

**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 «Магістр»**

Допустити до захисту

Рекомендувати до захисту

Завідувач

Декан \_\_\_\_\_ Михайло ГИЛЬ

кафедри \_\_\_\_\_ Сергій ЛУГОВИЙ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ВПЛИВ РІВНЯ ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК  
НА ЇХ ПОДАЛЬШУ ПРОДУКТИВНІСТЬ В УМОВАХ  
ТОВ НВП «ГЛОБІНСЬКИЙ СВИНОКОМПЛЕКС»**

**04.01. – КР. 107-О. 25 07 22. 005**

**Виконавець:**

здобувачка вищої

освіти II курсу \_\_\_\_\_ Дар'я ГОРЬКА

**Науковий керівник:**

доцентка \_\_\_\_\_ Галина КАЛИНИЧЕНКО

**Рецензент:**

професор \_\_\_\_\_ Михайло ГИЛЬ

## ЗМІСТ

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| РЕФЕРАТ                                                                          | 3  |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ                                                        | 4  |
| ВСТУП                                                                            | 5  |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ                                                       | 7  |
| 1.1. Вплив різних типів годівлі на ефективність вирощування свиней               | 7  |
| 1.2. Контроль вгодованості – успіх розвитку свинарства                           | 12 |
| РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ                           | 20 |
| 2.1. Місце та об’єкт досліджень                                                  | 20 |
| 2.2. Методика виконання роботи                                                   | 21 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ                                                  | 26 |
| 3.1. Структура свиногокомплексу                                                  | 26 |
| 3.2. Вплив рівня годівлі та ступеня вгодованості свиноматок на їх продуктивність | 31 |
| 3.3. Продуктивні якості молодняку свиней на дорощуванні за різних типів годівлі  | 34 |
| 3.4. Відгодівельні якості молодняку свиней за різних типів годівлі               | 39 |
| 3.5. Технологія переробки продукції тваринництва                                 | 46 |
| 3.6. Економічна частина                                                          | 51 |
| РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ                                                          | 54 |
| РОЗДІЛ 5. БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ                                       | 58 |
| РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ                                                       | 62 |
| ВИСНОВКИ                                                                         | 65 |
| ПРОПОЗИЦІЇ                                                                       | 68 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ                                                       | 69 |

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота виконана на тему «Вплив рівня годівлі свиноматок на їх подальшу продуктивність в умовах ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс»

Робота містить 74 сторінки друкованого тексту, 12 таблиць, 10 рисунків. Для виконання кваліфікаційної роботи використано 53 найменування літературних джерел.

Метою кваліфікаційної роботи було оцінити продуктивні показники свиноматок залежно від їх типу годівлі та кондиції, а також визначити ефективність дорощування молодняку свиней за використання різних типів годівлі. Дослідженню підлягав молодняк свиней, отриманий від помісних свиноматок порід ландрас та великої білої англійської селекції. Було використано кнурів з лінійки продукції РІС 337 англійської компанії РІС.

Для виконання кваліфікаційної роботи були поставлені наступні завдання: ознайомитися зі структурою свинокомплексу; дослідити вплив рівня годівлі та ступеня вгодованості свиноматок на їх продуктивність; вивчити продуктивні якості молодняку свиней на дорощуванні за різних типів годівлі; проаналізувати відгодівельні якості молодняку свиней за різних типів годівлі; ознайомитися з технологією переробки продукції тваринництва; визначити економічну ефективність результатів дослідження.

Результати досліджень статистично оброблено за методикою С. Крамаренка з використанням прикладної програми Statistic 10.

В результаті використання для відтворення свиноматок доброї кондиції та застосування при дорощуванні молодняку свиней рідкого типу годівлі можна отримати 8965,7 тис. грн прибутку, що на 2385,3 тис. грн більше, ніж при використанні для відтворення стада свиноматок всіх кондицій та сухого типу годівлі для дорощування поросят. Це у свою чергу сприятиме підвищенню рівня рентабельності виробництва свинини та доведення цього показника до 41,1%.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

|                             |                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ТОВ –                       | товариство з обмеженою відповідальністю                        |
| НВП –                       | науково-виробниче підприємство                                 |
| АПВ –                       | агропромислове виробництво                                     |
| НААН –                      | Національна академія аграрних наук України                     |
| ПЗ –                        | племінний завод                                                |
| РІС 337 –                   | синтетична термінальна лінія кнурів                            |
| °С –                        | градусів за Цельсієм                                           |
| УЗД –                       | ультразвукова діагностика                                      |
| $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ – | середня арифметична та похибка середньої арифметичної величини |
| n –                         | кількість тварин                                               |
| міс. –                      | місяців                                                        |
| гол. –                      | голів                                                          |
| табл. –                     | таблиця                                                        |
| рис. –                      | рисунок                                                        |
| м. –                        | місто                                                          |
| с. –                        | село                                                           |
| тис. –                      | тисяч                                                          |
| $p < 0,05$ –                | перший рівень вірогідності                                     |
| $p < 0,01$ –                | другий рівень вірогідності                                     |
| $p < 0,001$ –               | третій рівень вірогідності                                     |

## ВСТУП

Незалежно від темпів і напрямів суспільного розвитку, пріоритетним завданням людства завжди було й залишається забезпечення населення продовольчими ресурсами. У цьому контексті особлива роль відводиться тваринництву як ключовому сектору виробництва продуктів харчування для людей та сировини для переробної промисловості, що визначає його стратегічне значення для світового господарства [4, 9, 17].

Формування належного рівня забезпеченості населення України м'ясом і м'ясними продуктами безпосередньо пов'язане з результативністю функціонування галузі свинарства та раціональним використанням її виробничих ресурсів. Високі показники виробництва свинини, досягнуті на основі інтенсифікації галузі, сприяють зміцненню продовольчої безпеки держави та соціально-економічній стабільності. Проте в останні роки обсяги виробництва аграрної продукції, зокрема тваринницької, не повною мірою задовольняють потреби населення та промисловості, що перетворюється на важливу державну проблему соціально-економічного характеру та вимагає ефективних рішень для підвищення рівня продовольчого забезпечення [20].

Галузь свинарства відзначається високими репродуктивними показниками та ранньою скоростиглістю тварин, однак значна частина господарств не забезпечує належного рівня її розвитку. У ряді підприємств спостерігається скорочення поголів'я, зниження обсягів виробництва свинини та порушення технології вирощування, дорощування і відгодівлі молодняку, що негативно впливає на ефективність галузі [37, 38, 39].

Отже, розроблення та впровадження вдосконалених технологічних рішень, спрямованих на підвищення обсягів виробництва якісної продукції при оптимальних витратах, набуває особливої актуальності на сучасному етапі розвитку свинарства [40].

У цьому контексті кваліфікаційна робота спрямована на вивчення технологічного процесу годівлі та її впливу на продуктивні якості свиней.

Дослідження проводиться в рамках ініціативної теми кафедри виробництва продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету.

Метою кваліфікаційної роботи було оцінити продуктивні показники свиноматок залежно від їх типу годівлі та кондиції, а також визначити ефективність дорощування молодняку свиней за використання різних типів годівлі.

В задачі кваліфікаційної роботи входили вивчення наступних питань:

- ознайомитися зі структурою свинокомплексу;
- дослідити вплив рівня годівлі та ступеня вгодованості свиноматок на їх продуктивність;
- вивчити продуктивні якості молодняку свиней на дорощуванні за різних типів годівлі;
- проаналізувати відгодівельні якості молодняку свиней за різних типів годівлі;
- ознайомитися з технологією переробки продукції тваринництва;
- визначити економічну ефективність результатів дослідження.

Результати досліджень доповідалися і отримали схвальну оцінку на 12-й Всеукраїнській студентській науково-теоретичній інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Актуальні питання біотехнологій, тваринництва та стандартизації в АПК (19-20 листопада 2025 р.) та Social ways of training Specialists in the social sphere And inclusive education Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference Prague, Czech Republic (April 01-03, 2024), 14-20.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1. Вплив різних типів годівлі на ефективність вирощування свиней

Ефективність годівлі є ключовим елементом у сучасному свиначстві та водночас залишається недостатньо повністю розкритою науковою проблемою, оскільки у цій сфері існує значна кількість аспектів, що активно вивчаються у Світі. Технологічні процеси, пов'язані з організацією годівлі, мають складний характер, адже на їх результативність впливає не лише поживність кормів чи рецептура раціону, а й ширший комплекс факторів. Використання енергії в кормових системах є базовим детермінантом ефективності живлення, а відтак знання механізмів її засвоєння має особливу вагу для управління годівлею. На неї впливають численні чинники: морфологічні особливості тіла тварини, початкова та кінцева жива маса, рівень споживання корму, темп росту, температурні умови утримання, імунологічний статус, система та режим годівлі, особливості технологічної обробки і подачі кормів тощо [5, 15, 18].

Багаторічний досвід галузі та результати численних досліджень свідчать, що продуктивні ознаки тварин формуються під впливом як генетичних, так і паратипових факторів, серед яких вирішальну роль відіграє якість та організація годівлі. Добре відомо, що саме рівень і раціональність годівлі визначають 60...70% продуктивності свиней у сучасних інтенсивних системах виробництва. Водночас у структурі собівартості свинини вартість кормів становить понад 65%. Незважаючи на це, наявний генетичний потенціал свиней, що розводяться в Україні, реалізується лише на 10...15%, що зумовлює недостатньо високі середньодобові прирости. Одним із вагомих чинників впливу годівлі на продуктивність визнано тип живлення тварин [6, 27, 44, 48, 50].

Наукове вивчення технології годівлі свиней різних виробничих груп дає змогу оптимізувати їх продуктивність, зокрема тварин на відгодівлі, шляхом

точного балансування раціонів за енергетичною цінністю, вмістом поживних речовин і біологічно активних компонентів. Проте навіть високий рівень енергетичного забезпечення та відповідність раціону потребам у повноцінному протеїні з урахуванням незамінних амінокислот (лізину, метіоніну, цистину, триптофану, треоніну), макро- і мікроелементів і біологічно активних речовин не гарантують максимальної реалізації відгодівельного потенціалу, якщо при цьому не забезпечено належного функціонування систем подачі та організації годівлі [7, 31, 47].

Сучасне розуміння системи годівлі передбачає сукупність технологічних рішень, що можуть бути реалізовані лише за умови наявності відповідного обладнання та дотримання технологічних регламентів відповідно до обраного типу живлення. У практиці свинарства нині розрізняють два базові типи годівлі: рідкий та сухий [12, 33].

Під час проєктування нових свинокомплексів або модернізації вже діючих виробничих об'єктів перед фахівцями постає завдання вибору оптимального способу годівлі тварин. Наукові дані підтверджують, що ефективність використання корму визначається не лише його поживною цінністю, а й методом подачі. У наукових джерелах подано різні, подекуди суперечливі погляди щодо переваг і недоліків сухого та рідкого способів годівлі [32, 37, 39, 40].

Дослідження впливу сухих та вологих кормів на продуктивність і економічну доцільність вирощування помісних свиней німецької селекції (1/4 велика біла  $\times$  1/4 ландрас  $\times$  1/4 дюрок  $\times$  1/4 п'єтрен) показало, що використання вологих мішанок порівняно з сухими повнораціонними комбікормами сприяє підвищенню живої маси тварин у 175-добовому віці на 8,7%, середньодобових приростів – на 12,0%, а також знижує витрати кормів на 1 кг приросту живої маси на 10,8%. У результаті це забезпечує збільшення рентабельності виробництва свинини на 8,6% [22, 45].

Досить велика кількість досліджень підтверджує, що поряд із повноцінністю раціону та підготовкою кормів істотну роль у відгодівлі свиней

відіграє частота їх згодовування. У низці робіт зазначається, що зменшення кількості годівель з п'яти до однієї за добу суттєво не вплинуло на прирости та оплату корму, проте мало негативний ефект на якісні характеристики м'яса [24, 34, 46].

До останнього часу більшість господарств у свинарській галузі надавали перевагу сухому методу годівлі. Вважалося, що така технологія потребує менших витрат на встановлення та експлуатацію обладнання і сприяє поліпшенню санітарно-гігієнічних умов виробництва. Це твердження є коректним переважно щодо годівлі гранульованими комбікормами. Сучасні системи сухої кормороздачі через годівниці, інтегровані з поїлками, характеризуються простотою обслуговування, зниженням втрат корму та мінімізацією його забруднення. При цьому можливе застосування різних режимів дозування, хоча найчастіше перевагу надають вільному доступу тварин до корму [37, 40].

Годівниці провідних виробників оснащуються ніпельними або сосковими поїлками, що дає змогу тваринам регулювати консистенцію корму під час споживання. У межах сухої годівлі можливе впровадження фазової системи живлення, проте її гнучкість є меншою порівняно з рідкими системами через обмежений асортимент готових кормів і технічні особливості обладнання [12, 31, 42].

Рідка форма годівлі свиней має давню історію, оскільки ще за часів дрібнотоварного свинарства основою раціону тварин слугували харчові відходи. Із переходом галузі до інтенсивного виробництва та різким збільшенням поголів'я виникла потреба в безперервному забезпеченні великих обсягів кормів, що стимулювало розвиток технологій приготування сублімованих кормових сумішей [28, 49].

У період активної розробки сухих комбікормів у 70...80-х роках ХХ століття стрімко поширювалися автоматизовані системи сухої годівлі, які розглядалися як найбільш перспективний інструмент для підвищення ефективності виробництва свинини. Подальша еволюція цієї технології могла б

розвиватися значно швидше, якби не різкий стрибок світових цін на зернові наприкінці 1980-х – на початку 1990-х років. Після короткого періоду стабілізації в середині 2000-х років уже у 2007 році ріст цін на зерно відновився. Зменшення площ під зерновими культурами, зростання попиту на продукти харчування та вплив світової фінансової кризи змусили виробників шукати шляхи зниження витрат на корми та підвищення продуктивності тварин. У цей період інтерес до рідкої годівлі був фактично відроджений [17, 32, 39].

На сьогодні структура застосування способів годівлі суттєво відрізняється між країнами. Найвищий рівень поширення рідкої відгодівлі серед країн Європи спостерігається в Ірландії, де за цією системою утримується близько 90% поголів'я свиней. У Німеччині, Данії та Нідерландах частка рідкої годівлі сягає приблизно 50%. Натомість США та Канада переважно залишаються прихильниками сухих систем. Однак навіть у США, особливо в південно-західних штатах, за останні роки розпочато активне впровадження рідкої годівлі, яка вже охоплює до 20% поголів'я [28, 33, 42].

Варто підкреслити, що на відміну від сухої годівлі, переваги та можливі обмеження рідкої годівлі ще недостатньо добре відомі українським виробникам, що створює певний інформаційний вакуум у цій сфері [34].

Однією з ключових переваг рідкої годівлі є можливість ефективного використання недорогих побічних продуктів харчової промисловості. Оскільки корми формують близько 70% витрат у структурі собівартості свинини, включення дешевих компонентів до раціонів дає можливість істотно зменшити фінансові витрати. Для виготовлення рідких кормових сумішей використовують відходи молокопереробної, пивоварної, цукрової, борошномельної галузей, а також побічні продукти виробництва рослинних олій, хлібобулочних і кондитерських виробів. При цьому категорично заборонено використання харчових залишків із приватних домогосподарств через неможливість гарантувати їх санітарну безпеку [15, 33].

Серед інших переваг технології рідкої годівлі О. О. Кравченко та

В. О. Голов встановили істотно вищий рівень споживання корму порівняно із сухими раціонами (понад 5%), зменшення коефіцієнта конверсії корму до 10%, а також підвищення приростів живої маси до 6%. За таких умов тварини швидше досягають цільової забійної маси. Зокрема, у 210-добовому віці жива маса свиней за сухої годівлі становила 95,29 кг, а за рідкої – 102,66 кг; середньодобові прирости у період 71...210 діб становили відповідно 516 та 569 г [18, 39].

