

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

НУБІП України

07.03 – 1789 "С" 2020. 11. 13. 36 ПЗ

ГРОМОЗДІН ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ

2021 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК 636.4.082.26  
НУБІП України

ПОГОДЖЕНО  
Декан факультету  
Кононенко Р.В.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
В. о. завідувача кафедри  
Лихач В. Я.

" (підпис) " (ПНБ) 20 р. " (підпис) " (ПНБ) 20 р.  
НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: Ефективність промислового схрещування у свинарстві  
Спеціальність: Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва  
Магістерська програма: Технологічний менеджмент у свинарстві  
Програма підготовки: освітньо-професійна

НУБІП України

Керівник магістерської роботи

Кандидат с.-г. наук, доцент

(науковий ступінь та вчене звання)

Виконав

Грищенко Н. П.

(підпис)

(ПНБ)

" (підпис) " (ПНБ) 20 р.  
НУБІП України

Громоздін В. А.  
(ПНБ студента)

(підпис)

(ПНБ студента)

НУБІП України  
КНІВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В. о. завідувача кафедри  
технологій у свинарстві,  
свинарстві та вівчарстві  
доктор с.-г. наук, професор  
(науковий ступінь, вчене звання)

Лихач В. Я.  
(підпис) (ПІБ)

“ ” 20\_\_ р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Громоздін Володимир Анатолійович  
(прізвище, ім'я та по батькові)

Спеціальність технологія виробництва та переробки продукції тваринництва  
Магістерська програма технологічний менеджмент у свинарстві

Програма підготовки освітньо-професійна

Тема магістерської роботи – Оптимізація технології виробництва продукції свинарства

Затверджена наказом ректора НУБІП України від 13.11.2020 № 1789 ”С”

Термін подання завершеної роботи на кафедру 26.11.2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи технологічний процес і операції, відгодівля свиней, показники продуктивності тварин, економічна ефективність

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Оптимізувати процес відгодівлі молодяку свиней у господарстві
2. Визначити економічну ефективність і доцільність застосування різних порід свиней у промисловому схрещуванні

Керівник магістерської роботи Грищенко Н. П.  
(підпис) (ПІБ керівника)

Завдання прийняв до виконання Громоздін В. А.  
(підпис) (ПІБ студента)

<b>ЗМІСТ</b>	
<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	6
1.1. Системи і способи утримання свиней.....	6
1.2. Продуктивність відгодівельного молодняку свиней за промислового схрещування.....	10
<b>РОЗДІЛ 2. УМОВИ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	25
<b>РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	29
3.1. Інтенсивність росту піддослідного молодняку.....	29
3.2. Заграти корму на одиницю приросту живої маси.....	33
<b>РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	35
<b>РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ</b> .....	37
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ</b> .....	46
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	47

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВСТУП

На галузь тваринництва припадає 40 % валової продукції світового сільського господарства. Вона забезпечує засоби до існування і продовольчу безпеку близько мільярда людей на планеті Земля. На глобальному рівні тваринництво забезпечує 15 % енергетичної цінності продовольства і 25 % харчового білка.

Свинарство – одна з найбільш динамічних галузей сільського господарства, причому очікується, що до середини нинішнього століття попит на свинину буде продовжувати активно рости через збільшення народонаселення, підвищення його добробуту та збільшення урбанізації.

Технологічний прогрес – найбільш важливий фактор, що дозволяє збільшити виробництво дешевої свинини високої якості. Він передбачає розробку та впровадження нововведень на всіх етапах виробництва, починаючи з досягнень у селекції, годівлі та утриманні і закінчуючи боротьбою із захворюваннями, переробкою, транспортуванням і реалізацією продукції. Впровадження прогресивних технологічних рішень у відгодівлі свиней призвело до істотного зростання продуктивності тварин [21].

Останнім часом виробники свинини все більшого значення надають показникам, пов'язаних із споживчим попитом. Це передусім екологічна безпека продукції свинарства, її зовнішня привабливість і ціна.

За повідомленням Державної служби статистики України [20] станом на 01 липня 2014 року поголів'я свиней в усіх категоріях господарств налічувало 8,02 млн голів.

У 2017 році в Україні було реалізовано на забій 2,3 млн. т. худоби та птиці у забійній вазі, з яких 765 тис. т. становили свині, що більше у порівнянні з 2012 роком на 6,8 %. Позитивна динаміка виробництва свинини очікується і в 2018 році. Власне виробництво свинини у поточному році прогнозується збільшити на 2,6 %.

Зростання виробництва м'яса забезпечило зростання його споживання на одну особу в 2013 році до обсягу 56,3 кг, у тому числі свинини – 21,8 кг.

Виробництвом свинини у нашій країні займаються майже 3 тисячі сільськогосподарських підприємств [7].

На сьогодні значним резервом збільшення виробництва свинини в Україні є збільшення продуктивності тварин за рахунок максимальної реалізації їх генетичного потенціалу та створення відповідних «фізіологічно обґрунтованих» умов годівлі та утримання, що може дати змогу наповнити ринок країни продукцією свинарства та забезпечити її експортний потенціал.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Системи і способи утримання свиней

Підвищення ефективності ведення свинарства значною мірою залежить від збільшення продуктивності свиней за рахунок удосконалення методів розведення, умов годівлі, утримання тварин і догляду за ними. Реалізація цих заходів дозволяє значно збільшити виробництво м'яса, зменшити витрату корму на одиницю продукції, раціональніше використовувати виробничі потужності, підвищити продуктивність праці і економічну ефективність ведення галузі свинарства.

Умови утримання являють собою комплекс різноманітних факторів зовнішнього середовища, що всебічно впливають на організм свиней. Від створених для свиней різних статевих і вікових груп відповідних умов значною мірою залежить стан їх здоров'я, збереженість і продуктивність.

Відомо, що свині, які перебувають у приміщеннях, де підтримуються оптимальні зоогігієнічні параметри, мають вищі відтворювальні якості, швидше ростуть і ефективніше використовують корм. У незадовільних умовах, навіть за достатньої і повнорационної годівлі, у них часто порушуються процеси життєдіяльності організму, що проявляється у зниженні перетравності та засвоєння поживних речовин корму, статевої активності і багатоплідності свиноматок, життєздатність приплоду. Разом з цим зростає кількість захворювань, знижується збереженість поголів'я, збільшуються витрати кормів і коштів на виробництво свинини.

Першочергове значення для поголів'я свиней має величина технологічної групи, щільність розміщення поголів'я, температура приміщення, чистота і вологість повітря, рівень освітленості, конструкція станків, технічний стан підлоги тощо. Відповідність усіх елементів зовнішнього середовища фізіологічним потребам організму і створює сприятливі умови для утримання тварин.

Особливо значення умов утримання свиней зростає для підприємств, які практикують промислову технологію виробництва свинини, концентруючи велику кількість поголів'я.

Як правило, на цих підприємствах до систем утримання поголів'я висуваються вимоги, які б сприяли:

а) максимальному використанню генетичних задатків продуктивності тварин шляхом створення оптимальних умов навколишнього середовища;

б) високій ефективності капіталовкладень у будівництво і обладнання;

в) значному підвищенню продуктивності праці за рахунок механізації і автоматизації виробничих процесів;

г) надійності в експлуатації, доцільності конструкцій, простоті в обслуговуванні технологічного обладнання і засобів механізації.

Промислове виробництво свинини при виборі способу утримання тварин передбачає наявність можливостей для підвищення продуктивності праці, створення оптимальних умов оточуючого середовища, необхідних для досягнення високої продуктивності тварин [11].

Відомо, що на ріст і продуктивність відгодівельного молодняку свиней істотно впливають способи його утримання, які застосовують залежно від кліматичних, технологічних і господарських умов. У сучасному свинарстві прийнято два основних способи утримання – вигульний і безвигульний [15].

Для поголів'я свиней племінних ферм (крім відлучених поросят), а також для кнурів-плідників, ремонтного молодняку, свиноматок із встановленою поросністю і колостих (за групового утримання) на фермах та підприємствах промислового типу передбачають, як правило, вигульне утримання [13].

Вигульний спосіб ділиться на станково-вигульний і вільно-вигульний. Станково-вигульний спосіб передбачає утримання свиней в індивідуальних і групових станках із наданням прогулянок на вигульних майданчиках і годівлею у станках або їдальнях. Вигульні майданчики обладнують біля

повздовжніх стін свинарників і розділяють на секції [29]. Розмір секцій визначають за поголів'ям тварин у групі (за групового утримання) або кількістю свиней, що доглядаються одним робітником (за утримання свиней в індивідуальних станках).

Вільно-вигульний спосіб застосовують за групового утримання свиней у станках з вільним виходом їх на вигульні майданчики й поверненням до станків. Для цього повздовжні стіни свинарників обладнують лазами з такого розрахунку: для відлученого і ремонтного молодняку – один на 30 голів, свиней на відгодівлі – один на 30-50 і свиноматок – один на 20 голів.

Таке утримання практикують для холостих і легкопоросних свиноматок, відлучених поросят, ремонтного молодняку і поголів'я на відгодівлі.

Безвигульний спосіб має підлогово-станковий, клітково-батарейний, ярусний, контейнерний, консервний та інші варіанти [1]. При такому утриманні свиней розміщують по-різному: у павільйонних приміщеннях їх утримують у станках на підлозі або у багатоярусних кліткових батареях; у багатоповерхових будівлях – у станках на підлозі, кліткових батареях або на рухомих майданчиках.

На підприємствах промислового типу найчастіше практикують безвигульне, дрібногрупове або індивідуальне утримання свиней усіх статей і вікових груп.

Однією з альтернативних технологій безвигульного утримання свиней є так звана "канадська технологія", яка особливо популярна в Америці, Канаді, Австралії та країнах Європи [10, 16]. Суть цього способу полягає в утриманні свиней великими групами на глибокій незмінюваній підстилці, годівлі сухими збалансованими комбікормами за вільного доступу до води.

