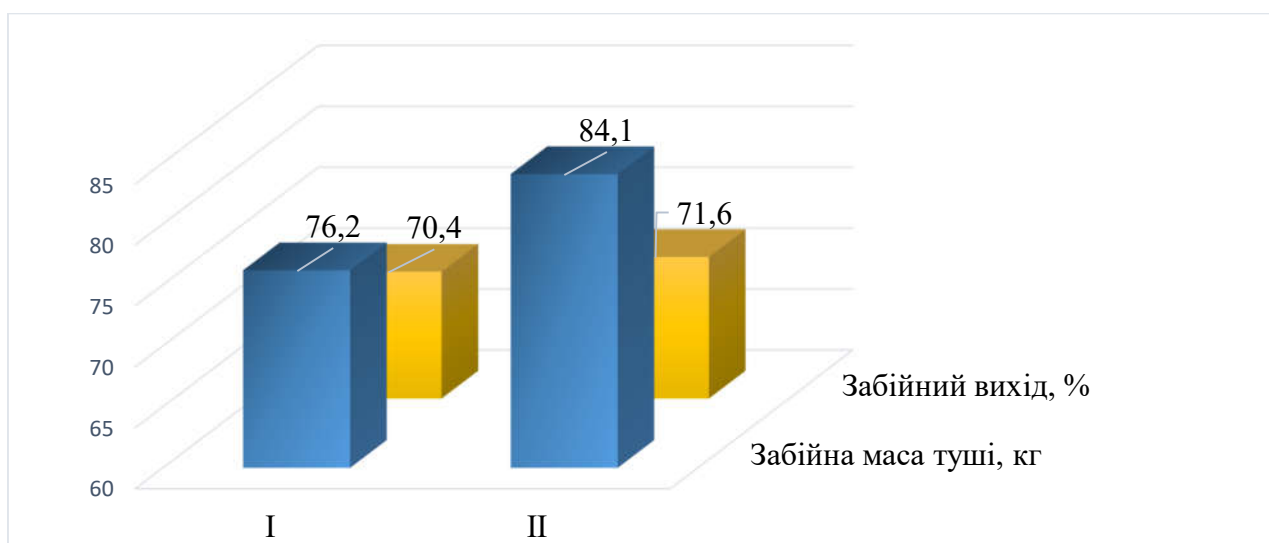


Рис. 4. Забійні якості піддослідного молодняку

Збільшення довжини напівтуші на 2,3 см свідчить про інтенсивніший ріст скелета та м'язової тканини («розтягнутість» туші). Водночас, зменшення товщини шпику на 2,2 мм у II групі підтверджує м'ясну спрямованість приросту. Фермент ронозим мульти грейн допомагає переробляти енергію корму в білок м'язів, а не в підшкірний жир.

Важливим економічним результатом є зниження витрат корму на 0,33 к. од на кожному кілограмі приросту. Це означає, що для отримання тієї ж маси, що й у контролі, дослідній групі потрібно майже на 9% менше корму, що суттєво знижує собівартість продукції.

Більш повну характеристику м'ясних якостей піддослідного молодняка при забої забезпечує вивчення морфологічного складу туш, оскільки величина коефіцієнта м'ясності і площа «м'язового вічка» впливає на харчову цінність свинини. Показники м'ясності у різних порід свиней неоднакові і залежать від статі, віку, вгодованості, рівня їх годівлі [25].

З метою проведення морфологічних досліджень і встановлення відмінностей за цим показником у піддослідних груп свиней нами проводився розруб туш і повна їх обвалка (табл. 17).

Таблиця 17

Морфологічний склад в туші, n=3

Показник	Група		Різниця II до I
	контрольна	дослідна	
Забійна маса туші, кг	76,22±1,09	84,11±2,25	+7,89
Склад в туші м'яса, кг	54,12 ± 0,97	63,00± 1,08	+8,88
м'яса, %	71,00	74,91	+3,91
Склад в туші сала, кг	13,52 ± 0,42	12,51± 0,38	-1,01
сала %	17,74	14,87	-2,87
Склад в туші кісток, кг	8,58 ± 0,45	8,60±0,29	+0,02
кісток, %	11,26	10,22	-1,04
Коефіцієнт м'ясності*	6,31	7,33	+1,02
Індекс м'ясності**	7,88	8,77	+0,89

Примітка: * Коефіцієнт м'ясності (відношення маси м'яса до маси кісток);
**Індекс м'ясності – це відношення маси їстівних частин (м'ясо + сало) до маси кісток.