Для поросят після відлучення рідкі корми значною мірою відповідають їх фізіологічним потребам, оскільки компоненти таких раціонів (зернові культури, молочні продукти) містять молочнокислі бактерії, які ферментують кормову масу, знижуючи її рН та забезпечуючи консервуючий ефект. Молочна кислота пригнічує розвиток патогенної мікрофлори у кормі. Результати досліджень, проведених на 320 фермах у Нідерландах, свідчать, що випадки субклінічного сальмонельозу у поросят, яких утримують на рідких кормах, трапляються у десять разів рідше, ніж у тварин на сухому раціоні, а частота спалахів колибактеріозу знижується на 25% [20, 37].

Ферментовані рідкі корми сприяють підвищенню перетравності та засвоюваності поживних речовин, що позитивно впливає на темпи росту. Рідка годівля вважається особливо доцільною для тварин на відгодівлі, оскільки саме на цю групу припадає найбільша частка витрат кормів. Це відкриває значний економічний потенціал шляхом оптимізації технологій живлення. На ряді господарств застосовують метод контрольованої ферментації – додавання молочної кислоти з подальшим зниженням рН до  $\pm 4,8$ . Сучасні автоматизовані системи рідкої годівлі, що активно використовуються у країнах Європи, забезпечують високоточне дозування та роздачу кормів при мінімальних витратах праці [15, 18, 51].

Контроль рівня кислотності є одним із ключових чинників забезпечення якісних показників рідкого корму. На етапах дорощування та у поросят після відлучення оптимальний рН має становити близько 4,8. У межах кислотності 4,5...5,0 фіксується позитивний вплив на стан здоров'я дорослих свиней [7, 28].

## 1.2. Контроль вгодованості – успіх розвитку свинарства

Досягнення оптимальної кондиції свиноматки є ключовим чинником на всіх стадіях її репродуктивного циклу, оскільки цей показник безпосередньо впливає на основні виробничі результати. Забезпечення високої продуктивності починається ще на етапі вирощування ремонтного молодняку, коли формується майбутній потенціал свиноматки [17, 38].

У періоди поросності та лактації свиноматка не тільки накопичує чи витрачає жирову тканину (яка виконує радше індикаторну функцію), а й зазнає змін у м'язовій масі, розвитку плаценти та плодів, тканин молочної залози, а також у процесах відновлення матки [9, 39].

Фізіологічний стан тварини на різних етапах циклу зумовлює потребу в неоднакових рівнях поживних речовин. Просте підвищення норм згодовування повнораціонних комбікормів може призвести до швидкого збільшення живої маси, але за рахунок надлишкового відкладання жиру. У таких випадках не завжди можна бути впевненими, що м'язова тканина та внутрішні органи відновлюються пропорційно до жирової. Таким чином, дві свиноматки з однаковою масою та зовнішньою вгодованістю можуть істотно різнитися за структурою тіла. Надмірне накопичення жиру без достатнього відновлення м'язової та репродуктивної тканини може спричинити проблеми під час опоросу та у період лактації [20, 30].

Слід також підкреслити, що рівень вгодованості свиноматки визначає її продуктивність у наступному репродуктивному циклі. Тому контроль цього показника на фермі має здійснюватися постійно, що дає змогу коректно нормувати раціони, запобігати як дефіциту, так і надлишку кормів та оптимізувати витрати. Норми годівлі, які використовувалися раніше, вже не є актуальними, оскільки генетичний прогрес швидко змінює продуктивні та фізіологічні характеристики сучасних свиноматок [28, 34].

Свиноматки сучасної високопродуктивної селекції характеризуються збільшеним розміром гнізда, високою молочністю, а також нижчим рівнем

жировідкладення порівняно з тваринами попередніх поколінь. Відтак їх годівля має бути спрямована не на інтенсивне нагромадження маси, а на забезпечення організму необхідною кількістю поживних речовин відповідно до фізіологічних потреб [21, 39].

Нерідко ремонтних свинок з великою масою помилково вважають перегодованими й обмежують їх у годівлі під час поросності. Проте рекомендації компанії РІС свідчать, що в таких випадках доцільно, навпаки, дещо підвищити рівень годівлі, щоб забезпечити оптимальний розвиток організму тварини [4, 40].

Програма годівлі свиноматок потребує корекції у випадку, якщо під час відлучення частка тварин із недостатньою вгодованістю перевищує 10%. Саме вгодованість є важливим предиктором продуктивності в наступному репродуктивному циклі. Загальна рекомендація полягає у дотриманні принципу: відсутність худих свиноматок на момент опоросу, уникнення ожирілих тварин на відлученні та максимальна частка свиноматок із нормальною кондицією під час опоросу. Використання каліпера, який забезпечує об'єктивне вимірювання товщини шпику, має замінити суб'єктивну оцінку вгодованості «на око» [29, 42].

Компанія РІС пропонує такі загальні рекомендації щодо годівлі свиноматок у транзитний період: норми корму залишаються ідентичними тим, що застосовувалися під час поросності, однак відразу після переведення у станки для опоросу необхідно збільшити частоту годівлі. Оптимальним є поділ добової норми на дві рівні частини – ранкову та вечірню [12, 33].

У разі використання годівниць типу Sow Max, які передбачають годівлю досхочу, необхідно приділяти особливу увагу ремонтним свинкам та свиноматкам зі зниженим апетитом [15, 31].

У холостий період тварини мають бути забезпечені збалансованими раціонами, які покривають їхні фізіологічні потреби. На етапі підготовки до опоросу поживні речовини необхідні для підтримання обміну речовин, розвитку плодів, формування та функціональної активності молочної залози, а

також для майбутнього синтезу молозива [17, 18].

Відомо, що нестача енергії в раціоні лактуючих свиноматок призводить до зниження молочності. Потреба в енергії та поживних речовинах у період лактації значно вища, ніж у супоросних тварин, оскільки з молоком свиноматка виділяє значно більше поживних речовин, ніж витрачає на формування плода [38, 40].

Дефіцит енергії або основних поживних речовин у раціонах лактуючих свиноматок скорочує тривалість лактації, призводить до недостатнього відгодовування поросят та зниження маси відлучених тварин. Оскільки інтенсивність росту поросят безпосередньо залежить від молочності свиноматки, недостатня годівля має прямий негативний ефект на ріст і розвиток молодняку [22, 31].

Високопродуктивна свиноматка здатна продукувати близько 6 кг молока на добу. Для покриття витрат на синтез такої кількості молока, а також на підтримання життєвих функцій, необхідно забезпечити надходження концентрованих джерел енергії та поживних речовин, враховуючи обмежений об'єм шлунково-кишкового тракту. Цього досягають шляхом включення в раціон енергетичних компонентів, таких як суха сироватка та рослинні жири [9, 32].

Проте застосування соєвої чи соняшnikової олії потребує спеціального обладнання, що забезпечує рівномірне розпилення жиру в кормовій суміші. До того ж у спекотний період такі корми мають обмежений термін зберігання через швидке окиснення ненасичених жирних кислот [28, 34].

Деякі господарства використовують значні частки кукурудзи для підвищення енергетичної цінності раціону лактуючих свиноматок. Проте цей підхід має низку суттєвих недоліків: кукурудза часто уражується мікотоксинами, що потребує застосування адсорбентів (а це підвищує вартість комбікорму); вона містить невелику кількість клітковини, яка стимулює роботу шлунково-кишкового тракту, позитивно впливає на здоров'я тварин та пришвидшує евакуацію його вмісту; додатковим обмежувальним чинником є

смакові властивості такого корму [17, 33].

До раціонів свиноматок доцільно включати спеціалізовані енергетичні кормові добавки, які мають високу смакову привабливість та сприяють підвищенню загальної кількості спожитого корму. Такі концентрати особливо ефективні для надмірно виснажених свиноматок у період одразу після відлучення, оскільки вони прискорюють відновлення кондиції та сприяють своєчасному прояву охоти [18, 20, 42].

Важливо пам'ятати, що корекція раціону лактуючих свиноматок є одним зі способів зменшення негативного впливу теплового стресу. Оптимізації раціону сприяє часткове заміщення традиційних білкових компонентів синтетичними амінокислотами, що дозволяє зберегти поживність корму при зниженні виділення тепла в процесі метаболізму [37, 39, 40].

Оскільки перетравлення та засвоєння клітковини супроводжується значним виділенням тепла, в умовах підвищеної температури необхідно обмежити кількість розчинної рослинної клітковини в раціонах. Саме вона, на відміну від нерозчинної, найбільше збільшує теплову продукцію. З цієї ж причини рекомендується знижувати вміст сирого протеїну, адже процес екскреції сечовини також спричиняє утворення тепла. Натомість доцільно підвищувати рівень жиру, оскільки його метаболізм пов'язаний з мінімальним термогенезом, водночас забезпечує зростання енергетичної щільності раціону [31, 34].

Доцільним є також використання кормових добавок, які поліпшують споживання або засвоєння корму, зокрема ферментних препаратів. Гранульовані комбікорми, які покращують поїдання корму лактуючими свиноматками, а також рідкі системи годівлі, що стимулюють кращу поїдання корму, вважаються оптимальними варіантами організації годівлі на цьому етапі [5, 12].

Важливу роль відіграють час та частота згодовування кормів. Збільшення частоти годівлі та переміщення основного годування на прохолодніші вечірні години дає змогу підвищити добове споживання корму. Водночас надмірне

згодовування енергії поросним свиноматкам є ризиковим: воно призводить до ожиріння, підвищення ембріональної смертності, зниження багатопліддя, погіршення подальшої запліднюваності, зменшення молочності та виживаності порослят, а також до зростання втрат живої маси. Такі залежності підтверджені дослідженнями науковців Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка [31, 47].

Рівень годівлі поросних свиноматок має відповідати їхнім фізіологічним потребам. У першій половині поросності нормою є середньодобовий приріст живої маси 500...600 г, у другій – 600...700 г. Недостатній рівень годівлі може призвести до народження мертвих порослят, головною причиною чого є низька маса новонароджених [31].

Зі зростанням маси плодів та об'єму навколоплідної рідини збільшується депонування поживних речовин, що зумовлює підвищення їхньої потреби. У разі неповноцінної годівлі свиноматка починає використовувати власні резерви організму, що негативно впливає на її стан і продуктивність [20, 38].

Низька якість кормів та нестача поживних речовин у період лактації призводить до значного виснаження свиноматок до моменту відлучення. Разом із молоком тварина втрачає значні кількості кальцію, що спричиняє послаблення кінцівок. Як наслідок – свиноматка не приходить в охоту у встановлений термін, що стає однією з причин недоотримання порослят у наступному циклі [9, 12, 33].

Для контролю вгодованості свиноматок в Україні активно застосовують каліпер – прилад, призначений для вимірювання товщини шпику. Цей інструмент дає можливість об'єктивно оцінити стан тіла свиноматки, своєчасно коригувати годівлю та запобігати як ожирінню, так і виснаженню, що є критично важливим для ефективного відтворення [39, 40].

Використання каліпера у галузі свинарства має низку важливих практичних завдань. Передусім цей інструмент забезпечує об'єктивний моніторинг вгодованості тварин, оскільки дозволяє точно оцінити товщину жирової тканини, що є ключовим для визначення оптимальної норми

згодовування корму свиноматкам. Регулярний контроль сприяє підтриманню їхнього здоров'я та запобігає проблемам, що виникають як у разі надмірної, так і у випадку недостатньої маси тіла. Дані, отримані за допомогою каліпера, дають можливість оперативно коригувати раціон залежно від фізіологічного стану тварини – під час поросності, підготовки до опоросу чи в період лактації. Крім того, систематичне застосування цього приладу допомагає вчасно виявляти ознаки стресу, захворювань або порушень опорно-рухового апарату. Генетичні компанії, зокрема PIS, рекомендують впроваджувати каліпери як стандартний інструмент контролю кондиції свиней в Україні [32, 34].

Коректна оцінка стану тіла свиноматки безпосередньо впливає на економічну ефективність виробництва. Показовим є дослідження, проведене на свинокомплексі у штаті Північна Кароліна, де порівнювали два ідентичні за обладнанням, генетикою та годівлею корпуси. Наприкінці експерименту встановлено, що свиноматки у корпусі А важили приблизно на 27 кг менше, ніж у корпусі Б, але водночас мали кращі показники продуктивності: більшу кількість порослят на відлученні, нижчий рівень вибракування та менші витрати корму. Причиною таких відмінностей стало надмірне згодовування тварин у корпусі Б, але коли у корпусі А контроль вгодованості здійснювався за допомогою каліпера, що дозволяло підтримувати свиноматок у оптимальній кондиції [17, 38].

Надмірна вгодованість свиноматки призводить до необґрунтованого зростання витрат на корми та погіршення репродуктивних функцій. Натомість недостатня маса тіла асоціюється з відсутністю прояву охоти, розладами травлення та зниженням загального фізіологічного статусу тварини [32, 39].

Використання простих, доступних та стандартизованих методів оцінки кондиції тіла свиноматок дозволяє виробникам значно оптимізувати використання кормів і підвищити продуктивність стада. Каліпер, виготовлений із нержавіючої сталі та позбавлений електронних елементів, вирізняється надійністю та довговічністю. Відсутність потреби в живленні чи калібруванні робить його зручним у використанні за будь-яких умов. Прилад забезпечує

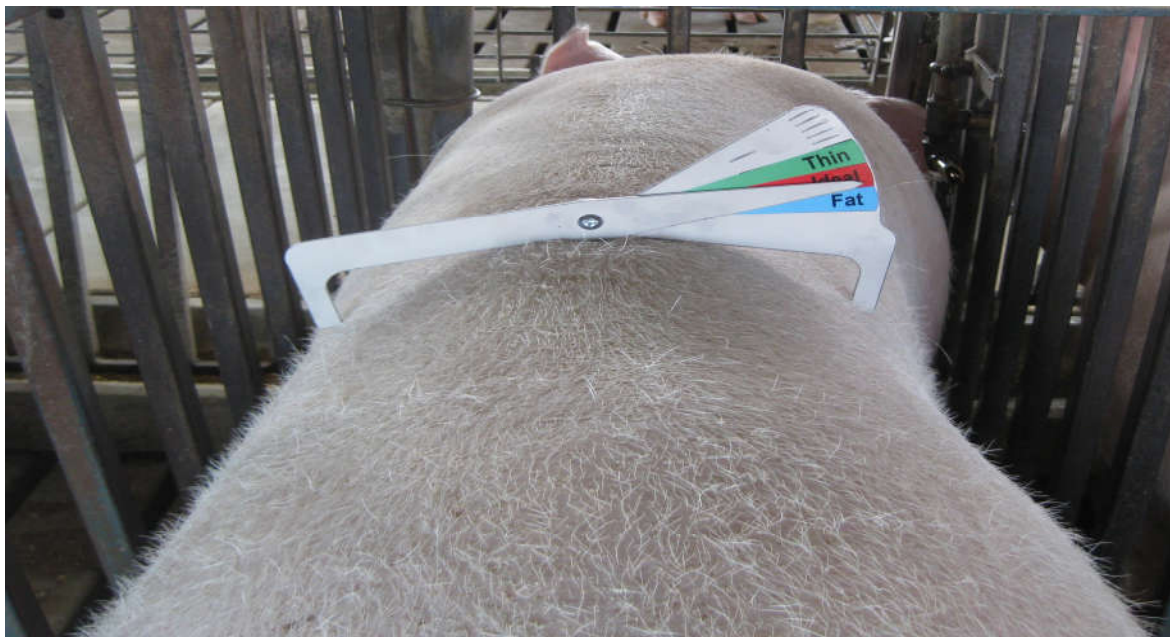
універсальність вимірювань незалежно від рівня кваліфікації персоналу. Таким чином він сприяє впровадженню єдиного стандарту контролю вгодованості на всіх виробничих майданчиках [40].