Як підстилковий матеріал використовують соломку злакових культур, можна застосовувати також тирсу, деревну стружку і інші органічні матеріали. Підстилковий матеріал спочатку викладається шаром 0,2 м. У міру зволоження його додають, що дозволяє утримувати температуру в

приміщенні на рівні не менше  $+15^{\circ}\text{C}$  навіть у зимовий період. У глибинних шарах підстилки температура може досягати  $40^{\circ}\text{C}$  і більше. За використання достатньої кількості соломи тепло від компостованого субстрату гріє свиней,

коли вони зариваються у солому. Солома тут працює як ізоляційний матеріал,

тому потрібно використовувати достатню її кількість, щоб тваринам було комфортно. Дуже важливо постійно контролювати рух повітря і стан підстилки, не допускаючи при цьому протягів [4, 18].

У свиначстві відповідно до діючих у нашій країні відомчих норм технологічного проектування [2] застосовують такі системи утримання тварин:

- стандартну систему, що ґрунтується на матеріалі та енергоємних технологіях, якою передбачено утримання свиней усіх вікових і виробничих груп у стаціонарних приміщеннях з вигульними майданчиками (або без них),

- дотримання існуючих науково обґрунтованих технологічних вимог до станкового обладнання, систем гноєвидалення, кормороздачі, водопостачання, мікроклімату та управління ними процесами. Вона застосовується, як правило, на великих свиначських комплексах та у спеціалізованих товарних і племінних господарствах;

- альтернативну, яка на відміну від стандартної системи базується на маловитратних технологіях утримання свиней в умовах максимально наближених до природного середовища. За цієї системи свинопоголів'я утримується у полегшених приміщеннях з сучасних будівельних матеріалів

- на глибокій незмінюваній підстилці із застосуванням нескладного технологічного обладнання;

- табірно-пасовищну, яка застосовується з метою оздоровлення свинопоголів'я на пасовищах та проведення у цей період поточного і капітального ремонту основних приміщень, виконання санітарно-профілактичних заходів;

комбіновану систему, що об'єднує тією чи іншою мірою окремі елементи наведених систем і застосовується на великих товарних фермах та у фермерських господарствах.

Таким чином, інтенсифікація свинарства передусім передбачає вибір раціональної системи і способів утримання поголів'я, що дозволить підвищити економічну ефективність ведення галузі.

## **1.2 Продуктивність відгодівельного молодняку свиней за промислового схрещування**

У будь-якому господарстві із замкнутим циклом виробництва найбільша частка поголів'я припадає на відгодівельний молодняк, він займає більше 60 % виробничої площі, використовує 70 % загальної кількості кормів. У зв'язку з цим рентабельність галузі, в більшості випадків визначається раціональною організацією та інтенсивністю виробництва.

Етапу відгодівлі молодняку свиней передують ціла система надзвичайно важливих та складних операцій, кожна з яких має вагомий вплив на кінцевий результат всього технологічного процесу. Практичний досвід більшості промислових комплексів показує, що генетичний потенціал свиней використовується лише на 50-60 %.

За даними різних авторів [8, 22, 23] вирощування молодняку свиней можна проводити за одно-, дво- та трифазною системами. При однофазній системі гніздо поросят після відлучення залишають у станках до реалізації на м'ясо, а свиноматку переводять у інший цех. За двофазної системи вирощування молодняк до 3-4 місячного віку утримують у маточних станках, а потім переводять у відгодівельні приміщення, де їх групують за живою масою та утримують такими групами до реалізації на м'ясокомбінат.

Трифазна система характеризується переведенням молодняку свиней після підсисного періоду в інші приміщення на дорощування до досягнення живої маси 30-40 кг, після чого їх переводять в цех відгодівлі. Кожна система

вирощування має ряд переваг і недоліків, які мають суттєвий вплив на відгодівельні показники свиней.

У техніці відгодівлі свиней розрізняють інтенсивний м'ясний, беконний та до жирних кондицій види відгодівлі.

Залежно від природно-кліматичних умов та кормової бази господарства в Україні склалися такі типи годівлі свиней: концентратний, концентратно-картопляний, концентратно-коренеплідний.

На сьогодні інтенсивна м'ясна відгодівля є найпоширенішою в нашій країні та призначена для отримання помірно пісної свинини. Для відгодівлі, як правило, використовується молодяк м'ясних та м'ясо-сальних порід віком 3–4 місяці. Відгодівлю ведуть в два етапи: підготовчий – до 5,5 місячного віку, тримаючи рівень приростів до 500–550 г., та заключний до 7–7,5 місяців, коли середньодобові прирости знаходяться на рівні 700–750 г, до досягнення маси 100–120 кг.

Організація інтенсивної м'ясної годівлі ґрунтується на використанні біологічної закономірності росту молодняку свиней. Суть її полягає у нерівномірності росту м'язової і жирової тканин. Найінтенсивніше м'язова тканина наростає у віці від 2,5–3 до 5–6 місяців. Починаючи від 6 до 8–9 місяця інтенсивність росту м'язової тканини знижується, а жирової – зростає. Якщо у складі приросту 4-місячного молодняку вміст білку складає 13,0 %, жиру – 24,5, води – 59,1, золи – 3,4 % за калорійності 1 кг – 12,8 МДж, то у складі приросту 10-місячного підсвинка ці показники становлять відповідно – 6,2, 65,8, 23,0 і 5,0 % та 27,6 МДж. З віком значно збільшується відкладання у прирості жиру, зменшується вміст води і більше ніж удвічі зростає енергоємність приросту. У зв'язку з цим слід прагнути до одержання максимальних приростів живої маси молодняку до 6-місячного віку.

Беконна відгодівля – це особливий тип м'ясної відгодівлі, за якого до відібраних тварин, кормів, які згодують, та одержуваної продукції ставляться певні вимоги, для отримання так званого «мармурового» м'яса пронизаного тонковолокнистою жировою тканиною. Беконном називають

свинину, одержану від молодих тварин і виготовлену у вигляді спеціально розроблених та просолених особливим способом напівтуш, з яких видалені хребет і лопатки. Для беконної відгодівлі добирають здорових, добре розвинутих поросят спеціалізованих м'ясних і комбінованих порід: ландрас,

естонська беконна, уельська, велика біла, українська степова біда, полтавська м'ясна та їх помісей, які відзначаються високою м'ясністю та енергією росту.

Здійснюють беконну відгодівлю у два періоди: з 2,5–3 до 4,5–5-місячного віку (від 20–30 до 50–60 кг) і другий – з 5 до 7 міс. У перший період середньодобові прирости повинні досягати 500, у другий – 600–700 г.

Тривалість кожного з періодів становить 1,5–2 міс [19, 27].

Головна мета відгодівлі свиней до жирних кондицій - одержання високоякісної свинини, придатної до консервування. До жирних кондицій

відгодовують добре розвинутий молодняк свиней скороспілих порід та їх

помісей, жива маса яких у 4-місячному віці сягає 40–45 кг, частину

перевірюваних свиноматок після відлучення від них поросят, вибракуваних основних свиноматок і кнурів.

Основною умовою успішної відгодівлі молодняку є його інтенсивний ріст з метою одержання у 9–10-місячному віці живої маси 150–160 кг при середньодобових приростах 700–800 г за витрати на 1 кг приросту живої маси 5,0–5,5 к. од.

У сучасних умовах попит на жирну свинину значно знизився і основна увагу приділяється м'ясній і беконній відгодівлі. До жирних кондицій відгодівлю здійснюють обмежено і використовують жирну свинину переважно у виробничих цілях.

При створенні сучасних свинокомплексів та реконструкції вже існуючих перед технологами постає питання вибору способу годівлі свиней.

Наукою доведено, що продуктивна дія корму залежить не лише від його якості, але і від способу згодовування. У літературних джерелах автори викладають неоднозначну думку щодо переваг і недоліків сухого та вологого способів годівлі [11, 15, 22, 26, 28, 33].

Вибір типу, способу годівлі та доставки корму безпосередньо до тварини обумовлюється природно-кліматичними та матеріальними ресурсами господарства. Так, на сьогоднішній день досить гостро стоїть

питання забезпечення свинокомплексів якісною водою, тому можливість використання в раціонах відходів молочних комплексів, пивоварних та інших переробних підприємств може значно вплинути на економічну ефективність виробництва.

Відповідно до ВНТП-АПК-02.05 [2] годують свиней підготовленими, збалансованими за поживністю кормами, зокрема: сухими гранульованими чи розсипними комбікормами або зволженими в годівницях, вологими мішанками концентратів, трав'яного або сіяного борошна, картоплі, буряків та інших кормів (вологістю 60–75%), вологими мішанками-комбікормами, що попередньо розбавлені водою (при співвідношенні за масою комбікормів і води не більше 1:3). Для відгодівельного поголів'я можна використовувати харчові відходи.

Тип годівлі свиней залежить від виробничого напрямку господарства, кормової бази та матеріально-технічного забезпечення.

У своїх дослідженнях К. И. Князев [9] залежно від співвідношення сухого корму та води виділив рідкі, вологі, розсипчасті та сухі корми. У наведеній ним класифікації за консистенцією корми по Платковському та Отто поділяють на: сухі корми, в яких співвідношення корму до води 1:0, вміст вологи в суміші 14 %; сухі розсипчасті корми – відповідно 1:0,5 при вологості 43 %, вологі розсипчасті - 1:1, вологістю - 57 %; густі кашоподібні - 1:1,5, вологістю - 66 %; рідкі кашоподібні - 1:2, вологістю - 72 %; густі супоподібні - 1:2,5, вологістю - 76 %; рідкі супоподібні - 1:3, вологістю - 79 %.

На сьогодні у практиці свинарства застосовуються три основні способи годівлі тварин: вологий, сухий і комбінований. Сухі комбікорми у своєму складі містять 14–17 % вологи, так звані зволожені комбікорми – до 65–75% вологи, рідкі кормосуміші або каші - понад 80 % вологи.

Конкуренція на ринку продукції тваринництва в даний час зумовлює товаровиробників вдаватися до ресурсозберігаючих та екологічнобезпечних технологій, враховуючи що ефективність способів годівлі значною мірою залежить від гнучкості заміни окремих елементів в годівлі тварин з метою зниження собівартості при дотриманні якості продукції.

Сухі кормосуміші не потребують додаткової підготовки, роздавання корму не супроводжується значними матеріальними витратами, проте, підвищують рівень запиленості приміщення. Рідкі корми подаються по трубопроводах, але підвищують вологість приміщення.

На свинокомплексі Німеччини [26] був проведений дослід при якому відгодівельному молодняку свиней було надано можливість на вибір поїдати у волно сухий або вологий корм. Було встановлено, що із загальної кількості згодованих кормів на сухі концентрати прийшлося 32,5%, вологі – 67,5%.