Аналіз морфологічного складу туш свиней (n=3) свідчить про помітні відмінності між контрольною та дослідною групами за більшістю показників.

Забійна маса туші у тварин дослідної групи становила 84,11 кг, що на 7,89 кг більше порівняно з контролем. Це вказує на кращий рівень росту та розвитку тварин за умов дослідіду.

Кількість м'яса в туші також була вищою у дослідній групі – 63,00 кг проти 54,12 кг у контрольній, тобто приріст склав 8,88 кг. У відсотковому співвідношенні вміст м'яса зріс з 71,00% до 74,91%, що на 3,91% більше. Це є важливим показником підвищення м'ясної продуктивності (рис. 5).

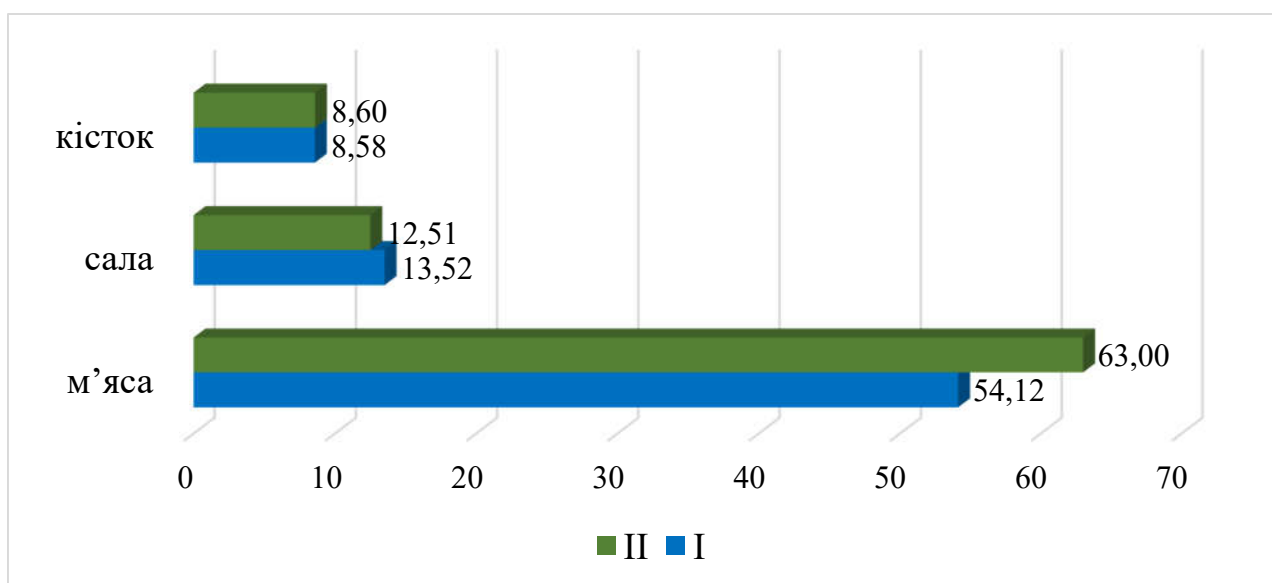


Рис. 5. Морфологічного складу туш свиней, кг

Водночас спостерігається зменшення кількості сала у дослідній групі. Його маса знизилась на 1,01 кг (з 13,52 до 12,51 кг), а відносний вміст – на 2,87% (з 17,74% до 14,87%). Це свідчить про більш пісний тип туші, що є позитивною тенденцією з точки зору якості продукції.

Маса кісток практично не змінилася і залишилась на одному рівні (8,58-8,60 кг), різниця становить лише +0,02 кг. Проте їх частка в туші зменшилась на 1,04%, що пов'язано із загальним збільшенням маси туші та м'ясної складової.

Показники м'ясності також підтверджують перевагу дослідної групи. Коефіцієнт м'ясності зріс з 7,88 до 8,77 (+1,02), а індекс м'ясності – на 0,89. Це свідчить про більш ефективне формування м'язової тканини у тварин дослідної групи (рис. 6).