Принцип роботи каліпера ґрунтується на фізіологічній закономірності: у міру зміни маси тіла свиноматки змінюється форма її спинної частини. На фотоматеріалах (рис. 1) продемонстровані крайні варіанти: виражено загострена спина у виснаженої свиноматки та округла – у надмірно вгодованої тварини. Обидва стани свідчать про необхідність невідкладного коригування раціону [32].



**Рис. 1. Відображення форми спини свиноматки, в залежності від вгодованості**

При створенні каліпера його розробник, доктор Кнауер, використовував експериментальний прототип зі шкалою з широким діапазоном значень. У ході випробувань він визначив, які параметри шкали відповідають тому чи іншому рівню кондиції тіла, вимірюючи ширину спини (рис. 2) у різних ділянках.



*Рис. 2. Вимірювання кондиції свиноматки каліпером*

Результати показали, що для об'єктивного оцінювання кондиції свиноматок, спину свиноматки достатньо вимірювати на останньому ребрі. На шкалі каліпера тепер є всього три позначки: худа, ідеальна, занадто вгодована [32, 39].

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

#### 2.1. Місце та об'єкт дослідження

Товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробниче підприємство (ТОВ НВП) «Глобинський свинокомплекс» належить до числа найбільш сучасних та технологічно розвинених підприємств України, що спеціалізуються на промисловому виробництві свинини. Підприємство функціонує у складі корпорації «Група компаній Глобино» та входить у трійку провідних виробників свинарської продукції в державі, демонструючи стабільну тенденцію до нарощування обсягів виробництва. Виробничий процес організовано з дотриманням високих стандартів та біобезпеки, зокрема господарство не застосовує стимулятори росту, а використання антибіотичних препаратів обмежується лише технологічною необхідністю. Свинокомплекс працює за принципом замкнутого циклу виробництва, маючи власну інфраструктуру з виготовлення кормів. До його складу входять вісім спеціалізованих виробничих майданчиків, а кормове забезпечення здійснюється за рахунок власного комбікормового заводу [31].

Структурним підрозділом підприємства є племінний репродуктор потужністю 1400 свиноматок, розташований у селі Шепелівка. Два товарні репродуктори на 12 тис. свиноматок функціонують у місті Глобино, а репродукторні комплекси № 1 і № 2 – у селі Обізнівка Кременчуцького району. Сукупно ці підрозділи забезпечують вирощування близько 375 тис. поросят щорічно, частина яких направляється на власні відгодівельні майданчики, а решта реалізується іншим господарствам [31].

Підприємство знаходиться у помірно-континентальному кліматі. Зимовий період у регіоні характеризується відносно м'якими погодними умовами із домінуванням хмарності та частими відлигами. Низькі температури, як правило, не досягають значних значень, проте абсолютний мінімум у січні

може сягати  $-35^{\circ}\text{C}$ . Тривалість безморозного інтервалу істотно варіює залежно від року і становить 155...183 дні. Літній сезон здебільшого теплий, у деякі роки відзначається як спекотний та з ознаками посушливості. Вдень переважає мінлива хмарність і слабкі вітри, але у нічні години характеризуються ясным небом, відсутністю вітру та пониженими температурами. Піковий температурний показник у липні-серпні досягає  $+37^{\circ}\text{C}$ . Середньорічна температура повітря становить  $+8...+12^{\circ}\text{C}$  [30].

Діяльність підприємства також включає два комплекси з дорощування молодняку. Дорощувальний цех № 2 розташований у селі Бабичівка, цех № 3 – у селі Демидівка, а цех № 4 – у селі Обізнівка. Окрім цього, до складу свиногомплексу входять чотири майданчики з відгодівлі тварин, що функціонують у місті Глобино та селах Оболонь і Гриньки. Сукупна виробнича спроможність цих майданчиків становить 161 тис. голів відгодівельного поголів'я за рік [31].

Станом на 01.01.2025 року на підприємстві працювало 627 осіб, які забезпечували догляд за 227,2 тис. голів свиней та вироблення 386 тис. голів приплоду протягом року. Обсяг реалізованого молодняку за попередній рік становив 298135 голів, що еквівалентно 30,6 тис. тонн живої маси.

## **2.2. Методика виконання роботи**

Дослідну роботу було здійснено під час проходження виробничої переддипломної практики на базі одного з провідних свинарських господарств України ТОВ НВП «Глобінський свиногомплекс» Полтавської області.

Метою роботи було оцінити продуктивні показники свиноматок залежно від їх типу годівлі та кондиції, а також визначити ефективність дорощування молодняку свиней за використання різних типів годівлі. З цією метою було проведено дослід для вивчення відтворювальних якостей свиноматок, а саме: багатоплідності, гол.; великоплідності, кг; молочності, кг; збереженості приплоду, %. Було сформовано 4 групи: 1 група свиноматки худі (2 бали); 2

група свиноматки нормальної кондиції (3 бали); 3 група свиноматки з підвищеною вгодованістю (4 бали); 4 група свиноматки жирні (5 балів). У подальшому вивчали вплив рівня годівлі молодняку свиней, отриманих від свиноматок нормальної вгодованості, на їх продуктивність.

У дослідження було включено три групи тварин. Підсвинки першої групи отримували сухий комбікорм і слугували контрольною групою. Другій групі задавали корм у рідкій формі, але третя група споживала зволожений корм. Схему проведення досліду подано в таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Схема досліду**

| Показник                                         | I група<br>(контрольна)        | II група<br>(дослідна)                                                       | III група<br>(дослідна)                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Спосіб підготовки кормів                         | В міксерних бункерах Mish Tank | В міксерних бункерах Mish Tank кормокухні Hydro Mix Pro                      | В мікрозмішувачі кормокухні Spotmix II                                       |
| Вид корму                                        | Сухі готові корми              | Рідкі готові корми                                                           | Сухі готові корми                                                            |
| Спосіб транспортування кормів до кормомісця      | Пневматичний, по кормотрубах   | Гідравлічний, по кормотрубах                                                 | Пневматичний, по кормотрубах                                                 |
| Співвідношення сухого корму до рідкої фракції, % | 1 до 0                         | 1 до 2,5                                                                     | 1 до 1,5                                                                     |
| Спосіб зволоження кормів                         | -                              | У змішувальній ємності міксерного бункеру Mish Tank кормокухні Hydro Mix Pro | Форсунками високого тиску шляхом змішування корму, води й стиснутого повітря |

Об'єктом дослідження слугували гібридні свині. Експеримент проводили на підсвинках періоду дорощування, отриманих від помісних свиноматок порід ландрас та велика біла англійської селекції, а також від кнурів лінії РІС 337 англійської компанії РІС.

Утримання молодняку всіх трьох груп здійснювали за однакових умов:

по 130 голів у станку розміром  $6,0 \times 8,5$  м. Площа теплої підлоги становила  $0,1 \text{ м}^2$  на одну тварину. У всіх приміщеннях для дорощування була встановлена вентиляційна система з від'ємним тиском, що функціонувала завдяки даховим витяжним вентиляторам та припливним клапанам виробництва німецької компанії Big Dutchman.

Вологість кормових сумішей під час надходження до годівниць суттєво відрізнялася між групами: у першій становила 14%, у другій 75%, а у третій 40%. Фронт годівлі на одне порося складав 10 см.

Видалення гною здійснювали за допомогою вакуумно-самоплинної системи періодичної дії, що функціонувала через ванни, розташовані під решітчастою підлогою; очищення проводили двічі протягом усього періоду дорощування. Напування забезпечували ніпельними напувалками з можливістю регулювання висоти, а також чашковими напувалками, встановленими на висоті 20 см від рівня підлоги.

Годівлю підсвинків проводили повнораціонними гранульованими комбікормами власного виробництва Глобинського комбікормового заводу. У період відлучення та до досягнення середньої живої маси 9 кг тварини отримували престартерні гранульовані корми, які застосовували також у підсисний період. Після цього молодняк переводили на економічніші престартерні корми, котрими годували до досягнення маси 12 кг. Подальше дорощування до 72-ї доби життя проводили із використанням стартерних кормів. Основною відмінністю між контрольною та дослідними групами були способи технологічної підготовки, подавання та розподілу кормових сумішей у станках.

Облік витрат кормів здійснювався автоматизованою системою управління кормокухнею для кожного циклу годівлі. Годівниці заповнювалися з частотою 23 рази на добу.

Молодняк дослідних груп утримували у цеху № 3 за ідентичних умов мікроклімату, системи видалення гною та напування. На щілинній підлозі станків були передбачені ділянки з підігрівом. Транспортування корму, його

роздавання та сама годівля упродовж усього періоду дослідів здійснювалися за допомогою системи Spotmix II австрійської компанії Schauer. У цій системі порцію корму для кожного станка подавали до мікрозмішувача, де автоматизовано формували мікродози лікарських засобів, пробіотиків, підкислювачів та інших добавок згідно з запрограмованими параметрами.

Після змішування корм подавався трубопроводами у вигляді сухої суміші за допомогою стисненого повітря і револьверних з'єднань. Безпосередньо під час розвантаження в годівницю здійснювалося його зволоження відповідно до заданих налаштувань системи керування. Фронт годівлі становив, аналогічно першій групі, 10 см на голову. Частота годувань становила 10...12 разів на добу. Облік спожитих кормів проводили автоматично під час кожного циклу змішування та подачі.

Під час експерименту реєстрували такі показники: живу масу поросят на початок та кінець періоду дорощування, рівень збереженості, абсолютні та середньодобові прирости, добове споживання корму та його конверсію на 1 кг приросту.

Додатково розраховували повну собівартість однієї голови та 1 кг приросту на момент завершення дорощування, а також прибутковість і рівень рентабельності вирощування молодняку у цей період.

Оцінювання росту й розвитку поросят здійснювали шляхом щомісячного ранкового зважування до годівлі. Темпи та інтенсивність росту визначали на основі показників середньодобового й відносного приростів.

Середньодобовий приріст (СП, г) визначали за формулою:

$$СП = \frac{W_1 - W_0}{t} \quad (1)$$

Відносний приріст (В, %) оцінювали за формулою, запропонованою Майнотом і удосконаленою С. Броді:

$$В = \frac{W_1 - W_0}{0,5 \times (W_1 - W_0)} \times 100, \quad (2)$$

де  $W_1$  – кінцева жива маса, кг;  $W_0$  – початкова жива маса, кг;  $t$  – кількість днів у контрольному періоді.

У процесі досліджень реєстрували такі показники: багатоплідність, гол.; великоплідність, кг; молочність, кг; показники на момент відлучення поросят.

Результати досліджень статистично оброблено за методикою С. Крамаренка з використанням прикладної програми Statistic 10 [1, 23].

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Структура свиногокомплексу

Товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробниче підприємство (ТОВ НВП) «Глобинський свиногокомплекс» належить до числа найбільш технологічно розвинених підприємств України, що спеціалізуються на промисловому виробництві свинини. Господарство функціонує у складі корпорації «Група компаній Глобіно» та входить до десятки провідних національних виробників, займаючи третю позицію за обсягами виробництва. Впродовж останніх років підприємство демонструє тенденцію до стабільного нарощування виробничих потужностей.

У структурі підприємства функціонує вісім виробничих майданчиків різного призначення, серед яких – племінний репродуктор на 1400 свиноматок, розташований у селі Шепелівка, що забезпечує генетичне оновлення стада та формування високопродуктивного молодняку (рис 3).



*Рис. 3. Племінний репродуктор, с. Шепелівка Кременчуцького району  
Полтавської області*

Виробництво продукції свинарства здійснюється відповідно до сучасних галузевих стандартів, що включає утримання тварин без застосування

стимуляторів росту та мінімізацію використання антибіотиків. Господарство функціонує як замкнутий технологічний комплекс, що забезпечує повний виробничий цикл – від відтворення поголів'я до відгодівлі та реалізації. Значною перевагою є наявність власної сировинної бази, зокрема комбікормового заводу, який забезпечує повноцінну годівлю всіх вікових груп тварин.

У виробничу структуру свиногомплексу входять два товарні репродуктори загальною потужністю 12 тис. свиноматок. Репродуктор № 1 розташований у місті Глобине Кременчуцького району, тоді як репродуктор № 2 функціонує в селі Обізнівка Кременчуцького району (рис. 4, 5). Сукупний річний обсяг виробництва поросят на цих потужностях становить близько 375 тис. голів.



**Рис. 4. Товарний репродуктор № 1, м. Глобине Кременчуцького району  
Полтавської області**

Отриманий молодняк переважно спрямовується на власні відгодівельні підприємства свиногомплексу, що забезпечує замкнутість технологічного циклу та стабільний обсяг виробництва. Частина вирощених тварин реалізується іншим господарствам, що дозволяє підприємству формувати додаткові джерела доходу та розширювати ринки збуту.

До організаційної структури господарства входять три виробничі

підрозділи, що забезпечують дорощування поросят. Зокрема, цех дорощування № 2 функціонує в селі Бабичівка, цех № 3 розміщений у селі Демидівка, а підрозділ № 4 у селі Обізнівка (рис. 6, 7).



*Рис. 5. Товарний репродуктор № 2, с. Обізнівка Кременчуцького району  
Полтавської області*



*Рис. 6. Цех дорощування молодняку свиней № 2, с. Бабичівка*

Окрім цього, підприємство експлуатує чотири спеціалізовані комплекси для відгодівлі свиней, які розташовані на території міста Глобине, а також у селах Оболонь і Гриньки (рис. 8, 9, 10).



*Рис. 7. Цех дорощування молодняку свиней № 3, с. Демидівка*



*Рис. 8. Відгодівельник № 1, м. Глобине*



*Рис. 9. Відгодівельник № 2, с. Оболонь*



*Рис. 10. Відгодівельник № 3, с. Гриньки*

Сумарний виробничий потенціал цих відгодівельних майданчиків становить близько 161 тис. голів відгодівельного поголів'я на рік, що забезпечує стабільний обсяг товарної продукції та ефективність виробничого процесу.

За офіційними статистичними матеріалами, станом на 01.01.2024 року у виробничій структурі свиногомплексу було зайнято 624 штатних працівники. Персонал підприємства забезпечує утримання та догляд за 216,2 тис. голів поголів'я, що становить загальну чисельність тварин на комплексі.

Щорічно в господарстві отримують близько 367 тис. голів приплоду, що свідчить про високий рівень відтворювальної роботи та ефективну організацію репродуктивного процесу.

За результатами попереднього року обсяги реалізації молодняку становили 278,125 тис. голів, що еквівалентно приблизно 29,5 тис. тонн живої маси, забезпечуючи значний внесок у товарне виробництво свинини.

### **3.2. Вплив рівня годівлі та ступеня вгодованості свиноматок на їх продуктивність**

Раціональне управління кондицією свиноматок є одним із ключових чинників успішного відтворення та ефективності свинарського виробництва. Оптимальний рівень вгодованості дає змогу запобігти надмірному ожирінню тварин і одночасно забезпечити достатній запас підшкірного жиру, необхідний для вигодовування гнізда поросят. У стадах, де фіксується підвищений рівень вгодованості свиноматок, зазвичай спостерігають збільшення кількості мертвонароджених поросят, зниження молочності, вищу частоту випадків діареї та загальне скорочення збереженості молодняку. Сукупність цих факторів негативно впливає на результати опоросу та виробничу продуктивність.

Водночас надмірне споживання корму такими свиноматками підвищує собівартість утримання, що зрештою збільшує витрати в розрахунку на одного відлученого поросеня. Також у групах із надмірною вгодованістю фіксується вищий рівень падежу тварин. Середньорічне споживання корму в період між відлученням та опоросом зазвичай становить 680...750 кг на одну свиноматку, що сприяє тривалішому використанню тварин та досягненню стабільних виробничих показників.

Для ремонтних свинок важливо обмежувати приріст маси між першим осіменінням та першим опоросом він не має перевищувати приблизно 45 кг, а їх жива маса під час першого опоросу повинна становити 180...190 кг. У наступних репродуктивних циклах рекомендовано підтримувати приріст на рівні 20...23 кг на свиноматку. У таблиці 2 наведено характеристики тварин із різним ступенем вгодованості.