Причому частка зволоженого корму протягом 10 тижнів підвищувалася із збільшенням маси тварин.

На сьогоднішній день країни Європи мають тенденцію до переходу годівлі свиней на системи рідкої годівлі. При застосуванні даної системи для свиней кожної статево-вікової групи співвідношення корму до води визначається окремо: кормосуміш для відгодівельного молодняку – 1:3, для порослих свиноматок – 1:4, для свиноматок цеху опоросу – 1:4, для порослят на дорощуванні – 1:2,7.

Виробники свинини Німеччини, технологи фірми «WEDA - Danman & Westerkamp GmbH» впровадили у виробництво систему рідкої годівлі, яка працює на основі принципу «системи водозаміни». Між подачею корму в трубах постійно знаходиться вода що попереджає закидання. Перевагами рідкої годівлі є застосування кормів різних типів, заміна раціону протягом доби та індивідуальна годівля поголів'я різних груп [26].

Сучасні системи забезпечення свиней рідкою годівлею є більш комп'ютеризовані та мінімізують людський фактор у процесі кормопостачання.

Ткачов Є. В. [30] у своїх дослідженнях встановив, що згодовування молодняку свиней рідкого комбікорму в порівнянні з вологим знижує загальну ферментну активність підшлункового соку на 22-35%. При поїданні сухого комбікорму у тварин активізується слиновиділення. Слина при цьому в основному виконує функцію зволоження, знижуючи ферментовидільну функцію. Зволожені концентрати, підсилюючи обмін азотистих речовин, сприяють більшому відкладанню білка в організмі на 4% в порівнянні з сухими та на 11% - в порівнянні з рідкими. У зв'язку з цим найбільш сприятливі умови для перетравлювання корму створюються при консистенції кормосуміші з вологістю 60-70%, яка досягається при співвідношенні корму до води 1:1 - 1:1,8. Така консистенція кормосуміші забезпечує оптимальну роботу слинних залоз.

Встановлено також, що згодовування кормів у зволоженому вигляді (1:1) збільшує вологоємність м'яса свиней у порівнянні із годівлею сухими і рідкими кормами (1:3). М'ясо свиней відгодованих на рідкому кормі містило 73,9% води, при годівлі сухими кормами 73,18% та вологими кормосумішами - 72,47%. У м'ясі свиней, відгодованих зволоженими кормами вміст протеїну становив 23,97%, сухими - 23,11% і рідкими кормами 22,47%. Автор зробив висновок, що відгодування вологими мішанками (1:1) дещо покращує якість м'яса.

Вивчаючи питання травлення у свиней під час фізіологічних досліджень автор [30] дійшов висновку, що для перетравлювання корму найсприятливіші умови створюються при вологості кормосуміші 60-70%. Така вологість забезпечує оптимальну діяльність слинних залоз, а також секреторну, кислотну та ферментативновидільну діяльність шлунку. При згодовуванні свиням корму вологістю більше 80% кислотність шлункового вмісту в порівнянні з кормом вологістю 70%, знижувалася і зменшувався рівень використання азоту на 8-11%.

Гауптман Я. [3] у своїх дослідженнях по згодовуванню свиням масою 70-80 кг комбікорму різної консистенції, встановив, що ступінь зволоження

корму не мав великого впливу на перетравність поживних речовин, але при годівлі вологими кормами процес відкладання білка в організмі свиней проходив більш інтенсивно, при рідкому дещо погіршувався. Відкладання азоту при годівлі вологими кормами становило 21,75 г., сухими – 20,35 та рідкими – 19,45 г.

Таким чином, з точки зору використання азоту корму, згодовування кормів у рідкому вигляді менш доцільно, при цьому консистенція корму, як правило не впливає на перетравність поживних речовин.

Численними дослідженнями [8, 27, 28] встановлено, що в більшості випадків свині віддають перевагу вологим кормам на відміну від сухих і рідких. Причини вибору тваринами саме вологих кормів точно не встановлені, але на його думку, це пов'язано з тим що такий вид корму свині можуть швидко спожити при меншому фізичному навантаженні.

Використовуючи хронометричні спостереження з'ясовано, що однакову кількість корму у сухому вигляді свині поїдають значно повільніше, ніж вологі мішанки. В середньому добову даванку вологого корму тварини поїдали за 47 хв., а сухого – за 204 хв. За даними Я. Гауптмана [3] свині із середньою масою 75 кг, при відгодівлі на сухих комбікормах затрачають у 2,7 рази більше часу ніж при годівлі вологими сумішми.

У технологічному процесі відгодівлі свиней на одному рівні з повноцінною годівлею та раціональною підготовкою кормів вагоме місце посідають прийоми подачі корму до тварин: кратність годівлі, годівля в волю чи обмежено, фронт годівлі, місце годівлі.

Кратність годівлі свиней на пряму залежить від механізації та автоматизації свинокомплексів. На початку тридцятих років минулого століття найбільш поширеною була дво-, трьохкратна, рідше чотирьократна годівля. У шістдесяті роки ширшого розповсюдження набула годівля до чотирьох разів на добу, проте деякі вітчизняні науковці [12, 24] зводили свою думку до неефективності багатократності годівлі. На відміну від вітчизняних науковців, закордонними вченими [6] було доведено

ефективність саме багатократної годівлі, від чотирьох до дванадцяти разів на добу.

На сучасному етапі розвитку свинарства при високому рівні автоматизації технологічних процесів годівлі затрати людської праці зведені до мінімуму, на багатотисячних комплексах забезпечення багатократної відгодівлі може здійснюватися одним оператором. Тому на передові позиції виходить інтенсифікація виробництва шляхом розкриття генетичного потенціалу тварин.

У дослідженнях деяких науковців [31] відмічається, що зниження кратності годівлі за добу з п'яти до одного не мало значного впливу на прирости та оплату корму, але погіршувало якісні показники м'яса. В той же час за даними наведеними в дослідженнях Г. С. Походні [22] при відгодівлі свиней поряд з повноцінністю раціону та підготовкою кормів до згодовування велике значення має кратність годівлі. Це, на його думку, особливо слід враховувати, за наявності в складі раціону соковитих кормів.

У дослідженнях [19] було взято п'ять груп порсвят з 4 – по 9 – місячний вік. Всі умови годівлі та утримання у тварин були однаковими окрім кратності годівлі. Відгодівельний молодняк першої групи отримував корм один раз на добу, другої – два, третьої – три, четвертої – чотири, п'ятої – п'ять. Дослідження було проведено при застосуванні концентратного та концентратно-коренеплідного типу годівлі свиней. Результат досліду показав, що кратність годівлі свиней значно впливає на їх прирости та оплату корму. Так, за величиною середньодобових приростів при концентратному типі в порядку зменшення групи підслідних тварин розподілились таким чином: друга, третя, перша, четверта та п'ята, відповідно - 119, 118, 117, 116, 112 кг. В аналогічному порядку розподіляються групи за затратами корму на прирости, відповідно – 4,20; 4,21; 4,25; 4,30; 4,70 к.од. Різниця між тваринами перших чотирьох груп виявилася незначною, тоді як між першою та п'ятою – заслуговує на увагу.

При концентратно-коренеплідному типі годівлі пріоритетність в кратності годівлі дослідження не змінюється. За середньодобовими приростами на перше місце вийшла група з трьохкратною годівлею 111 кг, за нею чотирьохкратна годівля 109 кг, двократна – 108 кг, п'ятикратна – 107 кг, та однократна годівля – 105 кг. За затратами корму найменший показник був при трьохкратній годівлі – 5,10 к.од, чотирьохкратній відповідно – 5,12 к.од; п'ятикратній – 5,32, двократній – 5,35, а найбільший показник за однократної годівлі – 5,4 к.од.

Отже, можна зробити висновок, що вибір кратності годівлі тісно пов'язаний з типом та енесобом годівлі. Технологічна комбінація типу і консистенції корму за різних способів подачі його до тварини до кінця не розкрито, тому поглиблене вивчення даного питання, враховуючи технічний прогрес, несе в собі великий науковий потенціал.

Умови утримання відгодівельного молодняка свиней відповідно до діючих в Україні ВНТП [2] повинні задовольняти фізіологічні потреби тварин. Відгодівельний молодняк утримується в групових станках, норма станкової площі на голову виділяється залежно від типу підлоги. Зокрема, при суцільній підлозі вона становить 0,8 – 0,9 м<sup>2</sup> на голову, при щілинній – 0,65 м<sup>2</sup>. Кількість тварин у станку при суцільній підлозі 25 голів, щілинній – 30 голів. Висота огорожі станка 1 м, просвіти в огорожі не повинні перевищувати 10 см.

Ширина станка для групового утримання допускається до 3,5 м, довжину групових станків визначають уздовж фронту годівлі за умови його забезпечення нормативних вказівок. Фронт годівлі для відгодівельного молодняка до 6-місячного віку 30 см, старше 6-ти місяців – 40 см. Площа годівниці в норму площі станків не входить. Загальну довжину годівниць визначають з розрахунку усіх свиней в одну зміну – одна голова на одне місце годівлі. Передбачають самогодівниці для сухих або вологих кормів (за умови постійної подачі корму), при цьому допускається до трьох-шести голів на одне кормомісце відповідно до конструкції самогодівниці. Глибина

годівниць для вологих кормів має бути не менше половини ширини їхньої верхньої частини. Дозволяється влаштування розділювачів годівниць для забезпечення індивідуального фронту годівлі. Відгодівельний молодняк

свиней не залежно від способу годівлі повинен в повній мірі забезпечуватися

питною водою. Для подачі води використовують напувачки різних модифікацій соскові розміщують на висоті 45 см, шпательні – 65 см, чашкові – на висоті 25 см [2]

При влаштуванні підлоги, її слід робити неслизькою, міцною, стійкою проти дії стічної рідини та дезінфікуючих засобів, малотеплопровідною. Для

свиней на відгодівлі потік теплоти від лежачих тварин в підлогу (за середнім показником за перші дві години контакту тварини з підлогою) не повинен перевищувати  $200 \text{ Вт/м}^2$  ( $170 \text{ ккал/м}^2 \cdot \text{год.}$ ). При влаштуванні щільної

підлоги з загальноприйнятих матеріалів таких як керамзитобетон, бетон на гравії, АЕЛ – 102, асфальтобетон, ширина планок повинна бути 44 – 45 мм.