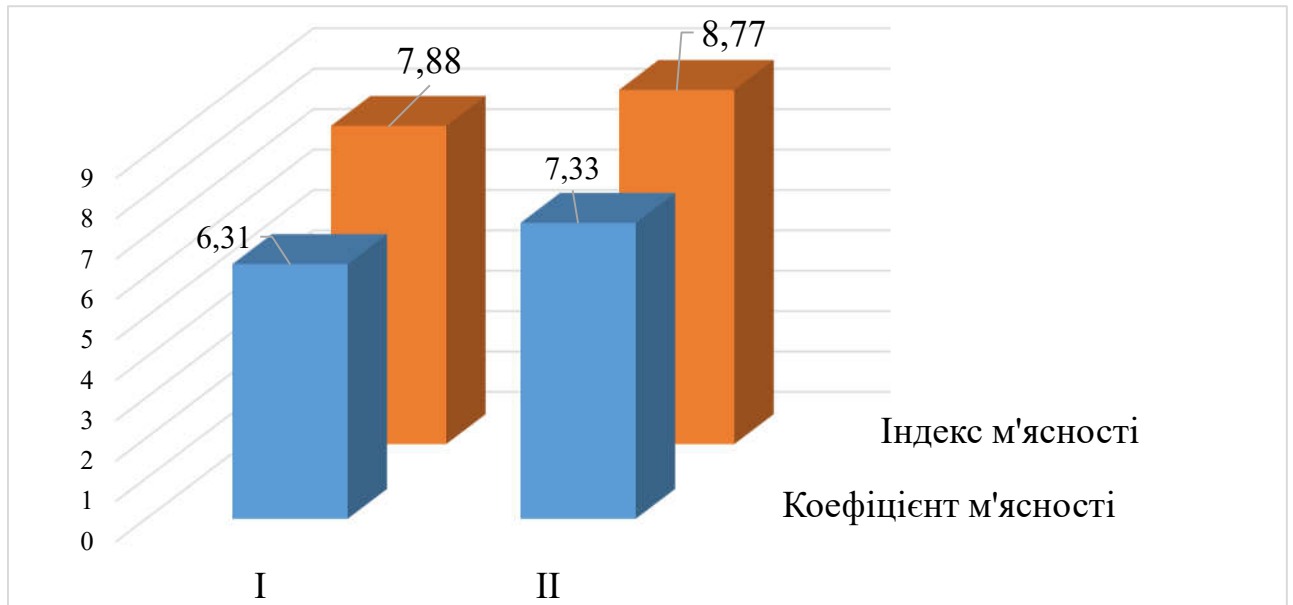


Рис. 6. Показники м'ясності підслідних туш, %

Отже, результати дослідження вказують на те, що застосування ферменту Ронозим Мульти Грейн в дослідній групі, сприяли підвищенню м'ясної продуктивності свиней, збільшенню виходу м'яса та зниженню жирової складової, що є позитивним з технологічної та економічної точок зору.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці на свинарських господарствах бере свій початок ще на етапі їх проектування та будівництва відповідно до типових проектних рішень. Під час експлуатації свиноферм і комплексів необхідно постійно забезпечувати належний ветеринарно-санітарний і гігієнічний стан, який відповідає вимогам безпеки праці та нормам виробничої санітарії (табл. 18).

Таблиця 18

Основні вимоги до охорони праці

Напрямок	Характеристика
Проектування	Використання типових проектів
Санітарний стан	Дотримання гігієнічних і ветеринарних норм
Відповідальність	Керівник і спеціалісти
Навчання	Інструктажі та перевірка знань
Умови праці	Безпечність і збереження здоров'я

Відповідальність за безпеку працівників, які доглядають за свинями, несе керівник господарства, тоді як безпосередню організацію та контроль заходів з охорони праці здійснюють зооветеринарні фахівці. Вони проводять навчання персоналу та слідкують за дотриманням встановлених правил техніки безпеки й санітарних норм. Умови праці повинні сприяти збереженню здоров'я працівників і підвищенню ефективності їхньої роботи [21].

Основні засади державної політики України у сфері охорони праці визначені в законодавстві. Вони передбачають пріоритет збереження життя і здоров'я працівників над результатами виробництва, повну відповідальність власника за безпечні умови праці, соціальний захист працівників, а також компенсацію шкоди у разі виробничих травм або професійних захворювань. Також встановлюються єдині нормативи з охорони праці [23].