Оцінювання товщини шпигу для встановлення кондиції здійснюють за допомогою ультразвукового шпигоміра у точці, розташованій на 5 см лівіше лінії хребта за останнім ребром. До того ж, кондицію свиноматок оцінюють механічним каліпером, розміщуючи його перпендикулярно до лінії останнього

ребра.

Таблиця 2

### Характеристика кондицій свиноматок

| Показник           | Кондиція                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |                                                                                                                                          |                                                                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | виснажена                                                                                                                      | худа                                                                                                                                                      | добре<br>вгодована                                                                                                  | підвищена<br>вгодованість                                                                                                                | ожиріння                                                                                               |
| Кількість<br>балів | 1                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                         | 3                                                                                                                   | 4                                                                                                                                        | 5                                                                                                      |
| Опис               | кістки таза, ребра, хребет виступають – гострі під час торкання, впала хвостова частина, хребет, ребра дуже легко прощупуються | западина на попереку, западини біля основи хвоста, хребет все ще виступає, ребра закриті але не повністю, проглядається тазова кістка, легко прощупується | тазова кістка не проглядається, але прощупується під час натискання рукою, задовільно закритий хребет, крижі, ребра | потовщення тулуба за передніми ногами в ділянці шиї, зад заокруглений, хребет, крижі, ребра не виступають. Тазова кістка не прощупується | товстий шар шпику на хребті, крижах, ребрах. Надмірно потовщений тулуб за передніми ногами, опукла шия |
| Товщина<br>шпику   | менше 15 мм                                                                                                                    | 15 мм                                                                                                                                                     | 18...20 мм                                                                                                          | 23 мм                                                                                                                                    | 25 мм                                                                                                  |
| Ризики             | відсутність охоти, виразки кінцівок, постійне ушкодження травної системи, аборти, підвищене споживання кормів                  |                                                                                                                                                           | бажана вгодованість                                                                                                 | мастит, метрит, агалактія, проблеми з опоросами, підвищене споживання кормів                                                             |                                                                                                        |

Ні недостатня, ні надмірна вгодованість свиноматок не є бажаною з фізіологічної та економічної точок зору. Тому в період від відлучення до наступного опоросу необхідно забезпечити такі умови годівлі, які дозволять тварині увійти в стадію опоросу з оптимальною кондицією.

У більшості промислових господарств для цього застосовують орієнтовні норми годівлі холостих і поросних свиноматок повнораціонними

кормами (табл. 3).

Таблиця 3

**Рекомендована годівля холостих та умовно-поросних свиноматок**

| Показник                             | Кількість комбікорму, кг/добу |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Свиноматки худі                      | 2,7                           |
| Свиноматки нормальної кондиції       | 2,3                           |
| Свиноматки з підвищеною вгодованістю | 1,8                           |
| Свиноматки жирні                     | 1,6                           |

Після проведення осіменіння раціон свиноматок із оптимальною кондицією рекомендується обмежувати до 2,20...2,25 кг на добу. Такий рівень годівлі, за умови належної поживної цінності комбікормів для поросних тварин, забезпечує відповідне покриття їхніх потреб у поживних речовинах. Водночас норма годівлі повинна коригуватися відповідно до живої маси та стану вгодованості тварини, щоб її тілесний стан залишався в межах 3...4 балів за прийнятою шкалою оцінювання.

У зв'язку з цим у даному дослідженні було проаналізовано показники відтворювальної здатності свиноматок з різними рівнями вгодованості. Узагальнені результати експериментальних спостережень представлено у таблиці 4.

Отримані дані свідчать про те, що найкращими показними відтворювальних якостей характеризувалися свиноматки другої групи (нормальна кондиція).

Свиноматки третьої групи також мали достатньо добрі показники відтворювальних якостей, але вони поступалися за всіма показниками, що підлягали аналізу, тваринам другої групи.

Найгірші показники відтворювальних якостей мали свиноматки першої та четвертої груп, до яких відносили худих та жирних свиноматок відповідно. У зв'язку з цим можна заключити, що вгодованість свиноматок має суттєвий вплив на їх продуктивні якості.

Таблиця 4

Відтворювальні якості свиноматок різних кондицій ( $n = 60$ ),  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ 

| Показник                                     | Група     |              |              |              |
|----------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
|                                              | I         | II           | III          | IV           |
| Народилось всього, гол. в т.ч.               | 10,8±0,24 | 14,2±0,19    | 13,5±0,26    | 10,1±0,16    |
| кількість живих поросят при народженні, гол. | 8,4±0,18  | 13,6±0,21    | 12,3±0,34    | 7,4±0,45     |
| мертвонароджених, муміфікованих, гол.        | 2,4±0,23  | 0,6±0,07     | 1,2±0,19     | 2,7±0,13**   |
| Великоплідність, кг                          | 0,95±0,03 | 1,56±0,05*** | 1,32±0,04*** | 0,97±0,04*** |
| Максимальна маса поросся при народженні, кг  | 1,13±0,03 | 1,72±0,05*** | 1,58±0,03*** | 1,05±0,04*** |
| Мінімальна маса поросся при народженні, кг   | 0,81±0,06 | 1,36±0,05    | 1,09±0,03*   | 0,84±0,04*** |
| Молочність, кг                               | 38,3±2,47 | 51,8±2,75    | 47,9±2,34    | 35,6±1,73*** |
| Маса гнізда при відлученні, кг               | 72,2±2,24 | 113,2±3,84   | 95,5±3,07    | 73,5±2,39**  |
| Збереженість, %                              | 89,4±1,42 | 95,1±2,16    | 92,3±1,96    | 89,8±2,23    |

### 3.3. Продуктивні якості молодняку свиней на дорощуванні за різних типів годівлі

Нами було вивчено вплив різних типів годівлі на продуктивні показники молодняку свиней на дорощуванні. Слід зазначити, що під час транспортування корму через трубопровідну систему його зволоження здійснювали шляхом застосування високонапірних форсунок, які забезпечували досягнення заданих параметрів вологості кормосуміші. Регулювання інтенсивності зволоження проводили в широкому діапазоні за допомогою автоматизованої комп'ютерної системи, що контролювала роботу

обладнання в реальному часі. Роздавання корму тваринам здійснювали порційним методом у металеві годівниці, при цьому частоту подачі регламентували на підставі сигналів сенсорів, які фіксували кількість залишків корму.

Після кожного циклу роздавання корму протягом чотирьох секунд проводили промивання трубопроводу водою під тиском, що забезпечувало належний санітарний стан обладнання та попереджало його засмічення. Кількісний обсяг корму, що надходив у годівниці, узгоджували з виробничими нормами та кривими годівлі, визначеними у господарстві.

Інженерні системи формування мікроклімату, забезпечення тварин водою та видалення гною для всіх груп свиней були стандартизовані та функціонували згідно з уніфікованою технологічною схемою.

У ході експерименту здійснювали аналіз інтенсивності росту та показників збереженості молодняку залежно від особливостей транспортування та подачі корму. Відгодівельні характеристики, забійні показники та м'ясо-сальні якості піддослідних тварин визначали відповідно до загальноприйнятих методик.

Отримані результати досліджень (табл. 5) підтверджують суттєвий вплив технології годівлі на швидкість росту поросят у період дорощування. Встановлено, що найвищий рівень збереженості молодняку відзначено за умови застосування вологого типу годівлі 97,2% (ІІІ дослідна група). Для тварин контрольної групи, які отримували сухий корм, цей показник був на 0,4% нижчим, тоді як мінімальну збереженість встановлено за використання рідкого способу годівлі (ІІ група): на 1,4% нижчу порівняно з контролем та на 1,7% порівняно з третьою групою.

Максимальне середньодобове споживання корму зафіксовано у поросят, які утримувалися за рідкого типу годівлі, 1,07 кг на голову. Натомість тварини, що отримували сухі або вологі раціони, споживали на 0,13 кг, або на 12,6%, менше. Саме в цих групах молодняк характеризувався найвищою інтенсивністю росту. За 45 діб досліду середньодобові прирости тварин цих

груп перевищували показник контролю на 18,5% ( $p < 0,001$ ) та були вищими на 7,4% ( $p < 0,01$ ) порівняно з ровесниками третьої групи, які отримували вологий корм.

Таблиця 5

**Продуктивність відлучених поросят за різних типів годівлі ( $n = 60$ ),  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

| Показник                                    | Група           |                       |                       |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
|                                             | I               | II                    | III                   |
| Жива маса при постановці на дорощування, кг | $7,34 \pm 0,14$ | $7,37 \pm 0,11$       | $7,31 \pm 0,12$       |
| Жива маса наприкінці дорощування, кг        | $29,9 \pm 0,34$ | $34,1 \pm 0,40^{***}$ | $32,4 \pm 0,30^{***}$ |
| Збереженість, %                             | 96,9            | 95,6                  | 97,2                  |
| Витрати корму, кг                           | 1,95            | 1,99                  | 1,82                  |
| Абсолютний приріст, кг                      | $22,6 \pm 0,66$ | $24,7 \pm 0,68$       | $26,9 \pm 0,69^{***}$ |
| Середньодобовий приріст, г                  | $471 \pm 8,58$  | $520 \pm 9,15^{***}$  | $556 \pm 11,63^{***}$ |
| Відносний приріст, %                        | 122,7           | 130,5                 | 127,7                 |

Тварини третьої дослідної групи, яким згодовували вологий раціон, демонстрували середньодобові прирости живої маси на 10,8% ( $p < 0,001$ ) вищі порівняно з показниками контрольної групи. Водночас їх інтенсивність росту поступалася результатам тварин другої групи. За період дорощування встановлено, що поросята контрольної групи сформували середній абсолютний приріст на рівні 22,6 кг, однак у тварин третьої групи він був більшим на 4,3 кг (10,7%;  $p < 0,001$ ), а у свиней другої групи – на 2,1 кг (18,1%;  $p < 0,001$ ) відносно контролю. Однак за величиною абсолютного приросту тварини другої групи поступалися аналогам третьої на 2,2 кг, що становило 7,1%.

За показниками відносного приросту простежувалася аналогічна тенденція. Максимальні значення встановлено у тварин третьої дослідної групи (рідкий тип годівлі), але у поросят, які отримували вологий корм, цей показник був нижчим на 2,6%, а в тварин із сухим типом годівлі – на 7,4% порівняно з

другою групою.

Незважаючи на найвищу швидкість росту, поросята за рідкого типу годівлі характеризувалися найнижчою ефективністю використання корму: їхній показник конверсії становив 1,99 кг, що гірше за контрольну групу на 0,04 кг (1,7%) та на 0,16 кг (9,3%) – відносно третьої дослідної групи. Найкращий коефіцієнт конверсії корму відзначено у тварин, які споживали вологі раціони, 1,82 кг, що на 0,17 кг (7,2%) ліпше, ніж у другої групи, та на 0,13 кг нижче порівняно з контролем.

У підсумку на завершення періоду дорощування, у віці 75 діб, поросята контрольної групи (сухий тип годівлі) мали середню живу масу 29,9 кг. Представники другої групи, які отримували вологий корм, перевищували цей показник на 2,4 кг (7,9%). Найвищу живу масу встановлено у тварин другої групи, які мали перевагу над контролем на 4,2 кг (13,8%) і випереджали тварин третьої групи на 1,7 кг (5,7%).

Для визначення біологічних механізмів зміни продуктивності свиней за різних технологій годівлі проведено аналіз біохімічних та морфологічних параметрів крові. Згідно з даними таблиці 6, у поросят другої групи (рідкий тип годівлі) простежувалася тенденція до підвищення концентрації загального білка у сироватці крові на 3,4% порівняно з тваринами, які споживали сухі раціони. На цьому тлі в другій дослідній групі достовірно вищими виявилися показники альбуміну на 13,26% ( $p < 0,05$ ). Дослідження активності ферментів засвідчило підвищення рівнів АСТ та АЛТ у тварин, які отримували, відповідно, вологий і рідкий типи годівлі.

Зокрема, встановлено, що активність АСТ у поросят другої групи перевищувала показники контрольної на 36,0% ( $p < 0,05$ ), але у тварин третьої дослідної групи цей показник був вищим на 27,8%. Активність АЛТ у другій та третій групах також демонструвала перевищення контрольних значень на 15,7% та 24,3% відповідно ( $p < 0,05$ ). Такі зрушення у ферментативному профілі свідчать про посилення білоксинтезувальної функції печінки та узгоджуються зі зростанням рівня альбумінів у сироватці крові. Імовірно,

зазначені біохімічні зміни сприяли інтенсифікації транспортної функції крові, зокрема оптимізації перенесення метаболітів і поживних речовин від органів травлення до периферичних тканин. Це узгоджується з виявленим збільшенням середньодобових приростів маси тіла в дослідних групах.

Таблиця 6

**Біохімічні та морфологічні показники крові відлучених поросят  
за різних типів годівлі, (n = 3),  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

| Показник                         | Група         |               |              |
|----------------------------------|---------------|---------------|--------------|
|                                  | I             | II            | III          |
| Загальний білок, г/л             | 81,9 ± 1,18   | 84,7 ± 1,12   | 81,2 ± 1,17  |
| Альбуміни, г/л                   | 35,3 ± 1,68   | 39,9 ± 1,07*  | 37,9 ± 1,62  |
| Глобуліни, г/л                   | 35,6 ± 1,45   | 37,4 ± 1,78   | 32,7 ± 1,54  |
| Білковий коефіцієнт, од.         | 1,3 ± 0,08    | 1,3 ± 0,08    | 1,5 ± 0,13   |
| Лужна фосфатаза, од./л           | 107,8 ± 2,76  | 106,4 ± 4,66  | 110,4 ± 4,66 |
| АСТ, од./л                       | 57,4 ± 6,45   | 72,7 ± 6,18   | 77,4 ± 4,69* |
| АЛТ, од./л                       | 41,9 ± 3,75   | 52,6 ± 2,97*  | 47,9 ± 3,53  |
| Сечовина, ммоль/л                | 4,9 ± 0,35    | 5,3 ± 0,37    | 5,3 ± 0,45   |
| Кальцій, ммоль/л                 | 2,6 ± 0,09    | 2,6 ± 0,15    | 2,7 ± 0,13   |
| Неорганічний фосфор, ммоль/л     | 1,9 ± 0,18    | 2,3 ± 0,25    | 2,2 ± 0,23   |
| Загальні ліпопротеїди, мг%       | 452,7 ± 32,73 | 448,4 ± 34,8  | 456,5 ± 28,5 |
| Гемоглобін, г/л                  | 119,7 ± 3,64  | 129,3 ± 2,38* | 121,2 ± 3,53 |
| Гематокрит, %                    | 36,6 ± 0,98   | 37,9 ± 0,77   | 37,1 ± 1,02  |
| Еритроцити, млн/мм <sup>3</sup>  | 6,3 ± 0,19    | 6,8 ± 0,15    | 6,4 ± 0,17   |
| Тромбоцити, тис./мм <sup>3</sup> | 250,8 ± 22,8  | 263,7 ± 33,7  | 225,5 ± 18,4 |
| Лейкоцити, тис./мм <sup>3</sup>  | 11,4 ± 0,89   | 12,3 ± 0,67   | 10,5 ± 0,56  |
| ШОЕ, мм/год.                     | 5,9 ± 0,49    | 5,9 ± 0,36    | 5,5 ± 0,33   |

На користь такого припущення свідчить також підвищення активності ферментів переамінування (АСТ та АЛТ), що відображає інтенсифікацію

білкового обміну та загострення метаболічних процесів у організмі тварин.

У результаті зазначених метаболічних трансформацій ймовірно посилюється утворення залишків фосфорної кислоти, які можуть залучатися до механізмів ресинтезу АТФ. Опосередкованим доказом цього є відсутність достовірних змін у концентрації кальцію в сироватці крові тварин усіх груп та стабільний рівень активності лужної фосфатази, що вказує на некостковий характер джерела фосфору.