При влаштуванні підлог з інших матеріалів за умови витримки ними навантаження  $200 \text{ кг} \cdot \text{с/м}^2$ , ширина планок може бути зменшеною до 35 – 40 мм, при просвіті між планками – 20 мм. При наявності підлоги яка не

забезпечує вищевказаних технологічних вимог застосовується підстилка, як правило із соломи. Для традиційних типів будівлі річний запас на голову 50 кг, для будівель полегшеного типу, при утриманні на глибокій довгогнзмінюваній підстилці 300-350 кг.

Освітленість приміщення повинна забезпечуватись природна та штучна, коефіцієнт природної освітленості 1:10, світловий коефіцієнт – 1:20-

1:30, штучне освітлення повинно забезпечувати в зоні розміщення тварин при газорозрядних лампах 50 Лк, при лампах розжарювання – 20 Лк. Не менше 50 % вікон у свинарнику повинні відкриватися, мінімальна висота

вікна над підлогою 1,2 м.

Рекомендована температура повітря у приміщеннях для відгодівлі свиней до 160-добового віку  $19 \text{ }^\circ\text{C}$ , старше 160 діб –  $18 \text{ }^\circ\text{C}$ , температурні межі  $16\text{-}21 \text{ }^\circ\text{C}$ , вологість повітря 40-75 %. У найбільш холодний період року

допускається зниження температури повітря в приміщеннях для відгодівлі свиней до  $10^{\circ}\text{C}$  і підвищення вологості повітря до 85%. Температурні норми залежать від типу підлоги. Зокрема, при утриманні молодняка на твердій підлозі з підстилкою при живій масі більше 40 кг –  $16^{\circ}\text{C}$ , більше 80 кг –  $12^{\circ}\text{C}$ , на частково щільній підлозі – відповідно 18 та  $15^{\circ}\text{C}$ , на повністю щільній підлозі – 20 та  $18^{\circ}\text{C}$ ; за відгодівлі при утриманні під навісами за будь-якої підстилки 12-14 та  $8-10^{\circ}\text{C}$  відповідно.

Швидкість руху повітря в холодний та перехідний період року має становити не більше 0,3 м/с, в теплу пору року – до 0,1 м/с.

Гранична концентрація вуглекислого газу в повітрі виробничих приміщень для тварин має бути не більше 0,2 % (об'ємних) або  $2\text{ л/м}^3$ , аміаку  $20\text{ л/м}^3$ , сірководню  $10\text{ л/м}^3$ , пилу  $6\text{ л/м}^3$ . Нормативні показники повітря повинні забезпечуватися в зоні розміщення тварин, тобто в просторі, висотою до 1 м над рівнем підлоги, на якій утримуються свині.

Відповідно до ВНТП-АПК-02.05 [2] у свиñarстві застосовують такі системи утримання тварин: стандартну, альтернативну, комбіновану та табірно-пасовищне утримання.

Вітчизняними вченими [22] були проведені дослідження які мали на меті вивчити вплив умов утримання на продуктивність відгодівельного молодняка свиней.

Дослідження проводились на молодняку свиней починаючи з 4-місячного віку. Було сформовано 5 груп свиней в залежності від кратності годівлі (одно - п'ятикратна). В кожній групі випробовувалось 4 варіанти за кількістю поголів'я в одному станку 10, 20, 30 та 50 голів. Відповідно до кількості тварин, загальна площа підлоги одного станка становила 8, 16, 24 та  $40\text{ м}^2$ . У кожній групі на одну тварину приходилося по  $0,8\text{ м}^2$  площі, фронт годівлі 30 см/гол, глибина станка 2,67 м.

Дослідження проводились на фоні двох типів годівлі – концентратному та концентратно-коренеплідному. Поросят зважували при

постановці на дослід у 4-місячному віці та при знятті з відгодівлі у 9-місячному віці.

Отримані дані показали, що при концентратному типі годівлі та утриманні в станку по 10 голів свиней найвищі середньодобові прирости та найменші затрати корму на 1 кг приросту були при дво- та трикратній годівлі. Чотирикратна годівля не сприяла зниженню середньодобових приростів, але при цьому збільшувала витрати корму на приріст. При одно- та п'ятикратній годівлі середньодобові прирости знижувалися на 8,3 та 5,1 %, а затрати корму збільшувалися відповідно на 6,0 та 13,3 % в порівнянні з трьохкратною годівлею.

При концентратно-коренеплідному типі годівлі, при утриманні в станку 10 голів свиней найвищі середньодобові прирости та найменші затрати корму на 1 кг приросту живої маси отримані при трьох- та чотирьохкратній годівлі. При дво- та п'ятикратній годівлі прирости виявились нижчі відповідно на 4,2 та 3,9 %, а витрати корму більші в порівнянні з трьохкратною годівлею. Проте, найменший середньодобовий приріст та збільшення витрат кормів (на 14 %) спостерігали при однократній годівлі свиней.

При утриманні у станку по 20 голів свиней, найвищі середньодобові прирости та найменші витрати корму на 1 кг приросту отримані у другій та третій групі. При однократній та п'ятикратній годівлі прирости знижувались на 6,6 та 8,1 %, а витрати кормів збільшувались на 3,3 та 8,3 % в порівнянні з другою групою.

При концентратно-коренеплідному типі годівлі, за тієї ж кількості тварин в одному станку найвищі середньодобові прирости та найнижчі затрати кормів на приріст живої маси були отримані при трьох- та чотирьохкратній годівлі. При одно-, дво- та п'ятикратному згодовуванні кормів прирости виявились нижчими відповідно на 2,1, 5,5 та 9,5 %, а затрати корму при цьому вищими на 6,5, 4,1 та 4,9 %.

За концентратного типу годівлі, коли в одному станку утримується 30 голів, найвищі середньодобові прирости і найнижчі затрати корму на приріст відмічено при дво- та трикратній годівлі. При одно- та п'ятикратній годівлі прирости виявилися нижчими відповідно на 7,7 та 6,8 %, а витрати корму більшими на 7,2 та 4,5 % в порівнянні з тваринами другої групи.

При концентратно-коренеплодному типі годівлі свиней за тієї ж кількості тварин отримані аналогічні показники як у дослідженнях з чисельністю 20 голів у станку. Проте, в порівнянні з трьохкратною годівлею середньодобові прирости при однократній були нижчим на 25,5, двократній – на 4,5, п'ятикратній – на 14,0 %, а затрати кормів вищі відповідно на 5,6, 4,0 та 4,8 %.

При утриманні у станку по 50 голів свиней за концентратного типу годівлі, по інтенсивності росту у порядку зменшення групи стали в такій послідовності: друга, третя, четверта, перша, п'ята. Відповідно до цієї послідовності відбувалося і збільшення затрат корму на 1 кг приросту. У порівнянні з групою, де тварин годували двічі на добу, прирости живої маси за однократної годівлі були нижчі на 12,0; при чотирьохкратній – на 7,1; при п'ятикратній – на 13,0 %. Затрати кормів на 1 кг приросту у тварин цих груп збільшувалися відповідно на 7,1; 3,0 та 10,2 %.

Узагальнюючи результати проаналізованих досліджень необхідно відмітити, що найвищі показники середньодобових приростів живої маси та затрат корму на приріст при концентратному типі годівлі досягаються при варіантах за дво- та трьохкратної годівлі, а при концентратно-коренеплодному типі за трьох- та чотирьохкратної годівлі. Відповідно, після введення в раціон цукрового буряку та зниження частки концентратів для досягнення більш високих показників росту свиней та зниження витрат корму на приріст необхідно скоротити інтервали між годівлею. Одно- або двохкратна годівля за такої умови негативно впливає на інтенсивність росту та конверсію корму. Спожитий в один-два прийоми великий об'єм соковитого корму переповнює шлунок, що несе за собою пригнічення

процесів травлення. В той же час надто короткі інтервали між годівлею, на думку авторів, теж не бажані, тому що при цьому знижується апетит та послаблюються процеси гідролізу поживних речовин у шлунково-кишковому тракті.

Виявленні відмінності оптимальних інтервалів, порційного згодовування добового раціону зберігаються при утриманні тварин як малими так і великим групами (від 10 до 50 голів у станку), проте інтенсивність росту при цих умовах неоднакова. Як, і очікувалося найвищі середньодобові прирости та найменші затрати корму були отримані при концентратному типі годівлі.

Збільшення поголів'я відгодівельного молодняка свиней в одному станку, не дивлячись на сталість станкової площі та фронту годівлі на одну голову, має негативний вплив на інтенсивність росту та оплату корму та прирости при обох типах годівлі. Однак, негативний вплив популяційного фактору більше був виявлений при концентратно-коренеплідному типі годівлі ніж при концентратному. Так, якщо при концентратному типі різниця в середньодобових приростах між групою в 10 та 50 голів була 21,5 %, а витрати корму зросли на 22,5 %, то при концентратно-коренеплідному ці відмінності були дещо більшими – 24,2 та 24,5 % відповідно.

Рангові стреси із збільшенням числа тварин в одному станку при концентратному типу годівлі були менш виражені ніж при концентратно-коренеплідному. Цьому сприяло дещо більший вміст перетравного протеїну у добовому раціоні та висока біологічна цінність завдяки зерновим кормів.

Найоптимальнішим при зазначених типах годівлі виявилось утримувати свиней по 10 голів у станку, на відміну від утримання 30 та 50 голів. Це можна пов'язати з тим, що на фоні рангових стресів знижуються границі адаптативних можливостей органів травлення при порушенні режиму харчування.

Вчені рекомендують на основі проведених досліджень здійснювати відгодівлю свиней при концентратному типі годівлі два рази на добу, а при

НУБІП України  
введенні в раціон великої кількості об'ємних кормів та зниження частки зернових концентратів – триразово. За будь-якого типу годівлі утримування тварин по 10 голів у станку забезпечують більш високі приросту нижчі затрати корму, ніж в групах з більш високим поголів'ям.