Для догляду за тваринами кожній виробничо-віковій групі закріплюють

постійних працівників, які мають відповідні навички утримання, годівлі та догляду за свинями і знають ветеринарно-санітарні вимоги (табл. 19).

Таблиця 19

Безпека при роботі з тваринами

Група тварин	Особливості безпеки
Свиноматки	Обережність під час опоросу, можливість агресії
Кнури	Індивідуальне утримання, уникати шуму
Агресивні тварини	Індивідуальний вигул
Молодняк	Догляд досвідченими працівниками

Під час роботи з дорослими свинями необхідно проявляти обережність. Нові працівники повинні спочатку працювати разом із досвідченими спеціалістами. Свиноматки в період до та після опоросу можуть бути особливо агресивними, тому приймання поросят доручають досвідченим працівникам. Поводження з тваринами має бути впевненим, але без жорстокості [9].

При догляді за кнурами-плідниками слід уникати різких звуків і грубого поведження. Їх утримують у спеціально обладнаних приміщеннях або станках. Конструкція станків повинна забезпечувати безпеку обслуговування. Ікла кнурів регулярно обробляють. Неспокійних тварин вигулюють індивідуально, а догляд за ними доручають лише досвідченим працівникам. Під час прибирання станків тварини повинні бути відсутні. У разі необхідності кнура фіксують спеціальними засобами. Безпеку при роботі з технічним обладнанням забезпечують відповідальні інженерно-технічні працівники. Усе обладнання має бути справним, заземленим і безпечним у використанні [16].

Важливу роль у запобіганні травматизму відіграє правильна організація освітлення робочих місць (табл. 20).

Рівень освітленості залежить від характеру виконуваних робіт і типу ламп. Світильники розміщують рівномірно – рядами або в шаховому порядку – забезпечуючи достатнє, безпечне та економічне освітлення. При роботі з установками ультрафіолетового та інфрачервоного випромінювання працівники повинні користуватися засобами індивідуального захисту [23].

Таблиця 20

Норми освітлення виробничих приміщень

Вид робіт	Лампи розжарювання, лк	Люмінесцентні лампи, лк
Точні роботи	200	300
Невисока точність	50	100 -150
Загальне спостереження	30	75

Особи, які виконують дезінфекцію, дератизацію та дезінсекцію, забезпечуються спеціальним одягом і засобами захисту. Робота з хімічними речовинами потребує використання респіраторів, окулярів і рукавичок. Усі токсичні препарати зберігають у спеціально маркованій тарі. Після завершення робіт необхідно дотримуватися правил гігієни та належно обробляти інвентар і місце проведення робіт (табл. 21).

Таблиця 21

Засоби індивідуального захисту

Вид робіт	Засоби захисту
Дезінфекція	Спецодяг, рукавички
Хімічні речовини	Респіратор, окуляри
Концентровані препарати	Гумові рукавички
УФ-випромінювання	Захисні окуляри

Під час розтину трупів свиней обов'язковим є використання захисного одягу та дотримання санітарних вимог. Інструменти після використання очищають і дезінфікують, а біологічні залишки утилізують відповідно до встановлених норм [18].

Система управління охороною праці в Україні передбачає створення законодавчої бази, діяльність контролюючих органів і розвиток відповідної інфраструктури. Власник підприємства зацікавлений у збереженні здоров'я працівників і забезпечує виконання всіх вимог законодавства, залучаючи персонал до формування культури безпечної праці [23].

Кожен працівник повинен дбати про власне здоров'я, підвищувати рівень професійної підготовки та негайно повідомляти керівництво про небезпечні ситуації. Виконання робіт у небезпечних умовах забороняється до їх усунення.

Управління охороною праці здійснюється на державному, регіональному, галузевому рівнях і на рівні підприємства, що забезпечує комплексний підхід до вирішення питань безпеки праці [15].