Аналіз морфологічних показників крові підтвердив, що різні типи годівлі не спричинили істотних гематологічних порушень. Поросята, які отримували сухі та вологі раціони, не відрізнялися статистично значущими змінами основних показників крові. Водночас у тварин другої групи (рідкий тип годівлі) спостерігали підвищення концентрації гемоглобіну на 8,3% ( $p < 0,05$ ) порівняно з поросятами, що споживали сухі корми, що супроводжувалося тенденцією до збільшення кількості еритроцитів на 7,8%.

Таким чином, виявлені фізіологічні реакції у тварин другої групи відображають активацію анаболічних процесів, насамперед посилення білоксинтезу та належне забезпечення організму мікроелементами, такими як залізо й мідь, що є ключовими чинниками нормального гемопоезу. Ймовірно, збільшення кількості еритроцитів і гемоглобіну сприяє інтенсифікації окисно-відновних процесів завдяки покращенню оксигенації тканин, що формує сприятливі передумови для прискореного росту та розвитку тварин.

### **3.4. Відгодівельні якості молодняку свиней за різних типів годівлі**

Підвищений рівень енергетичного забезпечення поросят у період дорощування, який був наслідком застосування різних схем годівлі, забезпечив формування вищих показників живої маси тварин на момент їх переведення на відгодівлю у другій та третій дослідних групах (табл. 7).

Поросята, що отримували вологі корми у годівницях, на початку відгодівлі характеризувалися достовірно більшою живою масою на 2,5 кг

( $p < 0,001$ ) порівняно з тваринами контрольної групи, які споживали сухий тип корму. Молодняк, котрий у період дорощування одержував рідкий корм, перевищував за масою свиней контрольної групи на 4,3 кг ( $p < 0,01$ ) і водночас мав перевагу на 1,6 кг над тваринами другої дослідної групи, які споживали вологий корм ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 7

**Відгодівельні якості молодняку свиней при відгодівлі до живої маси 100 кг за різних типів годівлі на дорощуванні ( $n = 15$ ),  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

| Показник                                   | Група            |                       |                       |
|--------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                            | I                | II                    | III                   |
| Жива маса при постановці на відгодівлю, кг | $29,9 \pm 0,34$  | $34,2 \pm 0,40^{***}$ | $32,6 \pm 0,30^{***}$ |
| Жива маса наприкінці відгодівлі, кг        | $100,9 \pm 2,13$ | $107,0 \pm 1,75$      | $105,2 \pm 1,98$      |
| Тривалість відгодівлі, діб                 | 93               | 93                    | 93                    |
| Вік при знятті з відгодівлі, діб           | 168              | 168                   | 168                   |
| Збереженість, %                            | 97,2             | 100                   | 98,7                  |
| Конверсія корму, кг                        | 3,18             | 2,94                  | 2,97                  |
| Абсолютний приріст, кг                     | $71,0 \pm 1,31$  | $72,8 \pm 1,19$       | $72,6 \pm 1,39$       |
| Середньодобовий приріст, г                 | $792 \pm 12,4$   | $822 \pm 13,6$        | $811 \pm 10,7$        |
| Скороспілість, діб                         | $168,3 \pm 0,78$ | $160,7 \pm 1,56$      | $162,7 \pm 1,21$      |

Оптимізація умов годівлі на етапі дорощування сприяла підвищенню інтенсивності росту поросят другої та третьої дослідних груп. Протягом періоду відгодівлі свині, що отримували вологий корм у фазі дорощування, демонстрували тенденцію до збільшення середньодобових приростів на 19 г порівняно з контрольними аналогами, хоча за цим показником поступалися тваринам третьої групи на 11 г. У свою чергу, молодняк, який споживав рідкий корм, перевищував контрольну групу за середньодобовими приростами на 30 г.

Зростання інтенсивності росту в період відгодівлі зумовило суттєві відмінності в абсолютному прирості живої маси. Зокрема, тварини третьої дослідної групи випереджали контрольну на 1,6 кг, а щодо поросят другої групи поступалися на 0,2 кг. Представники другої групи мали перевагу над контролем на 1,8 кг.

Завдяки високій інтенсивності росту під час відгодівлі та більшій стартовій живій масі, свині дослідних груп досягали значно вищих масових показників на 168-му добу життя. Так, тварини другої та третьої груп перевищували масу контрольних відповідно на 6,1 кг і 4,7 кг, а різниця між цими дослідними групами становила 1,7 кг.

Зазначені фактори вплинули і на тривалість досягнення живої маси 100 кг. У тварин третьої групи, що отримували вологий корм, цей показник був меншим на 5,6 доби, тоді як у свиней другої групи, які споживали рідкий корм, на 7,6 доби порівняно з контролем.

Попри вищі темпи росту свиней у дослідних групах, їхні відносні прирости виявилися нижчими порівняно з контрольною групою: на 5,7% у тварин другої групи та на 4,3% у представників третьої групи. На нашу думку, така різниця може бути зумовлена меншою стартовою живою масою при початку відгодівлі та реалізацією компенсаторних механізмів організму.

За умов однакової годівлі під час відгодівлі тварини, що мали різні режими годівлі у період дорощування, проявили й різний рівень збереженості. Найнижчий показник збереженості зафіксовано в контрольній групі 97,2%. У свиней третьої групи він був на 1,5% вищим, тоді як тварини другої групи збереглися повністю, що, ймовірно, пов'язано зі стабільністю типу годівлі.

Хоча добове споживання кормів у всіх груп практично не відрізнялося, конверсія корму в дослідних групах була кращою завдяки вищій інтенсивності росту. Свині, які отримували вологий корм на дорощуванні, забезпечили кращу оплату корму приростами на 0,21 кг порівняно з контролем, а тварини другої групи, що споживали рідкий корм, на 0,24 кг. Отже, тип годівлі в період дорощування суттєво вплинув на подальші відгодівельні показники.

При відгодівлі до живої маси 100 кг найкращі показники збереженості, енергії росту та кормової ефективності продемонстрували тварини, які споживали рідкий корм. На нашу думку, це може бути пов'язано з відсутністю необхідності адаптації шлунково-кишкового тракту до зміни консистенції корму.

Свині, що отримували вологий корм під час дорощування, за більшістю відгодівельних показників поступалися ровесникам, яких годували рідким кормом, проте перевищували тварин контрольної групи, які споживали сухий корм із самогодівниць.

При відгодівлі до більшої вагової категорії 110 кг простежувалася аналогічна тенденція (табл. 8). Тварини другої та третьої дослідних груп мали статистично достовірно ( $p < 0,001$ ) вищу живу масу в кінці відгодівлі на 4,3 та 2,7 кг відповідно, що пояснюється їхньою підвищеною енергією росту в період дорощування. Крім того, свині другої групи переважали тварин третьої групи за живою масою на 1,6 кг. Загалом дослідні групи продемонстрували значно вищу інтенсивність росту в порівнянні з контрольною.

У період відгодівлі свині другої та третьої дослідних груп демонстрували тенденцію до підвищення середньодобових приростів на 28 та 14 г відповідно порівняно з контрольною групою. Тварини другої групи мали перевагу над ровесниками третьої групи на 14 г, хоча ця різниця не досягала рівня статистичної вірогідності.

Зростання енергії росту у дослідних групах забезпечило формування більш високих абсолютних приростів живої маси: свині другої та третьої груп збільшили масу відповідно на 0,8 та 0,6 кг порівняно з контролем, а тварини другої групи на 0,2 кг більше, ніж представники третьої.

Наприкінці відгодівлі свині другої та третьої груп характеризувалися статистично достовірно ( $p < 0,001$ ) вищою живою масою на 5,1 та 3,3 кг відповідно, що пояснюється їхньою підвищеною енергією росту в період дорощування. Крім того, тварини другої групи перевищували за масою ровесників третьої групи на 1,8 кг. Загалом обидві дослідні групи відзначалися

інтенсивнішими темпами росту порівняно з контрольною.

Таблиця 8

**Відгодівельні якості молодняку свиней при відгодівлі до живої маси 110 кг за різних типів годівлі на дорощуванні ( $n = 15$ ),  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

| Показник                                   | Група            |                       |                       |
|--------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                            | I                | II                    | III                   |
| Жива маса при постановці на відгодівлю, кг | $29,9 \pm 0,34$  | $34,2 \pm 0,40^{***}$ | $32,6 \pm 0,30^{***}$ |
| Жива маса наприкінці відгодівлі, кг        | $108,9 \pm 2,17$ | $114,0 \pm 1,76$      | $112,2 \pm 1,87$      |
| Тривалість відгодівлі, діб                 | 102              | 102                   | 102                   |
| Вік при знятті з відгодівлі, діб           | 174              | 174                   | 174                   |
| Збереженість, %                            | 95,4             | 99,1                  | 98,2                  |
| Конверсія корму, кг                        | 3,18             | 2,83                  | 3,05                  |
| Середньодобовий приріст, г                 | $813 \pm 9,4$    | $841 \pm 10,9$        | $827 \pm 11,8$        |
| Абсолютний приріст, кг                     | $79,0 \pm 1,25$  | $79,8 \pm 0,89$       | $79,6 \pm 0,91$       |
| Скороспілість, діб                         | $174,4 \pm 0,23$ | $165,8 \pm 0,71$      | $170,3 \pm 0,84$      |

Тривалість досягнення живої маси 110 кг залежала від типу годівлі у період дорощування, що свідчить про диференційований вплив цього чинника на ріст свиней. Найшвидше необхідної маси досягли тварини, які отримували рідкий корм (II група) у 165,8 доби. Свині третьої групи, що споживали зволожений корм у годівницях, досягли цього рівня на 4,5 доби пізніше ( $p < 0,01$ ), а свині контрольної групи на 8,6 доби пізніше, що було статистично достовірним ( $p < 0,001$ ). Таким чином, тварини II групи випереджали III групу на 4,5 доби ( $p < 0,01$ ).

Аналогічно даним при досягненні 100 кг, відносні прирости у тварин другої та третьої груп під час відгодівлі до 110 кг були нижчими за контроль на 3,6 та 5,7% відповідно. Найвищий рівень збереженості зареєстровано у свиней

другої групи 99,1%.

Середньодобове споживання корму у дослідних групах істотно не відрізнялося, проте було на 0,045 кг меншим порівняно з контрольною групою. Завдяки підвищеній енергії росту конверсія корму у тварин дослідних груп була кращою: свині, які споживали рідкий корм, забезпечували приріст на 0,22 кг більший, ніж тварини третьої групи з вологим типом годівлі, та на 0,35 кг більший, ніж свині контрольної групи, що отримували сухий корм.

Таким чином, аналогічно результатам відгодівлі до 100 кг, тип годівлі у період дорощування суттєво впливав на показники вирощування свиней до живої маси 110 кг. За однакової збереженості тварини, яких годували рідким кормом, характеризувалися вищою енергією росту, покращеною конверсією корму та більшою скороспілістю. На нашу думку, це пояснюється відсутністю необхідності адаптації шлунково-кишкового тракту до зміни консистенції корму.

Свині, що споживали вологий корм на дорощуванні, переносили перехід на рідкий корм менш стресово і перевищували контрольну групу за основними відгодівельними показниками, проте все ж поступалися тваринам, які отримували рідкий корм.

З огляду на актуальну тенденцію підвищення передзабійної живої маси свиней було проведено порівняльну відгодівлю до маси 120 кг (табл. 9). Отримані результати засвідчили статистично достовірну ( $p < 0,001$ ) перевагу живої маси тварин другої та третьої груп на 3,4 та 1,2 кг над контролем на момент постановки на відгодівлю, що зумовлено підвищеною інтенсивністю росту в період дорощування.

Крім того, зафіксовано ймовірну перевагу тварин другої групи над третьою за масою при постановці на відгодівлю на 2,2 кг ( $p < 0,001$ ).

Протягом відгодівельного періоду свині, що споживали рідкий корм на етапі дорощування, демонстрували тенденцію до найвищих середньодобових приростів, перевищуючи тварин третьої групи на 9 г, а контрольну групу з сухим типом годівлі на 13 г.

**Відгодівельні якості молодняку свиней при відгодівлі до живої маси 120 кг  
за різних типів годівлі на дорощуванні (n=15),  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

| Показник                                   | Група       |             |             |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                            | I           | II          | III         |
| Жива маса при постановці на відгодівлю, кг | 30,5± 0,67  | 33,9± 0,44  | 31,7± 0,42  |
| Жива маса наприкінці відгодівлі, кг        | 119,5± 1,21 | 125,1± 1,61 | 122,8± 2,08 |
| Тривалість відгодівлі, діб                 | 108         | 108         | 108         |
| Вік при закінченні відгодівлі, діб         | 185         | 185         | 185         |
| Збереженість, %                            | 97,0        | 99,0        | 97,0        |
| Конверсія корму, кг                        | 3,34        | 3,11        | 3,15        |
| Середньодобовий приріст, г                 | 848 ± 10,8  | 862 ± 6,8   | 853 ± 12,5  |
| Абсолютний приріст, кг                     | 89,0 ± 0,61 | 91,2± 0,22  | 91,1 ± 0,37 |
| Скороспілість, діб                         | 185,4± 1,23 | 179,3± 0,91 | 181,2± 1,11 |

Підвищена енергія росту у дослідних групах сприяла формуванню більших абсолютних приростів живої маси. Так, тварини другої та третьої груп перевищували контрольну групу відповідно на 2,2 та 2,1 кг, а свині другої групи тварин третьої на 0,1 кг ( $p < 0,01$ ).

Інтенсивніший ріст та вища стартова маса під час постановки на відгодівлю спричинили відмінності у скороспілості. Свині другої групи досягали живої маси 120 кг за 179,3 доби і статистично достовірно ( $p < 0,05$ ) випереджали тварин третьої групи на 1,9 доби та контрольної групи на 6,1 доби ( $p < 0,001$ ).

Подібно до результатів відгодівлі до 100 і 110 кг, відносні прирости свиней другої та третьої груп залишалися нижчими за контрольну відповідно на 1,8 та 4,2%, що, на нашу думку, свідчить про реалізацію компенсаторних механізмів організму. Рівень збереженості під час відгодівлі до 120 кг становив

97,0% у першій та третій групах, однак у тварин другої групи цей показник був на 1,0% вищим.

Середньодобове споживання корму між групами відрізнялося несуттєво на 0,04...0,06 кг. Найнижче його значення (2,4 кг на добу) спостерігалось у тварин другої групи. Завдяки вищій інтенсивності росту конверсія корму у свиней дослідних груп була кращою: тварини другої групи забезпечували прирости на 0,04 кг більші порівняно зі свинями третьої групи та на 0,23 кг більші порівняно з контрольною групою, яка споживала сухий корм.

Таким чином, при відгодівлі до живої маси 120 кг, як і при 100 та 110 кг, тип годівлі у період дорощування мав істотний вплив на продуктивні показники свиней. Тварини, що отримували рідкий корм, характеризувалися вищою інтенсивністю росту, кращою конверсією корму, більшою скороспілістю та вищою збереженістю порівняно зі свинями, які споживали вологі або сухі корми.

Свині третьої групи, що отримували вологий корм, перевищували контрольну групу за основними відгодівельними показниками та мали аналогічний рівень збереженості, однак поступалися тваринам другої групи за інтенсивністю росту, конверсією корму та скороспілістю.

Порівняння динаміки формування відгодівельних якостей свиней залежно від типу годівлі у період дорощування свідчить про перевагу тварин, що споживали рідкий корм, за всіма ключовими показниками продуктивності.

### **3.5. Технологія переробки продукції тваринництва**

Технологічний процес виробництва варених ковбас, зокрема ковбаси «Любительська» вищого сорту, включає послідовність операцій, спрямованих на підготовку сировини, формування фаршу та термічну обробку готових виробів. Розбирання туш на відруби здійснюють відповідно до стандартних технологічних схем обвалювання. У процесі обвалювання, згідно з чинними нормативними документами, проводять жилування та сортування м'яса за

сортами [41].