НУБІП України  
Отже, основними факторами, які впливають на ефективність відгодівлі є порода тварин, стан здоров'я та конституція, вік тварин, спосіб, прийоми та кратність годівлі, якість кормів, умови утримання та термін відгодівлі.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 2. УМОВИ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження за темою випускної роботи виконані в умовах приватного сільськогосподарського підприємства «Везбородьківське» Драбівського району Черкаської області упродовж 2021 року.

Матеріалом для науково-господарських дослідів слугували помісні і гібридні свині різних поєднань.

Метою дослідів було визначення найбільш економічно доцільної схеми промислового схрещування у господарстві з метою отримання товарних свиней для відгодівлі.

Поставлена мета досягалась вирішенням наступних завдань:

- вивчити динаміку живої маси, абсолютні, середньодобові та відносні прирости відгодівельного молодняку свиней різних генотипів,

- провести оцінку затрат корму на відгодівлі молодняку свиней різного

походження;

- дати зоотехнічну оцінку промислового схрещування у господарстві;

- розрахувати економічну ефективність відгодівлі молодняку свиней різних генотипів.

Для досягнення поставленої мети було відібрано 120 поросят, з яких сформовано чотири групи, по 30 голів у кожній (табл. 2.1). Перша група тварин була контрольною, де утримувався чистопородний молодняк великої білої породи. У 2-й групі відгодовували молодняк помісний молодняк великої білої породи і ландрас, у 3-й групі – відгодівельні тварини, отримані від схрещування порід велика біла і дюрок, у 4-й групі – молодняк

породності 1/2 велика біла 1/2 п'єрен.

Умови утримання для всіх піддослідних тварин були подібними.

Площа станків, в яких утримували відгодівельний молодняк була однаковою, і з розрахунку на 1 голову становила 0,65 м<sup>2</sup>. Ріст піддослідних тварин вивчали методом індивідуальних зважувань, які проводили щомісячно.

У досліді підібрані тварини попередньо підлягали старанному огляду і обстеженню ветеринарними спеціалістами, зокрема проводилась

дегельмінтизація молодняку свиней. Годівлю тварин в усіх дослідах проводили повнораціонними кормосуміщами, відповідно до норм [5], та фахівців фірми Josega, премікси і добавки якої використовувались під час приготування корму.

Таблиця 2.1

Схема досліду

Група	Кількість тварин у групі, гол.	Періоди досліду			
		зрівняльний (14 діб)		основний (103 доби)	
		вік на початок періоду, діб	жива маса, кг	вік на початок періоду, діб	Породність відгодівельного молодняку свиней
1-контрольна	30	63	19,1±0,17	77	ВБ
2-дослідна	30	63	19,4±0,13	77	1/2ВБ1/2Л
3-дослідна	30	63	19,3±0,15	77	1/2ВБ1/2Д
4-дослідна	30	63	19,2±0,11	77	1/2ВБ1/2П

На основі даних живої маси визначали інтенсивність росту свиней за абсолютним, середньодобовим і відносним приростами, використовуючи відповідні формули

Абсолютний приріст визначали за формулою:

$$P = W_t - W_o, \quad (2.1)$$

де P – абсолютний приріст, кг;

$W_t$  – жива маса у кінці періоду, кг;

$W_o$  – жива маса на початку періоду, кг.

Середньодобовий приріст за формулою:

$$C = \frac{W_t - W_o}{t}, \quad (2.2)$$

де C – середньодобовий приріст, кг;

$W_t$  – жива маса у кінці періоду, кг

$W_o$  – жива маса на початку періоду, кг;

$t$  – тривалість періоду, діб.  
Відносний приріст розраховували за формулою С. Броді:

$$K = \frac{(W_t - W_o) \cdot 100\%}{(W_t + W_o) \div 2}, \quad (2.3)$$

де  $K$  – відносний приріст, %  
 $W_t$  – жива маса у кінці періоду, кг  
 $W_o$  – жива маса на початку періоду, кг

Вік досягнення живої маси 100 кг обчислювали за даними зважувань тварин і визначали за окремими формулами. Якщо жива маса тварини становила 85–99 кг:

$$D_{100} = \left[ (100 \text{ кг} - M_o) \div \frac{M_o - M_{no}}{D_o - D_{no}} + D_o \right], \quad (2.4)$$

якщо 101–115 кг:

$$D_{100} = D_o - \frac{(M_o - 100 \text{ кг})}{\frac{M_o - M_{no}}{D_o - D_{no}}}, \quad (2.5)$$

де  $D_{100}$  – вік досягнення живої маси 100 кг, діб;  
 $D_o$  – вік при останньому зважуванні, діб;  
 $D_{no}$  – вік попереднього зважування, діб;

$M_o$  – жива маса при останньому зважуванні, кг;  
 $M_{no}$  – жива маса при передостанньому зважуванні, кг.

Затрати корму на 1 кг приросту живої маси обчислювали за формулою:

$$Z_k = \frac{K_k}{\Pi}, \quad (2.6)$$

де  $Z_k$  – затрати корму на 1 кг приросту живої маси, кг;  
 $K_k$  – кількість корму, згодowanego за обліковий період, кг;  
 $\Pi$  – валовий приріст живої маси за обліковий період, кг.

Параметри мікроклімату приміщення, де утримувався молодняк свиней,

відповідали встановленим гігієнічним нормативам – температура повітря була у межах 18–22 °С, відносна вологість – 65–70 %, концентрація вуглекислоти в повітрі не перевищувала 0,2 %, аміаку – 20 мг/м<sup>3</sup>, сірководню – 10 мг/м<sup>3</sup>. Освітленість приміщень, де утримувався молодняк, знаходилась у межах 30–75 лк, а світловий коефіцієнт становив 1:10.

Розрахунок економічної ефективності відгодівлі молодняку свиней за різних технологічних умов утримання здійснювали обліково-розрахунковим методом шляхом визначення собівартості і рівня рентабельності виробництва свинини за цінами, які були на час проведення досліджень із застосуванням методичних рекомендацій по визначенню економічної ефективності зоотехнічних дослідів, виробничої перевірки і впровадженню в свиначство [14].

Результати досліджень опрацьовані методом, рекомендованими Н. А. Плохинским [17] з використанням персонального комп'ютера та програми Microsoft Excel.

### РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

**3.1. Інтенсивність росту підслідного молодняку.** Численними дослідженнями і практикою свинарства доведено, що різний генотип свиней на відгодівлі по-різному позначається на їх відгодівельних якостях.

Досягнення тваринами бажаної живої маси у конкретному віковому періоді за мінімальних затрат корму є одним із найважливіших показників цих якостей.

Наведені у табл. 3.1 дані свідчать про те, що молодняк, який мав різний генотип мав різну живу масу в усі вікові періоди. Зокрема, у 90-добовому віці найвищої живої маси досягли поросята 3- і 4-ї груп, які за цим показником переважали контрольних чистопородних тварин відповідно на 3,0 ( $p < 0,01$ ), 4,2 ( $p < 0,01$ ). Меншою була перевага тварин 2-ї групи (1/2ВБх1/2Л) - вона становила лише 0,9 % і статистично не підтвердилась.

Таблиця 3.1

#### Жива маса підслідного молодняку свиней, кг

Вік, дб	Група			
	1-контрольна	2-дослідна	3-дослідна	4-дослідна
63	19,1±0,17	19,4±0,13	19,3±0,15	19,2±0,11
77	25,1±0,26	25,5±0,22	25,4±0,17	25,3±0,19
90	33,1±0,28	33,4±0,36	34,1±0,25**	34,5±0,33**
120	56,2±0,58	56,9±0,55	58,3±0,50**	59,8±0,61***
150	85,8±0,93	86,5±0,89	88,9±0,87*	91,2±0,99***
180	110,8±1,26	110,9±1,16	113,7±1,37	116,5±1,19**

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$  порівняно з контрольною групою

Аналогічна картина змін у живій масі характерна для відгодівельного молодняку у 120-добовому віці. Зокрема, свині 2-, 3- і 4-ї груп за живою масою переважали контрольних тварин відповідно на 1,2; 3,7 ( $p < 0,01$ ) і 6,4 ( $p < 0,001$ ).

У 5-місячному віці перевага тварин дослідних груп за живою масою збереглась і становила відповідно (за схемою досліду) 0,5; 3,6 ( $p < 0,05$ ); 6,3 ( $p < 0,001$ ).

Аналогічна картина змін у живій масі характерна для відгодівельного молодняку і при знятті з відгодівлі у 180-добовому віці. Зокрема, свині 3-ї групи (1/2ВБ1/2Д) за живою масою переважали контрольних на 2,6 %, тоді як перевага у аналогів 4-ї групи (1/2ВБ1/2П) становила 5,1 ( $p < 0,01$ ).

Співставляючи між собою дані абсолютних приростів живої маси відгодівельного молодняку різних груп (табл. 3.2), слід зазначити, що ці показники помітно різнилися.

Таблиця 3.2

**Абсолютні прирости живої маси відгодівельного молодняку, кг**

Віковий період, днів	Група			
	1-контрольна	2-дослідна	3-дослідна	4-дослідна
63-77	6,0±0,06	6,1±0,05	6,1±0,06	6,1±0,06
78-90	8,0±0,03	7,9±0,05	8,7±0,09***	9,2±0,12***
91-120	23,1±0,09	23,5±0,11	24,2±0,12	25,3±0,17**
121-150	29,6±0,19	29,6±0,13	30,6±0,21	31,4±0,28
151-180	25,0±0,17	24,4±0,14	24,8±0,19	25,3±0,14
78-180	85,7±0,88	85,4±0,97	88,3±0,95*	91,2±0,83***

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$  порівняно з контрольною групою

Так, абсолютний приріст живої маси у період 78-90 днів у підсвинків 3-ї і 4-ї дослідних груп порівняно з аналогами контрольної групи був вищим відповідно 8,8 і 15,0 %. Різниця в обох випадках була високовірогідною ( $p < 0,001$ ).

У 91-120-добовому віці перевага тварин 2-, 3-, 4-ї груп порівняно з ровесниками 1-ї групи за згаданим показником збереглась і становила відповідно 1,7; 4,7 і 9,5 % ( $p < 0,01$ ).

У наступні періоди відгодівлі достовірної різниці між показниками абсолютних приростів живої маси у піддослідного поголів'я свиней не виявлено, хоч і існувала позитивна тенденція до збільшення цього показника у тварин 3- і 4-ї дослідних груп.