ВИСНОВКИ

Отримані результати досліджень, їх аналіз та статистична обробка дозволили зробити наступні висновки:

1. Сільськогосподарське приватне підприємство «Техмет-Юг» має м'ясо-зерновий напрям спеціалізації. За рахунок галузі тваринництва господарство отримує від 85,8 до 87,9 % грошових надходжень, за рахунок рослинництва від 12,1 до 14,2 % відповідно.
2. Ведення галузі свинарства відбувається на високо інтенсивному рівні, про що свідчать економічні показники її розвитку.
3. Багатоплідність маток становить 12,0 голів. За рахунок скорочення тривалості підсисного періоду в господарстві до 28 діб, кількість опоросів на одну свиноматку за рік доведено до 2,18 опороса. При цьому загальна тривалість циклу відтворення складає 163 дні.
4. Раціони годівлі свиней складаються з урахуванням фізіологічних потреб організму тварин. Ефективно використовуються мінеральні, вітамінні препарати, преміксів та синтетичні амінокислоти.
5. Додавання 0,01% ферменту до раціонів на основі пшениці та ячменю забезпечило підвищення середньодобових приростів на 8,9% (до 722 г). Це дозволило тваринам дослідної групи досягти живої маси 117,5 кг у 180-денному віці.
6. Аналіз напруги росту (171,0%) та показників мінливості (Cv) свідчить про те, що фермент сприяє стабільному розвитку всього поголів'я та кращій реалізації генетичного потенціалу великої білої породи.
7. Найбільшу забійну вагу, тварини дослідної групи мали тонший шпик (26,2 мм) та більшу довжину напівтуші (96,8 см). Це доводить, що Ронозим Мульти Грейн покращує конверсію корму саме в м'язову тканину.
8. Зниження витрат корму на 0,33 к. од. на 1 кг приросту в поєднанні зі збільшенням забійного виходу до 71,6% підтверджує високу економічну

доцільність впровадження даного ферменту в технологію годівлі свиней на відгодівлі.

9. Забійна маса туші у тварин дослідної групи становила 84,11 кг, що на 7,89 кг більше порівняно з контролем. Це вказує на кращий рівень росту та розвитку тварин за умов досліду.
10. Кількість м'яса в туші також була вищою у дослідній групі – 63,00 кг проти 54,12 кг у контрольній, тобто приріст склав 8,88 кг. У відсотковому співвідношенні вміст м'яса зріс з 71,00% до 74,91%, що на 3,91% більше.
11. Кількість сала зменшилося у дослідній групі на 1,01 кг (з 13,52 до 12,51 кг), а відносний вміст – на 2,87% (з 17,74% до 14,87%).
12. Показники м'ясності також підтверджують перевагу дослідної групи. Коефіцієнт м'ясності зріс з 7,88 до 8,77 (+1,02), а індекс м'ясності – на 0,89.
13. Аналіз стану охорони праці показав, що робота в господарстві, ведеться на задовільному рівні

ПРОПОЗИЦІЇ

З метою удосконалення технології виробництва свинини в господарстві пропонуємо:

1. Включити ферментний препарат Ронозим Мульти Грейн у дозі 100 г на 1 тону корму (0,01%) до складу комбікормів для молодняка свиней на дорощуванні та відгодівлі (вагова категорія від 30 до 110 кг). Це особливо актуально при використанні раціонів з високим вмістом ячменю та пшениці (понад 70% за масою).

2. З метою покращення морфологічного складу туш та отримання більш «пісної» свинини великої білої породи, використовувати фермент як засіб переорієнтації обміну речовин на синтез м'язової тканини. Це дозволяє зменшити товщину шпиків у середньому на 7,7% навіть при досягненні високих забійних кондицій (115-120 кг).

3. Впровадити препарат для зниження собівартості продукції за рахунок покращення конверсії корму. Очікуване зниження витрат корму на одиницю приросту становить 8,5-9% (0,33 к. од.), що дозволяє економити значні обсяги зернофуражу.

4. Використовувати ферментну добавку для підвищення однорідності поголів'я. Зниження коефіцієнта варіації (Cv) до 1,5% дозволяє господарству застосовувати технологію «пусто-зайнято» з мінімальним розривом у часі при здачі тварин на забій.