Первинна технологічна підготовка субпродуктів передбачає їх жилювання з відокремленням м'язової тканини, жиру-сирцю, сполучнотканинних структур та хрящів.

Процес соління може відбуватися сухим шляхом (із використанням кухонної солі) або мокрим (за допомогою сольового розчину). Для підвищення швидкості проникнення засолювальних компонентів м'ясу сировину попередньо подрібнюють. М'ясо, призначене для виробництва варених ковбас, після жилювання нарізають шматками масою до 1 кг та подрібнюють на вовчку з діаметром отворів решітки 2...6, 8...12 або 16...25 мм (шрот). Витримування соленої сировини здійснюють за температури 0...4°C [36].

Під час приготування фаршу для варених ковбас важливим є забезпечення високої водозв'язувальної здатності, що досягається інтенсивним подрібненням компонентів, використанням водозв'язувальних стабілізаторів та внесенням значної кількості холодної води (лускоподібний лід або сніг) у межах 10...35% до маси сировини. Унаслідок цього вихід готової продукції перевищує 100%. Перед приготуванням фаршу великі шматки та шротовану сировину повторно подрібнюють на вовчку з діаметром отворів решітки 2...6 мм [41].

Формування батонів варених ковбас здійснюють на шприцевних агрегатах різних конструкцій, з використанням вакууму або без нього. Натуральні оболонки значної довжини, а також штучні оболонки після наповнення перев'язують шпагатом для ущільнення фаршу, утворення петлі для підвішування та маркування готової продукції [35].

Термічна обробка включає кілька етапів: осаджування, обжарювання, варіння та охолодження.

Осаджування. Для варених ковбас рекомендовано тривалість осаджування 2...3 години за відносної вологості 80...85% і температури повітря у камері 2...8°C.

Обжарювання. Обробку поверхні батонів гарячими димовими газами

проводять за температури 80...120°C протягом 30 хвилин 3 годин. Температура в товщі батона після обжарювання має становити 40...45°C для виробів малого діаметра та 30...35°C для продукції у широких оболонках [41].

Варіння. Процес варіння виконують за таких параметрів: температура середовища 75...85°C; тривалість 30 хвилин 3 години; відносна вологість 90...100%; швидкість руху повітряного середовища 1...2 м/с. Завершення варіння фіксують за досягненням температури у центрі батона 70...72°C.

Охолодження. Охолодження варених ковбас здійснюють у два етапи: спочатку душування холодною водою (10...15°C) протягом 10...30 хвилин до зниження температури у центрі батонів до 27...30°C; далі доохолодження повітрям за температури 4°C та відносної вологості 95% упродовж 4...8 годин. На фінальному етапі температура у центрі продукції не повинна перевищувати 8...15°C [35].

Варені ковбасні вироби слід зберігати при температурному режимі від 0 до 8 °C. Тривалість зберігання та реалізації ковбас вищого сорту не повинна перевищувати 72 години, а інших сортів 48 годин.

Підготовка основної сировини та допоміжних компонентів, попереднє подрібнення, процес соління і дозрівання м'яса для виробництва сосисок і сардельок здійснюється аналогічно технології виготовлення варених ковбас.

Фарш для сосисок і сардельок повинен бути однорідним за консистенцією; до нього додають воду у кількості 20...40% від маси м'яса. Формування фаршу у оболонки проводять за допомогою шприців різної конструкції. Вироби обжарюють у камерах при температурі 90...100°C протягом 30...50 хвилин до появи характерного почервоніння поверхні і досягнення температури всередині батончиків не нижче 55°C. Після обжарювання ковбаси варять у камерах з паровою обробкою або у котлах із водою при температурі 75...85°C протягом 10...15 хвилин до досягнення внутрішньої температури 70...72°C. Варіння також проводять при температурі 85...90°C і відносній вологості середовища 85...90% [41].

Для надання ковбасам специфічного смаку та функціональних

властивостей у фарш вводять кухонну сіль екстра, вищого та I сортів, а також цукор у вигляді кристалічного піску.

Нітрит натрію застосовують під час соління м'яса для стабілізації кольору продукту. Через токсичність нітриту його використовують у вигляді розчину з концентрацією не більше 2,5%, а дози суворо регламентовані: від 3 до 7,5 г нітриту на 100 кг м'ясної сировини [35].

Харчові фосфати додають у кількості до 0,3% від маси м'яса. Вони формують буферну систему у фарші та забезпечують значення рН на рівні 6,2...6,5, що сприяє поліпшенню технологічних властивостей продукту.

Гідроколоїдні речовини карагенани та їх натрієві солі, камеді (ксантанова, гуарова тощо), агар, натрієвий альгінат та пектини використовують як загусники та стабілізатори структури. Їх введення підвищує соковитість виробів і вихід готової продукції.

Для надання ковбасним виробам характерного смаку та аромату у фарші вводять прянощі (спеції), такі як перець, кардамон, коріандр, кмин, гвоздика, мускатний горіх, фісташки, гірчицю, лаврове листя, корицю, імбир, часник та цибулю. Кожний вид прянощів містить специфічні ефірні олії у концентрації від 3 до 20%, які додатково забезпечують консервувальний ефект продукту.

Для технологічних і виробничих потреб у ковбасному виробництві застосовують питну воду, яка повинна відповідати встановленим бактеріологічним, хімічним та органолептичним вимогам стандартів щодо якості питної води [41].

Оболонки виконують захисну функцію, оберігаючи ковбасні вироби від негативного впливу зовнішніх факторів, які можуть спричинити псування, забезпечують стійкість продукту під час зберігання та транспортування, а також формують задану форму й розмір виробу. Для кожного виду і сорту ковбас застосовують оболонки відповідного типу та калібру, натуральні або штучні.

Зберігання ковбас здійснюють у спеціальних камерах, де підтримується оптимальний температурний режим і відносна вологість повітря.

Рекомендований температурний діапазон для зберігання та реалізації становить  $0...15^{\circ}\text{C}$ , а відносна вологість повітря –  $75...85\%$ . Тривалість зберігання охолоджених варених ковбас не повинна перевищувати 48 годин при температурі не вище  $6^{\circ}\text{C}$  [35].

Не допускаються різкі коливання температури, оскільки вони спричиняють конденсацію вологи на поверхні батонів, створюючи сприятливі умови для інтенсивного розмноження мікрофлори.

Упаковка ковбасних виробів, призначених для місцевої реалізації, здійснюється у зворотну тару: металеві, пластмасові та дерев'яні ящики або контейнери, які обов'язково мають кришку. Перед укладанням у тару температура варених ковбас повинна бути в межах  $0...15^{\circ}\text{C}$  [41].

Технологічна схема виробництва варених ковбас включає ряд операцій:

- підготовка сировини: розморожування, обвалка, жиловка;
- посол в шматках за температури  $3 \pm 1^{\circ}\text{C}$  протягом 5...7 діб, подрібнення на вовчку через решітку з діаметром 2...3 мм;
- охолодження до температури  $2 \pm 2^{\circ}\text{C}$  шпику та грудинки;
- подрібнення на шпикорізці;
- підготовка пряностей, часнику;
- приготування фаршу в мішалці, перемішування фаршу 8...10 хв. витримка фаршу – 24 год. за температури  $2 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ;
- підготовка оболонок, наповнення оболонок фаршем, в'язка батонів [41].

Термічна обробка: осаджування 5...7 діб за температури  $3 \pm 1^{\circ}\text{C}$ , відносній вологості  $87 \pm 3\%$ ;

- коптіння 2...3 доби за температури  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , відносній вологості  $77 \pm 3\%$ ;
- сушка 5...7 діб за температури  $13 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , відносній вологості  $82 \pm 2\%$ , далі сушка 20...23 доби за температури  $11 \pm 1^{\circ}\text{C}$ , відносній вологості  $76 \pm 2\%$ ;
- контроль якості готової продукції [35].

### 3.6. Економічна частина

Ефективність виробництва є складною економічною категорією, яка відображає дію об'єктивних економічних законів та демонструє одну з ключових характеристик суспільного виробництва результативність.

Економічна ефективність визначає кінцевий корисний результат від використання всіх наявних виробничих ресурсів і оцінюється шляхом порівняння отриманих результатів із витратами ресурсів [13].

У рамках дослідження одним із заключних етапів стало вивчення ефективності діяльності свинарської галузі та проведення розрахунків економічної ефективності впровадження окремих елементів нової технології. Для цього були зібрані та систематизовані відповідні дані, представлені у таблиці 10.

Таблиця 10

#### Вихідні дані

| Показник                                         | Технологія |            |
|--------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                  | існуюча    | пропонуєма |
| Поголів'я основних свиноматок, гол.              | 100        | 100        |
| Багатоплідність основних свиноматок, гол.        | 10,8       | 14,2       |
| Отримання опоросів на рік                        | 2,4        | 2,4        |
| Витрати праці на виробництво свинини ц люд./год. | 18425,1    | 26425,3    |
| Витрати кормів на виробництво свинини ц к. од.   | 5231,4     | 6936,6     |
| Народилось молодняку, гол.                       | 2592       | 3408       |
| Отримано молодняку у 30-денному віці, гол.       | 2317       | 3241       |
| Виручка від реалізації, тис. грн                 | 24676,5    | 35391,0    |
| Витрати на виробництво, тис. грн                 | 18096,1    | 26425,3    |
| Прибуток, тис. грн                               | 6580,4     | 8965,7     |

При оцінюванні ефективності слід враховувати специфіку галузі, що суттєво впливає на кінцеві результати. Порівняльна економічна оцінка

впровадження нових технологій та ефективності функціонування свинарської галузі за існуючою та запропонованою технологіями наведена у таблиці 11.

Таблиця 11

**Показники економічної оцінки пропонуємої технології  
в розрахунку на 100 свиноматок**

| Показник                                             | Група   |         | Зростання +,<br>зниження – |
|------------------------------------------------------|---------|---------|----------------------------|
|                                                      | I       | II      |                            |
| Багатоплідність, гол.                                | 10,8    | 14,2    | +3,4                       |
| Отримано опоросів на рік                             | 2,4     | 2,4     | 0,0                        |
| Народилось молодняку, гол.                           | 2592    | 3408    | +816                       |
| Збереженість молодняку до 30-ден. віку, %            | 89,4    | 95,1    | +5,7                       |
| Отримано молодняку у 30-ден. віці, гол.              | 2317    | 3241    | +924                       |
| Жива маса поросяти на початок відгодівлі, кг         | 29,9    | 34,2    | +4,3                       |
| Жива маса поросяти в кінці відгодівлі, кг            | 100,9   | 107,0   | +6,1                       |
| Маса приросту 1 гол. при досягненні ж. м. 100 кг, кг | 71,0    | 72,8    | +1,8                       |
| Отримано приросту молодняку, ц                       | 1645,1  | 2359,4  | +714,3                     |
| Витрати корму на 1 ц приросту, ц к. од.              | 3,18    | 2,94    | -0,24                      |
| Витрати праці на 1 ц приросту, люд./год.             | 11,2    | 11,2    | 0,0                        |
| Собівартість 1 ц приросту молодняку свиней, грн      | 11000,0 | 11200,0 | +200,0                     |
| Реалізаційна ціна 1 ц свинини, грн                   | 15000,0 | 15000,0 | 0,0                        |
| Вартість валової продукції, тис. грн                 | 24676,5 | 35391,0 | +10714,5                   |
| Прибуток, тис. грн                                   | 6580,4  | 8965,7  | +2385,3                    |
| Рентабельність виробництва 1 ц приросту              | 36,4    | 41,1    | +4,7                       |

Застосування оптимального рівня годівлі для свиноматок протягом всього періоду поросності дозволить знаходитися свиноматкам у добрій кондиції і

підвищити рівень багатоплідності до 14,2 голів.

Використання рідкого типу годівлі у порівнянні із сухим типом годівлі молодняку свиней на дорощуванні дозволить підвищити їх збереженість на 5,7%. А це у свою чергу сприятиме отриманню більшої кількості молодняку у 30-денному віці на 924 голови. У зв'язку з цим нами буде більше отримано приросту молодняку на 714,3 ц

В результаті використання для відтворювання свиноматок доброї кондиції та застосування при дорощуванні молодняку свиней рідкого типу годівлі можна отримати 8965,7 тис. грн прибутку, що на 2385,3 тис. грн більше, ніж при використанні для відтворення стада свиноматок всіх кондицій та сухого типу годівлі для дорощування поросят. Це у свою чергу сприятиме підвищенню рівня рентабельності виробництва свинини та доведення цього показника до 41,1%.

## РОЗДІЛ 4

### ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці представляє собою комплекс правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення збереження здоров'я працівника під час трудової діяльності [8].

На свинарських підприємствах система охорони праці формується вже на етапі проектування та будівництва об'єктів відповідно до типових проектів. Під час експлуатації свиноферм і комплексів необхідно постійно підтримувати високий рівень ветеринарно-санітарної та гігієнічної безпеки, що відповідає вимогам техніки безпеки та виробничої санітарії [10].

Відповідальність за безпеку персоналу, що обслуговує свиней, покладається на керівника підприємства, а за практичне виконання заходів з техніки безпеки – на зооветеринарних спеціалістів. Вони організовують навчання працівників та контролюють дотримання встановлених правил з охорони праці, техніки безпеки та санітарії. Робочі умови повинні сприяти збереженню здоров'я працівників і підвищенню продуктивності їх праці [11].

Основні принципи державної політики в сфері охорони праці визначені Законом України «Про охорону праці». До них належать пріоритет життя та здоров'я працівників над результатами виробничої діяльності, повна відповідальність роботодавця за створення безпечних умов праці, соціальний захист персоналу, відшкодування матеріальних і моральних збитків потерпілим від нещасних випадків та професійних захворювань, а також встановлення єдиних нормативів охорони праці [14].

У ТОВ НВП «Глобінський свинокомплекс» керівництвом підприємства були розроблені та затверджені нормативні документи щодо охорони праці, серед яких:

- Положення про розробку нормативних актів з охорони праці;
- Положення про управління охороною праці на підприємстві;

- Положення про забезпечення працівників спеціальним одягом, взуттям, миючими та дезінфікуючими засобами;
- Положення про організацію атестації робочих місць;
- Положення про проведення медичних оглядів працівників;
- Положення про безкоштовну видачу молока та рівноцінних продуктів працівникам, які контактують із шкідливими хімічними речовинами;
- Положення про спеціальне навчання та інструктажі з питань пожежної безпеки [19].

Керівник підприємства відповідає за створення безпечних умов праці у всіх структурних підрозділах і на робочих місцях, забезпечує дотримання прав працівників у сфері охорони праці, затверджує відповідні положення та використовує інформацію про стан охорони праці для управлінських рішень [8].

Важливо, що умови праці, безпека на робочих місцях, безпека технологічних процесів, робота машин, устаткування та інших засобів виробництва, стан колективних і індивідуальних засобів захисту, а також санітарно-побутові умови мають відповідати вимогам чинних нормативних актів [10].

Інженер з охорони праці несе відповідальність за стан охорони праці на підприємстві загалом, а безпосередньо у виробничих підрозділах цей обов'язок покладається на керівників підрозділів: у рослинництві на головного агронома, у тваринництві на головного зооінженера. Вони проводять інструктажі працівників та здійснюють контроль за дотриманням вимог охорони праці [11].

Сучасне управління охороною праці передбачає, що держава формує законодавчу базу у цій галузі, створює систему наглядових інспекцій для контролю за дотриманням нормативно-правових актів, а також забезпечує підприємства виробничо-технічною, інформаційною, науковою та фінансовою інфраструктурою. Власник підприємства зацікавлений у збереженні здоров'я та безпеки своїх працівників, тому забезпечує виконання всіх нормативно-правових вимог з охорони праці. Крім того, він повинен залучати працівників і

уповноважені трудові колективи до управління охороною праці та популяризувати серед персоналу культуру здорового способу життя [14].