Загалом, більшими абсолютними приростами живої маси за основний період дослідження характеризувались свині 3 (1/2ВБ1/2Л) і 4 (1/2ВБ1/2П) дослідних груп, які переважали за цим показником тварин контрольної групи відповідно на 2,6 і 5,5 і кг, або на 3,0 ( $p < 0,05$ ) і 6,4 ( $p < 0,001$ ), тоді як тварини 2-ї групи (1/2ВБ1/2Л) дещо поступались останнім (на 0,3 кг, або на 0,4 %).

У відгодівельного молодняку різного походження відповідно до зміни живої маси змінювалися і середньодобові прирости живої маси (табл. 3.3). Зокрема встановлено, що майже в усі періоди відгодівлі помісні тварини переважали за середньодобовими приростами чистопородних аналогів.

Зокрема, у 78-90-добовому віці поросята 3- і 4-ї груп за цим показником переважали аналогів 1-ї групи відповідно на 8,8 ( $< 0,01$ ) і 15,1 % ( $< 0,001$ ).

Подібна картина спостерігалась і у наступний віковий період, коли молодняк дослідних груп переважав за цим показником контрольних ровесників відповідно (за схемою дослідження) на 1,6; 4,8 ( $p < 0,05$ ) і 9,5 % ( $p < 0,01$ ).

Таблиця 3/3

Середньодобовий приріст живої маси відгодівельного молодняку, г

Віковий період, днів	Група			
	1-контрольна	2-дослідна	3-дослідна	4-дослідна
63-77	428±6,9	433±6,3	434±7,5	436±8,1
78-90	571±9,6	564±8,2	621±7,4**	657±9,6***
91-120	770±11,2	783±8,9	807±14,3*	843±9,8**
121-150	986±12,9	986±13,5	1020±15,1	1047±15,6**
151-180	833±13,1	813±15,6	826±13,7	843±12,7
78-180	840±12,0	837±12,2	865±13,6	894±13,2**

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$  порівняно з контрольною групою

Можна констатувати той факт, що найвищими середньодобовими приростами тварини усіх підослідних груп відзначались у період 121–150-добового віку, коли цей показник зріс порівняно з попереднім віковим періодом на 24,1–28,0 %. У цей період перевага тварин 3- і 4-ї дослідних груп над контрольними аналогами становила відповідно 3,4 і 6,2 ( $p < 0,01$ ).

Слід відмітити, що у 151–180-добовому віці середньодобові прирости живої маси у молодняку усіх груп були майже однаковими і знаходились в межах 813–843 г.

Загалом за основний період дослідження (78–180 діб) середньодобовий приріст живої маси у відгодівельного молодняку свиней 3 (1/2ВБх1/2Д) і 4 (1/2ВБ1/2П) груп порівняно з чистопородними ровесниками великої білої породи 1 групи був вищим відповідно на 3,0 і 6,4 ( $p < 0,01$ ), в той час як різниці за цим показником між тваринами контрольної і 2 групи не виявлено.

Одним із показників інтенсивності росту тварин у певній мірі можна вважати і вік досягнення живої маси 100 кг.

Характеризуючи скороспілість відгодівельного молодняку (табл. 3.4) можна стверджувати, що тварини контрольної групи досягали живої маси 100 кг за 167,4 діб, а відгодівельний помісний молодняк 2-, 3- і 4-ї дослідних груп відповідно на 0,6; 3,1; 7,0 ( $p < 0,01$ ) діб швидше.

Таблиця 3.4

Скороспілість відгодівельного молодняку свиней, діб

Група	Вік досягнення живої маси 100 кг
1-контрольна	167,4±1,61
2-дослідна	166,8±1,64
3-дослідна	163,3±1,57
4-дослідна	160,4±1,63**

\* $p < 0,01$  порівняно з контрольною групою

Таким чином, у молодняку свиней генотипу 1/2ВБх1/2Д та 1/2ВБх1/2П порівняно з чистопородними аналогами великої білої породи

жива маса при знятті з відгодівлі у 180-добовому віці збільшується на 2,6–5,1 %, інтенсивність росту – на 0,9–6,4 %, при цьому вік досягнення живої маси 100 кг зменшується на 3,1–7,0 діб.

**3.2. Затрати корму на одиницю приросту живої маси.** Відмінності породності відгодівельного молодняку свиней, а також у неоднаковій його інтенсивності росту істотно позначились на затратах комбікорму, обмінної енергії і протеїну на 1 кг приросту живої маси (табл. 3.5). Зокрема, майже в усі вікові періоди молодняк дослідних груп переважав аналогів контрольної групи. Так, у 78–90-добовому віці затрати комбікорму на 1 кг приросту живої маси у поросят 2-, 3- і 4-ї груп були відповідно на 1,6, 9,7 і 7,1% нижчі, ніж у аналогів контрольної групи.

Аналогічна картина, але за більшої різниці у затратах комбікорму спостерігалась у підсвинків контрольної і дослідних груп і в 91–120-добовому віці, коли свині дослідних груп витрачали корму на одиницю приросту менше відповідно (за схемою досліду) на 16,9, 20,6 і 33,2 %.

Подібна картина затрат комбікорму на 1 кг приросту живої маси у піддослідного молодняку відмічена і у 4-5-місячному віці, коли свині дослідних груп порівняно з аналогами контрольної витрачали корму на 1 кг приросту живої маси менше відповідно (за схемою досліду) на 5,6; 7,1 і 10,8 %.

В середньому, за основний період досліду затрати комбікорму на 1 кг приросту живої маси у свиней 2-, 3- і 4-ї груп були відповідно на 3,1; 5,2 і 8,2 % нижчими порівняно з чистопородними аналогами контрольної групи.

# НУБІП України

Таблиця 3.5

Затрати корму на 1 кг приросту живої маси у відгодівельного молодняка свиней

Група	Затрати на 1 кг приросту	Віковий період, діб					
		63-77	78-90	91-120	121-150	151-180	78-180
1-контрольна	комбікорму, кг	1,59	1,80	2,69	3,18	3,97	3,04
	обмінної енергії, МДж	21,0	23,9	35,4	41,7	51,8	39,9
	протеїну, г	275	311	474	496	535	482
2-дослідна	комбікорму, кг	1,59	1,77	2,30	3,01	4,00	2,95
	обмінної енергії, МДж	21,0	23,5	30,2	39,5	52,2	38,6
	протеїну, г	275	306	405	469	539	466
3-дослідна	комбікорму, кг	1,54	1,64	2,23	2,97	3,96	2,89
	обмінної енергії, МДж	20,4	21,7	29,3	38,9	51,6	37,8
	протеїну, г	267	283	392	462	534	457
4-дослідна	комбікорму, кг	1,59	1,68	2,02	2,87	3,94	2,81
	обмінної енергії, МДж	21,0	22,3	26,5	37,6	51,4	36,8
	протеїну, г	275	290	356	447	531	445

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

При аналізі економічної ефективності відгодівлі молодняку свиней за кінцевий показник ефективності взяли рівень рентабельності виробництва свинини.

Аналізуючи дані таблиці 4.1 слід зазначити, що не дивлячись на те, що витрати комбікорму у тварин 3- і 4-ї груп порівняно з ровесниками 1-ї групи були незначно вищими, загальна їх жива маса при здачі на забій була вищою відповідно на 87 і 171 кг, що в свою чергу збільшило і виручку від реалізації відповідно на 4075 і 8010 грн.

Таблиця 4.1

### Економічна ефективність відгодівлі молодняку свиней

Показники	Група			
	1-контрольна	2-дослідна	3-дослідна	4-дослідна
Приріст живої маси молодняку свиней за час дослиду, кг	91,7	91,5	94,4	97,3
Спожито комбікорму за час дослиду із розрахунку на 1 голову, кг	281,7	281	284,4	285,7
Загальна жива маса усіх тварин при здачі на забій, кг	3324	3327	3411	3495
Реалізаційна ціна 1 кг живої маси, грн	46,84	46,84	46,84	46,84
Виручка від реалізації усіх піддослідних тварин, грн	155696,2	155836,7	159771,2	163705,8
Виручка від реалізації 1 голови, грн	5189,8	5194,6	5325,7	5456,9
Чистий прибуток від реалізації 1 голови, грн	558,2	563,1	603,6	651,9
Чистий прибуток від реалізації 1 ц живої маси, грн	604	637,4	661,6	676,8
Собівартість 1 ц живої маси виробленої свинини, грн	4080	4046,6	4022,4	4007,2
Рівень рентабельності виробництва свинини, %	14,80	15,75	16,45	16,89

Примітка: у цінах 2021 року

У результаті менших затрат корму на 1 кг приросту живої маси собівартість 1 кг приросту живої маси виробленої свинини у тварин 2-, 3- і 4-ї груп порівняно з контрольними аналогами була меншою, що в свою чергу збільшило чистий прибуток від реалізації тварин відповідно на 5,5; 9,5 і 12,1

%  
Усі ці показники вплинули і на рівень рентабельності виробництва свинини, який при реалізації молодняку 2-, 3-, 4-ї дослідних груп порівняно з контрольною збільшився відповідно на 0,95; 1,65 і 2,09 %.

Таким чином, найвища економічна ефективність виробництва свинини спостерігалась при відгодівлі молодняку свиней поєднання 1/2ВВ/2П.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Важливість охорони праці у будь-якому господарстві не можна переоцінити, особливо велику увагу слід звертати на великих підприємствах, де безліч небезпечних та шкідливих факторів.

Під час виконання робіт на свинарських підприємствах на працівників можлива дія небезпечних та шкідливих факторів згідно з державним стандартом "Опасные и вредные производственные факторы" із змінами в 1978 році (ГОСТ 12.0.003-74). Фізичні: машини й механізми, що рухаються (трактори, автомобілі, мобільні кормороздавачі, причепи тощо); рухомі частини виробничого обладнання (зубчасті, пасові, ланцюгові передачі, карданні вали, з'єднувальні муфти, неогорджені робочі органи транспортерів, дробарок і та ін.); підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони (запиленість при роздаванні сухих кормів – комбікормів); підвищена чи знижена вологість повітря; підвищена чи знижена рухомість повітря; підвищена напруга в електричному ланцюгу, замикання якого може пройти через тіло людини; підвищена напруга електричного поля; відсутність або нестача природного освітлення; підвищений рівень ультрафіолетової радіації; підвищений рівень інфрачервоної радіації; гострі краї, задирки, шорсткість на поверхнях інструменту та обладнання; хімічні: токсичні і подразливі (лікарські й мінеральні домішки до кормів, дезінфікувальні та мийні засоби тощо); сенсibilізувальні; такі, що впливають на репродуктивну функцію (пестициди, агрохімікати, гази розкладу органічних речовин, відпрацьовані гази); біологічні: патогенні мікроорганізми – бактерії, віруси, рикетсії, спирохети, гриби, найпростіші та продукти їх життєдіяльності; психофізіологічні: фізичні перевантаження (операції з догляду за тваринами, які виконуються вручну); нервово-психічні перевантаження (емоційні перевантаження під час перегонів тварин, транспортування).