5. З огляду на малу дозу внесення препарату (100 г/т), рекомендується проводити попереднє змішування ферменту з наповнювачем (висівками або преміксом) у співвідношенні 1:10 перед додаванням до основної маси комбікорму для забезпечення рівномірного розподілу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акімов С. В., Шостя А. М., Смыслов С. Ю. Відгодівельні і м'ясні якості свиней різних генотипів України. Вісник Сумського НАУ. 2003. Вип. 7. С. 7-9.
2. Акневський Ю. П., Рибалко В. П. Відтворювальні якості свиней великої білої породи за чистопородного розведення та схрещування. Ефективне тваринництво. Київ, 2006. № 5 (13). С. 16-19.
3. Барановський Д. І. Ефективність міжпородних поєднань у промисловому схрещуванні свиней. Методи створення порід і використання сільськогосподарських тварин. Харків, 1998. С. 111-112.
4. Беконні якості свиней породи ландрас / В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий, І. В. Коновалов. *Таврійський науковий вісник* : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2012. Вип. 78, Ч. 2 (I). С. 200-205.
5. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці : навчальний посібник / В. П. Коваленко, В. І. Халак, Т. І. Нежлукченко, Н. С. Папакіна. Херсон : Олді-плюс, 2010. 226 с.
6. Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах : Матеріали VIII Міжнародної наукової конференції, Україна, м. Дніпропетровськ, ДНУ, 21-23.12.2015 р. Дніпропетровськ: Ліра, 2015. - С. 9-10.
7. Вишнеvsька О. М. Ефективність розвитку племінного свинарства південного регіону України. Миколаїв : МДАУ, 2004. 145 с.
8. Вовк В. О. Порівняльне вивчення відгодівельних і забійних якостей при поєднанні різних генотипів свиней. *Таврійський науковий вісник* : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2011. Вип. 76, Ч. 2. С. 177-180.
9. Войналович О. В., Марчишина Є. І., Білько Т. О. Охорона праці у сільському господарстві : навч. підруч.; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ : Центр уч. літератури, 2018. 690 с.
10. Волощук В.М. Свинарство : монографія. Київ : Аграрна наука, 2014. 92.
11. Волощук В., Коваль Ю. Відгодівельна здатність свиней залежно від

- технології утримання. Тваринництво України. 2014. № 10. С. 6-9.
12. Гуцол А. В., Гуцол Н.В., Лютка Г.І. Ефективність використання білково-вітамінної мінеральної добавки Інтер Мікс ПВ в раціонах молодняку свиней. *Збірник наук. праць Вінницького НАУ*. 2011. Вип. 6 (46). С. 26 - 28.
 13. Гуцол А. В., Діхтярук Н. С., Болоховська В. А. Відгодівельні та забійні показники свиней при згодовуванні білково-вітамінних добавок. *Вісник Житомир.нац. агрокол. ун-ту*. 2012. Т. 2. № 2 (33). С. 237 – 239.
 14. Гнатюк С. Проблеми реконструкції і технічного переоснащення свинокомплексів. *Тваринництво України*. 2014. № 10. С. 2-6.
 15. Гришина Л. П. Удосконалення методів оцінки племінної цінності кнурів-плідників у селекційному стаді. *Таврійський науковий вісник : наук. журнал*. Херсон : Гринь Д. С., 2012. Вип. 78, Ч. 2 (I). С. 56-60.
 16. Гряник Г. М., Лехман С. Д., Будко Д. А. Охорона праці. Київ : Урожай, 1994. 271 с.
 17. Довідник з виробництва свинини / Герасимов В. І. та ін., за ред. В. П. Рибалка, В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2001. 336 с.
 18. Ефективність використання кнурів породи ландрас на свиноматках великої білої породи в умовах фермерського господарства / О. В. Сєверовта ін. *Таврійський науковий вісник : наук. журнал*. Херсон : Гринь Д. С., 2012. Вип. 78, Ч. 2 (I). С. 176-179.
 19. Журавель М. П., Давиденко В. М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. Київ : Слово, 2005. С. 235-255.
 20. Коваленко В. П., Пелих В. Г. Оцінка адитивного, гетерозисного і материнського ефектів при різних методах схрещування в свинарстві. *Вісник Полтавського державного с.-г. інституту*. Полтава, 2000. № 6. С. 62-64.
 21. Курепін В. М., Марченко Д. Д., Курепін Д. В. Охорона праці в галузі : навч. посіб. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с.
 22. Лісний В. А., Лісна Т. М., Новицька В. І. Ефективність використання перспективного генофонду свиней у системі гібридизації. *Таврійський науковий вісник : наук. журнал*. Херсон : Гринь Д. С., 2011. Вип. 76, Ч 2. С.