Кожний працівник несе персональну відповідальність за підтримання здорового способу життя та безпечних умов праці, постійне вдосконалення професійних, фізичних та психофізіологічних якостей, профілактику травматизму та захворювань. Працівник зобов'язаний негайно повідомити керівника про будь-яку небезпечну ситуацію, а керівник не має права вимагати виконання робіт до усунення загрози (пошкодження огорожень, несправність сигналізації, загазованість, запиленість тощо) [19].

Для зменшення ризику травматизму та підвищення продуктивності праці особливе значення має правильне освітлення робочих місць. Рекомендована мінімальна освітленість поверхонь при використанні ламп розжарювання становить: 200 лк для точної роботи, 50 лк для роботи малої точності та 30 лк для загального спостереження за виробничим процесом. При використанні люмінесцентних ламп ці показники складають відповідно 300, 100...150 та 75 лк. Світильники встановлюють рядами або шаховим порядком, забезпечуючи рівномірне, достатнє та пожежобезпечне освітлення [8].

При обслуговуванні дорослих свиней працівники повинні діяти уважно і обережно. Новоприйняті працівники працюють під наглядом досвідчених свинарів. Особливої обережності вимагають свиноматки перед та після опоросу, які можуть проявляти агресію, а також у період відлучення поросят. Поросят приймають лише досвідчені спеціалісти, діючи рішуче, але без застосування сили [10].

Догляд за кнурами-плідниками передбачає спокійне поводження з тваринами, утримання їх у спеціально обладнаних приміщеннях або станках, що пов'язані з пунктом штучного осіменіння. Перегородки між станками мають бути суцільними, висотою не менше 1,4 м; напувалки та годівниці відкидними для завантаження з проходів. Ікла кнурів у міру відростання спилують та вирівнюють терпугом [11].

Усі працівники перед прийомом на роботу проходять медичний огляд, а

також щорічно обов'язковий профілактичний огляд. Під час ветеринарно-лікувальних заходів дотримуються таких правил:

- використання спеціального одягу та індивідуальних засобів захисту;
- перевірка облаштування робочого місця для обробки тварин (станки, підходи);
- наявність аптечки першої медичної допомоги;
- забезпечення рукомийника з милом і рушником;
- антисептична обробка рук настоянкою йоду перед дослідженням тварин;
- застосування препаратів тільки за наявності етикеток та супровідних документів, що підтверджують найменування, якість, вагу та термін придатності [14].

Відповідальність за організацію санітарних заходів покладається на старшого ветеринарного лікаря. До роботи допускаються тільки фізично здорові працівники, які пройшли медичний огляд, навчання та інструктажі; осіб молодших 18 років на тваринницьких фермах не допускають [19].

## РОЗДІЛ 5

### БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

У разі спалахів інфекційних хвороб господарства можуть опинитися на неблагополучних територіях, що призводить до значних економічних втрат. Одним із найбільш руйнівних захворювань останніх років є африканська чума свиней (АЧС), яка завдає значної шкоди розвитку м'ясної галузі [16].

Боротьба з АЧС є пріоритетним завданням Міністерства аграрної політики України для забезпечення відновлення та стабільного розвитку свинарства [22]. АЧС є смертельно небезпечною хворобою, викликану високостійким вірусом, який після потрапляння в організм свині швидко розмножується та здатен вражати свиняче поголів'я на відстані до 10 км [25].

Вперше вірус АЧС був відкритий під час масштабної епідемії в Південній Африці у 1903 році та віднесений до категорії надзвичайно небезпечних заразних хвороб тварин (клас А) за міжнародною класифікацією. Після цього вірус зазнав європейської мутації, поширився епізоотично по всьому Африканському континенту та згодом проник на свинарські ферми Російської Федерації. Африканська чума свиней залишалася ключовим фактором обмеження розвитку свинарства у багатьох африканських країнах [36].

Вірус АЧС суттєво відрізняється від вірусу класичної чуми свиней, як за імунологічними характеристиками, так і за антигенним складом, та має незворотні патофізіологічні ефекти на організм тварин [5, 51]. Його висока стійкість до хімічних реагентів та температурних коливань робить вірус особливо небезпечним. На сьогодні він пройшов кілька мутацій і поділяється на кілька підвидів [26].

Дослідження показали, що вірус АЧС зберігає інфекційні властивості в різних середовищах тривалий час:

- у охолоджену м'ясі близько 150 діб;
- у кістковому мозку до 180 діб;

- у крові загиблих свиней при кімнатній температурі 70...126 діб;
- у холодних і темних приміщеннях кров зберігає активність понад 6 років;
- у фекаліях вірус здатний виживати не менше 160 діб, у сечі 60 діб;
- при температурі 5°C вірус активний до 6 років, а за кімнатної температури близько 18 місяців;
- у закопаній селезінці вірус залишається життєздатним до 280 діб;
- у ґрунті вірус зберігається від 112 діб у літньо-осінній період до 200 діб у зимово-весняний період;
- туші померлих тварин залишаються джерелом вірусу протягом 17...70 діб [16].

Враховуючи надзвичайну стійкість та небезпечність вірусу АЧС, ефективна профілактика та контроль за епізоотичною ситуацією є критично важливими для забезпечення безпеки свинарських господарств.

Ветеринарні спостереження та лабораторні дослідження показали, що для вірусу африканської чуми свиней (АЧС) низькі негативні температури не є смертельними, тоді як для його інактивації достатньо прогрівання до 55°C протягом 45 хвилин або до 60°C протягом 20 хвилин [25].

Основним заходом захисту свинячого поголів'я від АЧС є своєчасне виявлення осередків зараження, впровадження карантинних обмежень, дезінфекція приміщень та трупів, а також контроль товарообміну з країнами, де зареєстровані спалахи епідемії, до повного ліквідування загрози. На аеропортах, залізничних та автомобільних перевалочних пунктах застосовується посилений ветеринарний контроль, а ввезення свинини, продуктів забою та живих свиней з неблагополучних регіонів заборонено [36].

У разі виявлення перших хворих тварин на території країни реалізуються такі урядові заходи:

- При спалаху АЧС у сільськогосподарському комплексі або невеликому фермерському господарстві накладається суворий карантин із наступним гуманним знищенням всього свинячого поголів'я. Туші, кормові залишки, гній та предмети догляду підлягають негайному спалюванню, а попіл

змішують із вапном та закопують у спеціальних ямах.

- Всі приміщення господарства дезінфікуються 2% розчином формальдегіду.
- Свиначе поголів'я на відстані 10 км від осередку зараження підлягає забою із подальшою переробкою м'яса на консервовану продукцію.
- Карантин знімається не раніше ніж через шість місяців після ліквідації заражених тварин, а відновлення свиначства на території колишнього вогнища можливе не раніше ніж через рік [26].

Важливо відзначити, що вірусоносіями можуть бути не тільки хворі, а й видужалі свині, у яких вірус зберігається у клітинах організму до двох років після перенесеного захворювання. Розповсюдження інфекції відбувається через фекалії, сечу, кров та слину. Африканська чума не становить загрози для інших домашніх тварин і людей, а вакцинація проти класичної чуми свиней не забезпечує захист від АЧС [16].

В природних умовах інкубаційний період африканської чуми свиней (АЧС) коливається від 5 до 10 діб. Клінічні прояви захворювання залежать від тяжкості форми хвороби, загального стану здоров'я тварини та кількості вірусу, що потрапив в організм [25].

На сьогоднішній день ефективних лікувальних засобів проти АЧС немає, оскільки хвороба має високий летальний результат. Збереження поголів'я можливе лише завдяки своєчасним профілактичним заходам, спрямованим на запобігання виникненню осередків зараження [36].

Профілактика АЧС передбачає комплекс дій, розроблених на основі аналізу причин та наслідків спалахів хвороби, а саме:

- поінформованість ветеринарного персоналу, працівників свиноферм та власників тварин щодо ризиків АЧС та здатності своєчасно діагностувати захворювання;
- суворе дотримання ветеринарно-санітарних норм;
- переведення господарств на «закритий режим» утримання свиней;
- контроль за переміщенням свинопоголів'я як на території країни, так і на державних кордонах;

- забезпечення працівників свиноферм змінним дезінфікованим одягом та взуттям;
- регулярне проведення дезінфекції, дератизації та дезінсекції;
- заборона використання харчових відходів для годівлі свиней [25, 36].

У період загрози виникнення АЧС забороняється:

- вигульне утримання свиней;
- лікування тварин із підозрою на АЧС;
- вимушений забій без ветеринарного огляду;
- завезення свиней без належних ветеринарних документів;
- ввезення продуктів тваринного походження з неблагополучних територій [16].

Інструкції з профілактики та боротьби з АЧС обов'язкові для виконання всіма господарствами незалежно від форми власності та відомчого підпорядкування, а також фізичними особами, діяльність яких пов'язана зі свинарством. У разі загибелі тварин або підозри на захворювання слід негайно повідомити спеціаліста державної ветеринарної служби [26].

«Через повномасштабне вторгнення Росії промислове та домашнє свинарство зазнало значних збитків. Воєнна агресія також негативно вплинула на розвиток українських племінних порід свиней та збільшила ризики інфікування АЧС. Тому необхідно посилити профілактичні та контрольні заходи, щоб м'ясна галузь могла стабільно функціонувати», – зазначив Тарас Висоцький [36].

Таким чином, профілактичні заходи та своєчасна ліквідація осередків зараження залишаються ключовими методами боротьби з вірусом АЧС.

## РОЗДІЛ 6

### ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

Проблема охорони довкілля є однією з найактуальніших у сучасному світі. Кожна людина відчуває на собі наслідки погіршення стану свого життєвого середовища: забруднення води в ріках, озерах та морях, а також погіршення якості повітря, яким ми дихаємо. Однією з найбільших проблем залишається забезпечення населення безпечною та якісною питною водою. Крім того, забруднення ґрунтів призводить до зниження якості продуктів харчування, що безпосередньо впливає на здоров'я людей, сприяє поширенню традиційних хвороб і появі нових [2].

Основною причиною деградації природного середовища є антропогенна діяльність людини, насамперед техногенного характеру. Локальні та регіональні втручання у природні процеси призводять до порушення кругообігу речовин і енергії в екосистемах, що проявляється у підвищенні кислотності атмосферних опадів, глобальному потеплінні, зміні клімату, ослабленні озонового шару та підвищенні рівня радіації [3].

Для сільськогосподарських регіонів характерним є забруднення ґрунтів та водних ресурсів пестицидами та мінеральними добривами [2].

Фахівці ТОВ НВП «Глобінський свинокомплекс» у Кременчуцькому районі Полтавської області застосовують комплексні підходи для збереження та підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва, одночасно мінімізуючи негативний вплив на довкілля. Використовуються раціональні методи обробітку ґрунту та захисту водних ресурсів, що дозволяє скоротити трудові та енергетичні витрати, зменшити застосування хімічних засобів. Інтенсифікація сільського господарства супроводжується впровадженням стійких до шкідників культур, що дозволяє скоротити використання пестицидів. Для профілактики накопичення радіонуклідів у ґрунті застосовують глибоку оранку (понад 25...30 см) та культивуацію дисковими боронами, що підвищує стійкість господарства та екологічну

безпеку агроєкосистем [3].

До ключових заходів із збереження, відновлення та покращення стану ґрунтів належать дії, спрямовані на боротьбу з вітровою та водною ерозією, запобігання безгосподарському використанню земель, проведення меліорації та рекультивації, а також заходи щодо запобігання забрудненню ґрунтів. При використанні засобів захисту рослин, стимуляторів росту, мінеральних добрив та інших агрохімікатів необхідно враховувати вимоги щодо охорони тваринного світу. Сільськогосподарські підприємства зобов'язані вживати всіх заходів для попередження захворювань і загибелі тварин під час зберігання, транспортування та застосування зазначених препаратів [2].

Основними джерелами забруднення навколишнього середовища у процесі агровиробництва є відходи великих тваринницьких комплексів, залишки пестицидів і мінеральних добрив, а також ерозія ґрунтів [3].

В Полтавській області екологічна ситуація залишається напруженою. Промисловий комплекс та багатогалузеве сільське господарство чинять значний негативний вплив на стан довкілля. Незважаючи на те, що обсяги виробництва продукції за останнє десятиліття зменшилися, рівень техногенного навантаження на основні компоненти екосистеми залишається високим. Екологічні ризики для Полтавщини включають гостру проблему поводження з побутовими відходами (несанкціоновані сміттєзвалища), забруднення повітря (автотранспорт, промисловість), забруднення водних ресурсів (міські стоки, відходи), забруднення ґрунтів (непридатні пестициди, нафтогазова діяльність, інтенсивне розорювання), а також загрози для лісових насаджень (пожежі, шкідники) та природно-заповідного фонду [2].

В останні роки відбувається (табл. 12) зменшення вмісту гумусу в ґрунтах області. Причиною цієї деградації є значна розораність земель, насиченість технічними культурами, особливо соняшником, застосування важкої техніки, недодержання сівозмін, недостатнє внесення мінеральних та органічних добрив. Серед об'єктів промисловості найбільший негативний вплив на стан земельних угідь в області чинять підприємства нафтогазового

комплексу при будівництві та експлуатації газонафтових свердловин [3].

Таблиця 12

**Стан забруднення та основні напрями охорони довкілля в  
ТОВ НВП «Глобінський свинокомплекс» Кременчуцького району**

| Показник                                                      | Одиниця виміру            | По району | В середньому по області | У % від середнього по області |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------------|
| 1.Кліматичні показники:                                       |                           |           |                         |                               |
| 1.1.Середня багаторічна температура січня                     | °С                        | -6,6      | ×                       | ×                             |
| 1.2.Середня багаторічна температура липня                     | °С                        | +20,1     | ×                       | ×                             |
| 1.3.Середня багаторічна сума опадів                           | мм/рік                    | 525       | ×                       | ×                             |
| 2.Демографічні показники:                                     |                           |           |                         |                               |
| 2.1. Чисельність населення                                    | тис. осіб                 | 320,7     | 1350,0                  | 2,7                           |
| 2.2. Щільність наявного населення                             | осіб на 1 км <sup>2</sup> | 42        | 35                      | 26,14                         |
| 3. Складові екологічної мережі:                               |                           |           |                         |                               |
| 3.1. Загальна площа екологічної мережі                        | тис. га                   | 0,029     | 0,51934                 | 5,03                          |
| 3.2. Курортні, лікувально-оздоровчі та рекреаційні території  | тис. га                   | 0,007     | 0,118                   | 5,03                          |
| 4. Забруднення:                                               |                           |           |                         |                               |
| 4.1. Обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря | тис. т                    | 0,654     | 34,231                  | 2,34                          |
| 4.2. Кількість сміттєзвалищ                                   | кількість                 | 19        | 289                     | 5,03                          |
| 4.3. Загальна площа сміттєзвалищ                              | га                        | 38,2      | 498                     | 6,24                          |
| 5. Радіологічна обстановка:                                   |                           |           |                         |                               |
| 5.1.Радіаційний фон                                           | м <sup>3</sup> Вт/год.    | 0,12      | 0,14                    | 67,7                          |
| 5.2.Питома активність техногенного цезія-137                  | Бк/кг                     | 4,98      | 17,34                   | 27,5                          |

## ВИСНОВКИ

На підставі проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

1. ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс» найсучасніше господарство України з виробництва продукції свинарства. Воно входить до складу корпорації «Група компаній Глобино». Підприємство за результатами роботи входить у десятку ТОП 10 серед провідних виробників свинини в Україні. Займає третє місце і постійно збільшує обсяги виробництва свинини. До структури свинокомплексу входить племінний репродуктор на 1400 свиноматок, який розташовано у селі Шепелівка. До складу свинокомплексу включено 2 товарних репродуктори потужністю 12000 свиноматок. Також входять три виробничих майданчика з дорощування поросят. Включено також 4 відгодівельних комплекси. Загальна потужність відговельників нараховує 161000 відгодівельного поголів'я на рік.
2. Середня багатоплідність свиноматок зросла з 10,5 голів і досягла у 2025 році 14,2 голів на 1 опорос. Середньодобові прирости на дорощуванні складають 420...520 г, витрати корму на 1 кг приросту по комплексу 2,85...2,95 кг. Свинокомплекс працює за тижневим циклом.
3. Ні недостатня, ні надмірна вгодованість свиноматок не є бажаною з фізіологічної та економічної точок зору. Тому в період від відлучення до наступного опоросу необхідно забезпечити такі умови годівлі, які дозволять тварині увійти в стадію опоросу з оптимальною кондицією.
4. Після проведення осіменіння раціон свиноматок із оптимальною кондицією рекомендується обмежувати до 2,20...2,25 кг на добу. Такий рівень годівлі, за умови належної поживної цінності комбікормів для поросних тварин, забезпечує відповідне покриття їхніх потреб у поживних речовинах.
5. Найкращими показними відтворювальних якостей характеризувалися свиноматки, які відносились до нормальна кондиції. Свиноматки

підвищеної вгодованості також мали достатньо добрі показники відтворювальних якостей, але вони поступалися за всіма показниками, що підлягали аналізу, тваринам другої групи. Найгірші показники відтворювальних якостей мали свиноматки першої та четвертої груп, до яких відносили худих та жирних свиноматок відповідно.