У ІСПП "Безбородьківське" заходи з охорони праці характеризуються нижченаведеними положеннями.

До виконання робіт допускаються працівники, які не мають медичних протипоказань, пройшли вступний і первинний інструктажі з охорони праці, інструктаж з пожежно-технічного мінімуму.

Відповідно до Закону України "Про охорону праці" та НПАОП 0.03.-

4.02-94 роботодавць за свої кошти забезпечив фінансування та організацію проведення попередніх (під час прийняття на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, щорічному обов'язковому медичному огляді осіб віком до 21 року. У свинарстві медичний огляд проходять: працівники кормоцехів, свинарки, техніки штучного осіменіння.

Відповідно до вимог "Типового положення про навчання з питань охорони праці" (НПАОП 0.00-4.12-05) працівники підприємств при прийнятті на роботу і періодично в процесі роботи проходять навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці. Усі працівники, які приймаються на постійну чи тимчасову роботу і при подальшій роботі, проходять на підприємстві навчання в формі інструктажів з питань охорони праці, подання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил поведінки та дій при виникненні аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих. Вступний інструктаж проводиться (з усіма працівниками, які приймаються на роботу) спеціалістом служби охорони праці. Вступний інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці, з використанням сучасних технічних засобів навчання, навчальних та наочних посібників за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва. Програма та тривалість інструктажу затверджується керівником підприємства. Орієнтовний перелік питань для складання програми вступного інструктажу додається. Запис про проведення вступного інструктажу робиться в "Журналі реєстрації вступного інструктажу", який зберігається в службі охорони праці, а також у документі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться (до початку роботи безпосередньо на робочому місці) індивідуально або з групою осіб одного фаху за днівчими на підприємстві інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт, а також з урахуванням вимог орієнтовного переліку питань первинного інструктажу. Повторний інструктаж проводиться (проводиться з

працівниками на робочому місці не рідше: на роботах з підвищеною небезпечкою – 1 раз на 3 місяці; для решти робіт – 1 раз на 6 місяців)

індивідуально з окремим працівником або з групою працівників, які виконують однотипні роботи, за обсягом і змістом переліку питань

первинного інструктажу. Позаплановий інструктаж проводиться (при введенні в дію нових нормативних актів про охорону праці, а також при внесенні змін та доповнень до них; при зміні технологічного процесу, заміні

або модернізації устаткування, приладів та інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці; при

порушеннях працівниками вимог нормативних актів про охорону праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо; при виявленні особами, які здійснюють державний нагляд і контроль за

охороною праці, незнання вимог безпеки стосовно робіт, що виконуються працівником; при перерві в роботі виконавця робіт більш ніж на 30

календарних днів – для робіт з підвищеною небезпечкою, а для решти робіт – понад 60 днів) індивідуально з окремим працівником або з групою

працівників одного фаху. Обсяг і зміст позапланового інструктажу визначаються в кожному окремому випадку залежно від причин (обставин,

що спричинили потребу його проведення. Цільовий інструктаж проводиться (при виконанні разових робіт, не передбачених трудовою угодою; при ліквідації аварії, стихійного лиха; при проведенні робіт, на які

оформлюються наряд-допуск, розпорядження або інші документи.) індивідуально з окремим працівником або з групою працівників. Обсяг і

зміст цільового інструктажу визначаються в залежності від виду робіт, що ними виконуватимуться. Первинний, повторний, позаплановий і цільовий

інструктажі проводить безпосередній керівник робіт (начальник виробництва, цеху, дільниці, майстер). Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі завершуються перевіркою знань у вигляді усного

опитування або за допомогою технічних засобів, а також перевіркою набутих навичок безпечних методів праці. Знання перевіряє особа, яка проводила

інструктаж. При незадовільних результатах перевірки знань, умінь і навичок щодо безпечного виконання робіт після первинного, повторного чи позапланового інструктажів для працівника на протязі 10 днів додатково

проводиться інструктаж і повторна перевірка знань. При незадовільних

результатах і повторної перевірки знань питання щодо працевлаштування працівника вирішується згідно з чинним законодавством. При незадовільних результатах перевірки знань після цільового інструктажу допуск до

виконання робіт не надається. Повторна перевірка знань при цьому не

дозволяється. Працівники, які суміщають професії (в тому числі працівники комплексних бригад), проходять інструктажі як з їх основних професій, так і

з професій за сумісництвом. Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажу та про допуск до роботи особою,

якою проводився інструктаж, вноситься запис до журналу реєстрації

інструктажів з питань охорони праці, з обов'язковими підписами того, кого інструктували, і того, хто інструктував. Сторінки журналу реєстрації

інструктажів пронумеровані, журнали прошнуровані і скріплені печаткою. У разі виконання робіт, що потребують оформлення наряду-допуску, цільовий

інструктаж реєструється в цьому наряді-допуску, а в журналі реєстрації

інструктажів – не обов'язково. Перелік професій та посад працівників, які звільняються від первинного, повторного та позапланового інструктажів,

затверджено керівником підприємства за узгодженням з державним

інспектором по нагляду за охороною праці. До цього переліку зараховані працівники, участь у виробничому процесі яких не пов'язана з безпосереднім

обслуговуванням обладнання, застосуванням приладів та інструментів, збереженням або переробкою сировини, матеріалів тощо.

Допуск працівників до виконання робіт із підвищеною небезпечкою.  
Згідно з вимогами НПА ОП 0.00-8.24-05 працівники, які виконують роботи з підвищеною небезпечкою, проходять попереднє спеціальне навчання й перевірку знань, а також щорічну перевірку знань з питань охорони праці.

На підприємстві роботодавець створив службу охорони праці відповідно до типового положення, що затверджується спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань нагляду за охороною праці (НПА ОП 0.00-4.21-04). Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю. Спеціалісти служби охорони праці у разі виявлення порушень охорони праці видають керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, одержують від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці; вимагають відсторонення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимог нормативно-правових актів з охорони праці; зупиняють роботу виробництва, ділянки, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працівників; надсилають роботодавцю подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці. Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише роботодавець.

Охорона праці жінок. Забороняється застосування праці жінок на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці, на підземних роботах, крім деяких підземних робіт (нефізичних робіт або робіт, пов'язаних з санітарним та побутовим обслуговуванням), а також залучення жінок до підіймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми, відповідно до переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, граничних норм підіймання і переміщення важких речей, що затверджуються спеціально уповноваженим

центральним органом виконавчої влади у галузі охорони здоров'я. Праця вагітних жінок і жінок, які мають неповнолітню дитину, регулюється законодавством.

Атестація робочих місць за умовами праці проводилась у ПСП «Безбородьківське» згідно НПАОП 0.00-6.23-92. Основна мета атестації полягала у врегулюванні відносин між власником або уповноваженим ним органом і працівниками у галузі реалізації прав на здорові й безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу у несприятливих умовах. Атестація робочого місця поділяється на 3-ступеня і на 4 класи в кожному ступені при цьому враховується тривалість зміни важкості роботи та напруженість роботи людини.

Після атестації робочих місць на підприємстві були отримані такі результати:

- встановлено фактори і причини виникнення несприятливих умов праці;
- оцінені санітарно-гігієнічні фактори виробничого середовища важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці;

- встановлена комплексна оцінка факторів виробничого середовища і характеру праці на відповідність їхніх характеристик стандартам безпеки праці, будівельним та санітарним нормам і правилам; установлення ступеня шкідливості й небезпечності праці та її характеру за гігієнічною класифікацією; обґрунтовано віднесення робочого місця до категорії із шкідливими (особливо шкідливими), важкими (особливо важкими) умовами праці, визначено (підтверджено) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення за роботу у несприятливих умовах; складено перелік робочих місць, виробництв, професій та посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників; проаналізовано реалізацію технічних і організаційних заходів, спрямованих на оптимізацію рівня гігієни, характеру безпеки праці.

Санітарно-гігієнічні дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу проводились санітарними лабораторіями підприємств і організацій, атестованих органами Держстандарту і МОЗ за списками що

узгоджуються з органами Державної експертизи умов праці, а також на договірній основі лабораторіями територіальних санітарно-епідеміологічних станцій. Результати атестації використовувались при встановленні пенсій за віком на пільгових умовах, пільг і компенсацій за рахунок підприємств та організацій, обґрунтуванні пропозицій про внесення змін і доповнень до Списків № 1 і 2 виробництв, робіт, професій, посад і показників, що дають право на пільгове пенсійне забезпечення, а також для розробки заходів щодо поліпшення умов праці та оздоровлення працівників. Робочі місця свинарок віднесені до 3 категорії 1 ступеня умов праці. Було перевищення показників за вмістом аміаку та сірководню у повітрі, підвишена вологість, важкість праці.

На свинофермі працівники дотримуються вимог охорони праці згідно НПАОП 01.2-1.09-05 «Правила охорони праці у тваринництві. Свинарство»

Персонал, допущений до обслуговування свиней знає: призначення і зміст виконуваних операцій, будову і призначення обладнання, яке обслуговується, захисних засобів, що забезпечують безпеку його експлуатацію; способи і прийоми безпечного виконання технологічних операцій; правила користування засобами колективного та індивідуального захисту; правила пожежної безпеки; способи надання першої медичарської допомоги. Індивідуальне фіксування свиней в положенні стоячи проводять за верхню щелепу щипцями або з використанням закрутки.