- 15-18.
23. Методичні рекомендації до підготовки, написання розділу «Охорона праці» кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» освітньо-професійної програми «Технологія виробництва і переробки продукції варинництва» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання. В. М. Курепін, В. С. Іваненко. Миколаїв: МНАУ, 2025. 47 с.
24. М'ясні породи свиней південного регіону України / Топіха В. С., Трибрат Р. О., Луговий С. І. та ін. Миколаїв : МДАУ, 2008. 350 с.
25. Нечмілов В. М., Повод М. Г. Динаміка відгодівельних показників свиней за різної кінцевої маси на відгодівлі, типів годівлі на дорощувані та його тривалості. Науково-інформаційний Вісник Херсонського державного аграрного університету. Херсон, 2018. Вип. 11. С. 139-143.
26. Півторак Я. І., Семчук І.Я. Вивчення впливу на якість продукції використання у раціонах відгодівельного молодняка свиней біологічно активних добавок. Науковий вісник Львівського НУВМБТ ім. С. З. Гжицького. 2009. Т. 11, № 2 (41). Ч. 3. С. 178–181.
27. Півторак Я. І., Семчук І.Я., Козак Р.В. Вирощування та відгодівля молодняку свиней при використанні у раціонах кормосумішок, збагачених біологічно активними добавками. Збірник наук. праць Вінницького НАУ. 2013. Вип.5(78). С. 69-74.
28. Пелих В. Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней : монографія. Херсон : Айлант, 2002. 264 с.
29. Пелих В. Г., Юрченко А. П. Відгодівельні якості гібридних свинок, отриманих при використанні плідників спеціалізованих порід вітчизняної та зарубіжної селекції. Вісник полтавської державної аграрної академії. 2003. № 3-4. С. 39-41.
30. Петровська Н. І., Головатюк І. О., Ільницька О. Ю. Відгодівельні, забійні та м'ясні якості свиней великої білої породи за чистопородного розведення та схрещування. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-

- технічного університету. Серія «ТВППТ». Кам'янець- Подільський, 2012. Вип. 20. С. 202-204.
31. Повозніков М. Г., Решетник А. О. Утримання та гігієна свиней : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП «Зволейко Д. Г.», 2017. 272 с.
 32. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.
 33. Розведення сільськогосподарських тварин / Басовський М., Буркат В., Вінничук Д. Т. та ін., за ред. М. З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.
 34. Свинарство. Монографія / Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В. та ін. Полтава, 2021. 168 с.
 35. Статистична звітність господарства форми – с.г № 29; с.г. № 50.
 36. Сусол Р. Л., Агапова Є. М. Біологічні особливості та адаптаційна здатність свиней породи п'єтрен в умовах Одеської області. Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв : МДАУ, 2010. Вип. 3. Т. 2, Ч. 1. С. 183-187.
 37. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства : навч. посіб. / М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач та ін. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
 38. Технологія виробництва продукції свинарства : курс лекцій з вивчення дисципліни для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форми навчання / В. Я. Лихач, В. С. Топіха, Г. І. Калиниченко та ін. Миколаїв : МНАУ, 2018. 348 с.
 39. Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / Топіха В. С., Лихач В. Я., Луговий С. І., Калиниченко Г. І. та ін.; за ред. В.С. Топіхи. - Миколаїв : МДАУ, 2012. 453 с.
 40. Технологія м'яса та м'ясних продуктів : підручник / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін. Київ : Вища освіта, 2006. 682 с.
 41. Топіха В. С., Лихач В. Я. Відгодівельні та м'ясні якості породи дюрок української селекції при реципрокному схрещуванні з великою білою. Таврійський науковий вісник. Херсон : Айлант, 2005. Вип. 37. С. 104-109.

42. Утримання свиней / Рибалко В. П., Шостя А. М., Коваленко В. Ф. та ін. Ефективне тваринництво. 2006. № 5. С. 34-36.
43. Хосцький П. Б., Похалюк О. М., Шелепило А. В. Африканська чума свиней в Україні. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, 2017. Т 19, № 78. С. 141-145.
44. Юрченко А. П. Використання спеціалізованих м'ясних порід вітчизняної і зарубіжної селекції для підвищення продуктивності свиней : авт.. дис. к. с.-г. наук: 06.02.01 / Національний аграрний університет. Київ, 2004. 22.

БУРДЮГ О. О.

Кваліфакаційна робота бакалавра
на тему:

**ОЦІНКА ВПЛИВУ КОРМОВИХ ДОБАВОК НА ІНТЕНСИВНІСТЬ
РОСТУ ТА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ
В УМОВАХ СГПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ**

04.01. - КР. 58-О. 26 23 04. 010