6. Підтверджено суттєвий вплив технології годівлі на швидкість росту поросят у період дорощування. Встановлено, що найвищий рівень збереженості молодняку відзначено за умови застосування вологого типу годівлі 97,2% (III дослідна група). Для тварин контрольної групи, які отримували сухий корм, цей показник був на 0,4% нижчим, тоді як мінімальну збереженість встановлено за використання рідкого способу годівлі (II група): на 1,4% нижчу порівняно з контролем та на 1,7% порівняно з третьою групою.
7. Тварини третьої дослідної групи, яким згодовували вологий раціон, демонстрували середньодобові прирости живої маси на 10,8% ( $p < 0,001$ ) вищі порівняно з показниками контрольної групи. Водночас їх інтенсивність росту поступалася результатам тварин другої групи.
8. Аналіз морфологічних показників крові підтвердив, що різні типи годівлі не спричинили істотних гематологічних порушень. Поросята, які отримували сухі та вологі раціони, не відрізнялися статистично значущими змінами основних показників крові. Водночас у тварин другої групи (рідкий тип годівлі) спостерігали підвищення концентрації гемоглобіну на 8,3% ( $p < 0,05$ ) порівняно з поросятами, що споживали сухі корми, що супроводжувалося тенденцією до збільшення кількості еритроцитів на 7,8%.
9. Протягом періоду відгодівлі свині, що отримували вологий корм у фазі дорощування, демонстрували тенденцію до збільшення середньодобових приростів на 19 г порівняно з контрольними аналогами, хоча за цим показником поступалися тваринам третьої групи на 11 г. У свою чергу, молодняк, який споживав рідкий корм, перевищував контрольну групу за

середньодобовими приростами на 30 г.

10. При відгодівлі до живої маси 100 кг найкращі показники збереженості, енергії росту та кормової ефективності продемонстрували тварини, які споживали рідкий корм.
11. Тип годівлі у період дорощування суттєво впливав на показники вирощування свиней до живої маси 110 кг. За однакової збереженості тварини, яких годували рідким кормом, характеризувалися вищою енергією росту, покращеною конверсією корму та більшою скороспілістю.
12. При відгодівлі до живої маси 120 кг, як і при 100 та 110 кг, тип годівлі у період дорощування мав істотний вплив на продуктивні показники свиней. Тварини, що отримували рідкий корм, характеризувалися вищою інтенсивністю росту, кращою конверсією корму, більшою скороспілістю та вищою збереженістю порівняно зі свинями, які споживали вологі або сухі корми.
13. Аналіз стану охорони праці та заходів щодо безпеки у надзвичайних ситуаціях в господарстві показав, що ця робота ведеться на задовільному рівні.
14. Використання для відтворення стада свиноматок доброї кондиції та застосування при дорощуванні молодняку свиней рідкого типу годівлі можна отримати 8965,7 тис. грн прибутку, що на 2385,3 тис. грн більше, ніж при використанні для відтворення стада свиноматок всіх кондицій та сухого типу годівлі для дорощування поросят. Це у свою чергу сприятиме підвищенню рівня рентабельності виробництва свинини та доведення цього показника до 41,1%.

## ПРОПОЗИЦІЇ

1. Рекомендуємо господарству для дорощування поросят застосовувати рідку систему годівлі із застосуванням у змішувальній ємності міксерного бункеру Mish Tank кормокухні Hydro Mix Pro.
2. Використовувати для відтворення стада свиноматок, які відносяться до добре вгодованої кондиції.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник / С. С. Крамаренко, С. І. Луговий, А. В. Лихач, О. С. Крамаренко. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.
2. Беденков Є. Л. Екологічний вплив на довкілля підприємств із виробництва свинини. *Zoocenosis-2015. 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.
3. Богайчук Т. Загальна характеристика законодавства про охорону довкілля в сільському господарстві. 2018. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/50186/2/2018> (дата звернення: 20.11.2025).
4. Бондарська О. Огляд світових ринків свинини. *Прибуткове свинарство*. 2020. № 1. С. 18-24.
5. Бублик О. Зміна годівлі свиней із сухої на рідку заощаджує до 12% кормів. *Agrotimes. Тваринництво*. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/zmina-godivli-svinej-iz-suhoyi-na-ridku-zaoshchadzhue-do-12-kormiv/> (дата звернення: 24.11.2025).
6. Використання кормових добавок і комбікормів нового покоління у годівлі свиней та птиці : моногр. / Чудак Р. А., Побережець Ю. М., Купчук І. М., Вугляр В. С. Вінниця : Твори, 2022. 248 с.
7. Вовченко Б. О., Пентилюк С. І., Пентилюк Р. С. Перспективні напрямки вологої годівлі. *Таврійський науковий вісник*. 2015. Вип. 93. С. 92-98. URL: [http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/93\\_2015/18.pdf](http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/93_2015/18.pdf) (дата звернення: 15.11.2025).
8. 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 учбової літератури, 2018. 690 с.

9. Волощук В. М. Свинарство : монографія. Київ : Аграрна наука, 2014. 592 с.
10. Гандзюк М. П., Желібо Є. П., Халішовський Л. О. Основи охорони праці. Київ : Каравела, 2004. 408 с.
11. Геврик Є. О. Охорона праці : навч. посіб. ; 3-тє вид., виправл. та доп. Київ : Ніка-Центр, 2007. 376 с.
12. Дергун Р. Акцент на годівлі. *Agrotimes. Тваринництво*. URL: <https://agrotimes.ua/article/pravylna-organizacziya-raczionu-svynej/> (дата звернення: 18.11.2025).
13. Економіка сільського господарства : навчальний посібник / С. М. Рогач, Н. М. Суліма, Т. А. Гуцул та ін. Київ : ЦП «Компринт», 2020. 546 с.
14. Закон України «Про охорону праці». Київ : В редакції від 21.11.2002 р. № 229-IV, зі змінами і доповненнями від 25.11.2003 р. № 1331-IV, від 27.11.2003 р. № 1344-IV, від 23.12.2004 р. № 2285-IV, від 25.03.2005 р. № 2505-IV. 40 с.
15. Засуха Ю. В., Грищенко С. М., Грищенко Н. П. Ефективність використання вологих мішанок-комбікормів при відгодівлі свиней. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2014. Вип. 202. С. 258-262.
16. Кодекс цивільного захисту України Закону України від 02.10.2012 № 5403-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text> (дата звернення: 17.11.2025).
17. Копитець Н. Г. Сучасний стан та тенденції розвитку ринку свинини в Україні. *Економіка АПК*. 2018. № 11. С. 44-54.
18. Кравченко О. О., Голов В. О. Порівняльна характеристика сухого та рідкого способів годівлі свиней // *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2013. Вип. 4 (75). Т. 2. Ч. 2. С. 116-120.
19. Курепін В. М., Марченко Д. Д., Курепін Д. В. Охорона праці в галузі : навч. посібник. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с.
20. Лихач В. Я., Лихач А. В. Технологічні інновації у свинарстві : монографія.

- Київ : НУБіП України, 2020. 290 с.
21. Мартишин Л. І., Мартишин І. В., Коваль І. І. Розведення сільськогосподарських тварин : навч. посібник. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 191 с.
  22. Михалко О. Г. Відгодівельні якості свиней ірландського походження за різного типу годівлі. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2020. Вип. 3(42). С. 51-57.
  23. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві / за ред. І. І. Ібатуліна і О. М. Жукорського : посібник. Київ, 2017. 328 с.
  24. Нечмілов В. М., Повод М. Г. Динаміка відгодівельних показників свиней за різної кінцевої маси на відгодівлі, типів годівлі на дорошувані та його тривалості. *Науково-інформаційний Вісник Херсонського державного аграрного університету*. Херсон, 2018. Вип. 11. С. 139-143.
  25. Організація заходів цивільного захисту: методичний посібник / С. І. Крук, І. І. Жакун, Р. Б. Яріш, П. П. Ткачук та ін. Тернопіль : ФОП Андріїшин В. П., 2016. 568 с.
  26. Основи цивільного захисту : навч. посіб. / Васійчук В. О., Гончарук В. Є. та ін. Львів, 2010. 384 с.
  27. Оцінка, прогнозування та виробництво якісної продукції свинарства : монографія / В. М. Волощук, О. М. Жукорський, І. Б. Баньковська, С. О. Семенов. Київ : Аграрна наука, 2020. 169 с.
  28. Повод М. Г., Опара В. О., Михалко О. Г., Повозніков М. Г., Лихач В. Я., Вощенко І. Б., Гутий Б. В., Мойсей І. С. Ефективність використання високобілкового соняшникового концентрату в годівлі свиней. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2022, Т. 25, № 97, doi: 10.32718/nvlveta9701.
  29. Повод М. Г., Михалко О. Г., Шпетний М. Б., Опара В. О. Продуктивні якості відгодівельного молодняка свиней за різного рівня протеїну в раціоні. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2021. Вип. 3 (46). С. 78-83.

30. Повозніков М. Г., Решетник А. О. Утримання та гігієна свиней : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП «Зволейко Д. Г.», 2017. 272 с.
31. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.
32. Свинарство. Монографія / Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В. та ін. Полтава, 2021. 168 с.
33. Сікун М. В. Дозуючо-змішуючі пристрої для приготування вологих мішанок на свинофермах по виробництву поросят віком до 3-х місяців // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Харків, 2010. Вип. № 93, Т. 1. С. 456-458.
34. Стратегії годівлі та менеджменту поросят на етапі дорощування. *PigUA.info* Опубліковано 21 серпня 2019. URL : <https://pigua.info/uk/post/strategii-ta-menedzment-vidgodivli> (дата звернення: 20.11.2025).
35. Стріха Л. О., Назаренко І. В. Технологічне обладнання та технологія переробки м'яса : курс лекцій для студентів спеціальності 7.09010201 і 8.09010201 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Миколаїв : МНАУ, 2015. 90 с.
36. Стручок В. С. Безпека в надзвичайних ситуаціях : метод. посібник. Тернопіль, 2022. 155 с.
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 виробництва продукції свинарства : підручник / В. І. Герасимов, Д. І. Барановський, А. М. Хохлов та ін. ; за ред. В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2010. 448 с.
41. 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.
42. Чернів В. Тваринництво. Годівля насухо. *Альтернатива*. URL: <https://alt-ua.com/blog/tvarinnictvo-godivlya-nasukho> (дата звернення: 24.11.2025).
43. Церенюк О. М., Акімов О. В., Черевта Ю. В. Вирощуємо молодняк свиней. *Агробізнес Сьогодні*. Опубліковано 12 лютого 2013. URL : <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnnytstvo/item/8051-vyroshchuiemo-molodniak-svynei.html> (дата звернення: 10.11.2025).
44. Agostini, P. S., Gasa, J., Manzanilla, E. G., da Silva, C. A., and de Blas, C., 2013. Descriptive study of production factors affecting performance traits in growing-finishing pigs in Spain. *Spanish Journal of Agricultural Research*, issue 11(2), pp. 371-381. URL : <https://doi.org/10.5424/sjar/2013112-3011> (дата звернення: 28.11.2025).
45. Hong, J. S., Jin, S. S., Jung, S. W., Fang, L. H. and Kim, Y. Y., 2016. Evaluation of dry feeding and liquidfeeding to lactating sows under hightemperature environment. *Journal of Animal Science and Technology*. issue 58, p. 36. URL : <https://doi.org/10.1186/s40781-016-0118-0> (дата звернення: 10.11.2025).
46. Jo, Y. Y., Choi, M. J., Chung, W. L., Hong, J. S., Lim, J. S., and Kim, Y. Y., 2021. Effects of feed form and particle size on growth performance, nutrient digestibility, carcass characteristics, and gastric health in growing-finishing pigs. *Animal bioscience*, issue 34(6), pp. 1061-1069. URL : <https://doi.org/10.5713/ab.20.0777> (дата звернення: 15.11.2025).
47. Middelkoop, A., Choudhury, R., Gerrits, W. J. J., Kemp, B., Kleerebezem, M. and Bolhuis, J. E., 2020. Effects of Creep Feed Provision on Behavior and Performance of Piglets Around Weaning. *Frontiers in Veterinary Science*, issue 7, p. 879. URL : <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.520035> (дата звернення:

15.11.2025).

48. Niemi, J. K., Sevin-Aimonen, M. L., Pietola, K. and Stalder, K. J., 2010. The value of precision feeding technologies for grows “finish swine”, *Livestock Science*, Vol. 129, issues 1-3, pp. 13-23. URL : <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2009.12.006> (дата звернення: 15.11.2025).
49. Pomar, C. and Remus, A., 2019. Precision pig feeding: a breakthrough toward sustainability, *Animal Frontiers*, Vol. 9, issue 2, pp. 52-59. URL : <https://doi.org/10.1093/af/vfz006> (дата звернення: 15.11.2025).
50. Simonsson, A., 2006. Feed and nutritional requirements for pigs. Swedish University of Agricultural Sciences. *Department of Animal nutrition and management. Report 266*, p. 24.
51. Sol, C., Castillejos, L., López-Vergé S., Muns, R. and Gasa, J., 2019. Effects of the Feed: Water Mixing Proportion on Diet Digestibility of Growing Pigs. *Animals*, issue 9, p. 791. URL : <https://doi.org/10.3390/ani9100791> (дата звернення: 16.11.2025).
52. Vázquez, N. A., Barragán, H. B., Aguila, r N. C. V., Brenner, E. G., Dávila, F. S., Trejo, A. M., Ramírez, M. C., 2021. Effect of wet feeding of finishing pigs on production performance, carcass composition and meat quality. *Rev Mex Cienc Pecu.*, issue12(2), pp. 370-385. URL : <https://doi.org/10.22319/rmcp.v12i2.5582>. (дата звернення: 16.11.2025).
53. Noblet J., Fortune H., Dupire C., Dubois S. Digestible, metabolisable and net energy values of 13 feedstuffs for growing pigs: effect of energy system // *Livestock Prod. Sci.* 1993. V. 42. P. 131-149.

**ГОРЬКА Д.А.**

Кваліфікаційна робота магістра

на тему:

**ВПЛИВ РІВНЯ ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК  
НА ЇХ ПОДАЛЬШУ ПРОДУКТИВНІСТЬ В УМОВАХ  
ТОВ НВП «ГЛОБИНСЬКИЙ СВИНОКОМПЛЕКС»**

**04.01. – КР. 107-О. 25 07 22. 005**