В групових станках для відокремлювання тварини використовують поперечний пересувний щит. Перед заходом в груповий станок одягають захисні циліндри з залізного листа, фанери або з міцного картону. Такий циліндр кріплять до пояса працівника. Він прикриває нижню частину тіла та ноги, не доходячи до підлоги на 5-6 см. Ікла в кнурів, які досягли парувального віку (а надалі – у міру відростання), вкорочують і затупляють. При цьому кнурів фіксують у станках. Під час проведення масових зооветеринарних заходів або сортування свиней фіксують групами в затонах-розколах, дорослих – у станку на розв'язках, а поросят – на столі-станку.

Моціон свиней проводять за допомогою установки для активного моціону, яка виключає перебування працівників серед тварин. Зважають свиней на спеціально призначених вагах. На вигульних майданчиках годівниці розміщені вздовж огорожі, щоб виключити заїзд транспорту і вхід працівників у зону знаходження (перебування) тварин.

Для зниження мікробної забрудненості повітря свинарських приміщень застосовують фізичні та хімічні засоби знезараження повітря: опромінення бактерицидними лампами БУВ-15, БУВ-30, БУВ-60 з екранами, які запобігають прямому попаданню променів на людину і тварин, з розрахунку 2-2,5 Вт/м<sup>2</sup>; зрешування етін за допомогою установок, змонтованих на шасі електрокара ЕП-106 установок УДС, ДУК або універсальної установки ЛСД-2 розчинами свіжогашеного вапна, розчином кальцинованої соди.

У відповідності до «Правил пожежної безпеки в Україні» затверджених наказом № 126 МНС України від 19.10.2004 р. здійснюється протипожежна профілактика. Будівлі виробничого призначення оснащені протипожежними щитами та протипожежним інвентарем, що обумовлюється правилами та вимогами протипожежної охорони. Працівникам проводять протипожежний інструктаж.

Для запобігання пожежної ситуації, на підприємстві жорстко дотримуються правил пожежної безпеки, всі установки, електрообладнання, прилади опалення та освітлення на підприємстві використовують за призначенням. Підприємство оснащене звуковими сигналами пожежної безпеки, структурно-виробничі підрозділи комплектовані пожежними бригадами з спеціалізованою протипожежною технікою. Ця техніка окрім тваринницьких об'єктів, оберігає від вогню сусідні поля, підприємства та інші виробничі об'єкти. Пожежна безпека також досягається шляхом застосування конструкцій і матеріалів, які мають необхідну межу вогнестійкості. Між будівлями зроблені протипожежні розриви та проїзди. Основні дороги, площадки заасфальтовані, вся інша територія, яка не зайнята спорудами, озеленена.

Проаналізувавши систему охорони праці у господарстві, можна зробити висновок, про те, що дане підприємство працює у відповідності до Закону України «Про охорону праці». Працівників на підприємстві працюють у допустимих умовах виробництва, дотримуються режиму праці і відпочинку. Основною метою на шляху до процвітання підприємства є забезпечення захисту здоров'я та працездатності робітників через дотримання правил охорони праці.

Загалом можна зробити висновок, що система охорона праці на підприємстві відповідає всім вимогам і нормативним документам законодавства України.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВИСНОВКИ

1. За умов потокового індустріального виробництва свинини на інтенсивність і ефективність відгодівлі свиней впливає ряд факторів, основними серед яких є: порода та породність тварин, умови годівлі та утримання, стан здоров'я, етологічний статус, щільність розміщення поголів'я, кількість тварин у групі, параметри мікроклімату приміщень.

2. Достовірної різниці між показниками продуктивності та затратами корму на 1 кг приросту живої маси чистопородного відгодівельного молодняку свиней великої білої породи та помісями 1/2ВБ1/2Л не виявлено.

3. У молодняку свиней генотипу 1/2ВБ1/2Д та 1/2ВБ1/2П порівняно з чистопородними тваринами великої білої породи жива маса при знятті з відгодівлі у 180-добовому віці збільшується на 2,6–5,1 %, інтенсивність росту – на 0,9–6,4 %, при цьому вік досягнення живої маси 100 кг зменшується на 3,1–7,0 діб.

4. Затрати комбікорму на 1 кг приросту живої маси у відгодівельного молодняку свиней генотипу 1/2ВБ1/2Д та 1/2ВБ1/2П були відповідно на 5,2 і 8,2 % нижчими порівняно з чистопородними аналогами великої білої породи.

5. Рівень рентабельності виробництва свинини за відгодівлі молодняку свиней генотипу 1/2ВБ1/2Д та 1/2ВБ1/2П підвищується на 1,7–2,1 % порівняно з відгодівлею чистопородних тварин великої білої породи.

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

З метою інтенсифікації ведення галузі свинарства у господарстві рекомендується застосовувати промислове схрещування свиноматок великої білої породи з кнуром породи джорк і п'єтрен, що забезпечить збільшення рівня рентабельності виробництва свинини.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Викторов П.И. О биологической сущности скороспелости сельскохозяйственных животных и птицы // П.И. Викторов // Свиноводство. –

2004 – № 3. – С. 33.

2. Відомчі норми технологічного проектування. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) / [М. Ф. Галібаренко,

О. П. Смірнов, Т. Г. Марченко та ін.]. – К. : Міністерство аграрної політики України, 2005. – 95 с.

3. Гауптман Я. Этология сельскохозяйственных животных / Я. Гауптман. – М. : Колос, 1975. – 303 с.

4. Гриднев П. Преимущества содержания свиней на подстилке // П. Гриднев, Т. Гриднева // Животноводство России. – 2006. – № 3. – С. 25–26.

5. Дурст Л. Кормление сельскохозяйственных животных / Л. Дурст, М. Вигтман. – Пер. с нем. под ред. И. И. Ибатуллина, Г. В. Шварцова. –

Винница: Новая книга, 2003. – 384 с.

6. Есперсен И. Разведение и содержание беконных свиней в Дании / И. Есперсен Я. Клаусен. – М.: Сельхозгиз. – 1959. – 117 с.

7. Ігор Швайка : ми розглядаємо шляхи підтримки галузі свинарства [Електронний ресурс]. – 2014. – Режим доступу до сайту :

<http://minagro.gov.ua/node/13514>.

8. Кабанов В. Интенсивное производство свинины / В.Д. Кабанов. – М.: Колос, 2003. – 400 с.

9. Князев К. И. Интенсивный мясной откорм свиней / К. И. Князев – М.: Колос. – 1979. – 222 с.

10. Коваль З. Альтернативная технология содержания свиней / З. Коваль // Свиноферма. – 2008. – № 6. – С. 47–48.

11. Липотников В. Ф. Влияние технологических факторов на эффективность производства свинины // Сборник научных трудов,

Всероссийский научно-исследовательский институт механизации животноводства. – 2001. – Т. 10., Ч. 2. – С. 14–21.

12. Макаров А. П. Резервы повышения продуктивности свиней / А. П. Макаров. – Саранск, 1968. – 275 с.

13. Малтмен Д. Альтернативное содержание свиней / Д. Малтмен // Свиноферма. – 2006. – № 9. – С. 46–48.

14. Методические рекомендации по определению экономической эффективности зоотехнических экспериментов, производственной проверки и внедрения в свиноводство // Методы изучения вопросов кормления, технологии подготовки кормов и содержания свиней. – М. : ВАСХНИЛ. – 1986. – С. 66.

15. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні степу України / [Козирь В. С., Чертков Д. Д. і ін.]. – К. : Аграрна наука. – 2004. – 884 с.

16. Пейн Х. Утримання свиней на глибокій підстилці. За яких умов це найефективніше / Х. Пейн // Тваринництво України. – 2007. – № 7. – С. 13.

17. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 246 с.

18. Повод М. Г. Эффективность производства свинины при різних технологіях утримання свиней / М. Г. Повод // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – Дніпропетровськ, 2006. – № 2. – С. 111–116.

19. Повышение продуктивности свиней / [Походня Г. С., Ескин Г. В., Нарижный А. Г. и др.]. – Белгород : БГСХА, 2004. – 517 с.

20. Поголів'я ВРХ в Україні на 1 липня скоротилося на 3,2%, птиці – зросло на 4,7% – Держстат. [Електронний ресурс]. – 2014. – Режим доступу до сайту: <http://news.finance.ua/ua/~1/2014/07/14/329839>.

21. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. – Рим, 2009. – 187 с.

22. Походня Г. С. Промышленное свиноводство / Г. С. Походня. – Белгород : Крестьянское дело, 2011. – 483 с.

23. Промышленное производство мяса свиней / [пер. с нем. Г.К. Скоркиной; под ред. Л.Х. Левентуля]. – М.: Колос, 1978. – 237 с.

24. Ревенко І. І. Механізація тваринництва / І. І. Ревенко, В. М. Щербак. – М.: Вища освіта, 1997. – 367 с.

25. Світовий ринок свинини // Прибуткове свинарство. – 2011. – №1. – С. 15.

26. Современное свиноводство. Актуальные статьи из немецкого специализированного журнала / [сост. М. Нойнабер]. – Фастов : Юнивест Медиа, 2010. – 112 с.

27. Технологія виробництва продукції свинарства / [Засуха Ю. В., Нагаєвич В. М., Хоменко М.П. та ін.] під ред. Хоменко М.П. – [2-е вид.]. – Вінниця : Нова Книга, 2008. – 336 с.

28. Технологія промислового виробництва свинини / [А.К. Голуб, І.М.Гурарій, О.Г.Залигін та ін.]. – К. : Урожай, 1985. – 112 с.

29. Тимофеев Л. В. Современные технологические требования к содержанию свиней / Л. В. Тимофеев, В. В. Ходанович // Зоотехния. – 2001. – № 11. – С. 26–27.

30. Ткачев Е.З. Физиология питания свиней / Е. З. Ткачев – М.: Колос, 1981. – 240 с.

31. Френд Д. Влияние кратности кормления на рост, состав туш, крови и жира свиней / Д. Френд // Сельское хозяйство за рубежом. Серия животноводство. – 1973. – № 2. – С. 17–22.

32. Фройденталер Х. Оптимальные условия содержания гарантируют высокие результаты / Х. Фройденталер // Аграрный эксперт. – 2007. – № 1 спец. выпуск. – С. 44–47.

33. Чертков Д. Д. Научное обоснование малозатратной технологии производства продукции свиноводства в Украине: дис. доктора с.-х. наук: спец. 06.02.04. / Д. Д. Чертков. – Днепропетровск, – 2006. – 393 с.