

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК 636.4.083/084

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету

Тваринництва та водних
біоресурсів

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
В.о. завідувача кафедри

Технологій у птахівництві, свинарстві
та вівчарстві

Кононенко Р.В.

2021 р.

Лихач В.Я.

2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «Технологія вирощування молодняка свиней в умовах
ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області»

Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Магістерська програма: Технологічний менеджмент у свинарстві

Програма підготовки: Освітньо-професійна

Керівник магістерської роботи

доктор с.-г. наук, доцент

(науковий ступінь та вчене звання)

Лихач В.Я.

(підпис)

(ПІБ)

Виконав

Петренко М. В.

(підпис)

(ПІБ студента)

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри технологій у
птахівництві, свинарстві та вівчарстві
доктор с.-г. наук, доцент

Лихач В.Я.

«06» листопада 2020 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Петренко Максима Васильовича

Спеціальність: 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Магістерська програма: Технологічний менеджмент у свинарстві

Програма підготовки: Освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: – «Технологія вирощування молодняку свиней в умовах ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області»

Затверджена наказом ректора НУБІП України № 1789 «С» від 13.11.2020 р.

Термін подання завершеної роботи на кафедру «01» листопада 2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: зоотехнічні та виробничі звіти господарства, економічні звіти, форми п'ємінного обліку.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Теоретичне обґрунтування теми на основі вивчення фахової літератури і написання її огляду;
2. Освоїти методику проведення науково-господарського досліду на тваринах;
3. Дослідити особливості технології вирощування поросят в умовах господарства і визначити її вплив на продуктивність тварин;
4. Вивчити вплив різного фізичного стану комбікорму на продуктивні якості відгодівельного молодняку свиней;
5. Оцінити технологію вирощування молодняку свиней в умовах господарства та представити технологічні рішення з її удосконалення;
6. Провести оцінку економічної ефективності запропонованих заходів;
7. Проаналізувати елементи охорони праці в умовах господарства.

Керівник магістерської роботи

Лихач В.Я.

Завдання прийняв до виконання

Петренко М.В.

РЕФЕРАТ

НУБІП України

Робота написана на 73 сторінках друкованого тексту, має 11 таблиць, 17 рисунки, 1 додаток, використано 74 літературних джерела.

НУБІП України

Темою випускної магістерської роботи передбачено вивчення технології вирощування молодняку свиней в умовах товариства з обмеженою відповідальністю (ТОВ) «Таврійські свині» м. Скадовськ Херсонської області.

Метою досліджень було проведення оцінки технології вирощування молодняку свиней та розробка на основі цього заходів щодо її удосконалення.

НУБІП України

У відповідності до мети було поставлено такі завдання:

- ✓ дослідити особливості технології вирощування поросят в умовах господарства і визначити її вплив на продуктивність тварин;

- ✓ вивчити вплив різного фізичного стану комбікорму на продуктивні якості відгодівельного молодняку свиней;

НУБІП України

- ✓ оцінити технологію вирощування молодняку свиней в умовах господарства та представити технологічні рішення з її удосконалення;

- ✓ провести оцінку економічної ефективності запропонованих заходів;

- ✓ проаналізувати елементи охорони праці в умовах господарства.

НУБІП України

В результаті проведених досліджень в умовах ТОВ «Таврійські свині» Скадовського району Херсонської області, підприємства з виробництва свинини на промисловій основі встановлено, що молодняк свиней, який після

НУБІП України

проведення процесу відлучення від свиноматок залишаються на тиждень у своїх станках для опоросу (II група), на вірогідному рівні переважає за

показниками продуктивності (жива вага, середньодобові прирости), аналогів, що одразу після відлучення потрапляють у технологічну групу дорощування (I

група).

НУБІП України

За результатами проведеної оцінки відгодівельних якостей молодняку свиней, які під час відгодівлі отримували комбікорм різного фізичного стану встановлено, що використання комбікорму у вигляді гранул та крошки, тобто

більш крупної фракції на відміну від розсипного сприяло покращенню усіх без

НУБІП УКРАЇНИ

винятку відгодівельних якостей свиней, оскільки інтенсивність збільшення живої маси призводила до збільшення абсолютного, середньодобового приростів та до зниження віку досягнення вагових кондицій 100-120 кг і витрат корму на 1 кг приросту і отримані дані підтверджується дослідженнями.

НУБІП УКРАЇНИ

В результаті проведених досліджень фахівцям господарства ТОВ «Таврійські свині» представлено пропозиції щодо підвищення продуктивності молодняку свиней, а саме для покращення відгодівельних якостей доцільно залишати поросят одразу після відлучення в станках для опоросу на 7 днів (відповідно прийнятому кроку ритму в господарстві) та

НУБІП УКРАЇНИ

використовувати для годівлі молодняку свиней комбікорм у вигляді гранул.

Ключові слова: свині, молодняк, технологія, утримання, комбікорм, продуктивність.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Характеристика основних порід свиней в Україні	10
1.2. Технологічні аспекти годівлі свиней різних статевих-вікових груп	21
1.3. Особливості вирощування молодняку свиней	25
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	30
2.1. Місце та об'єкт досліджень	30
2.2. Методика виконання роботи	30
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	36
3.1. Продуктивність молодняку свиней за різного віку переведення на дорощування	36
3.2. Вплив фізичного стану комбікорму на відгодівельні якості молодняку свиней	38
3.3. Технологічні рішення з удосконалення програми вирощування молодняку свиней в умовах ТОВ «Гаврійські свині»	49
РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ	54
ОХОРОНА ПРАЦІ	58
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64
ДОДАТОК А	71

НУБІП України

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ
 НУБІП України

АПВ – агропромислове виробництво

ВАТ – відкрите акціонерне товариство

ВБ – велика біла порода

корм. од. – кормові одиниці

Д – порода ландрас

НААН – національна академія аграрних наук

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю

ФАО – продовольча та сільськогосподарська організація ООН

n – кількість тварин

\bar{x} – середня арифметична величина

* – $P > 0,95$

** – $P > 0,99$

*** – $P > 0,999$

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

У структурі світового виробництва м'яса частка свинини найбільша й останніми роками досить стабільна. На неї припадає понад 40%, і це незважаючи на те, що свинину з релігійних та інших міркувань не споживає населення не тільки окремих націй, а й деяких регіонів світу [2, 9, 21, 61].

В Україні свинарство завжди було одним з основних джерел прибутку та добробуту держави. В історії українського тваринництва були часи, коли частка свинини у загальному виробництві м'яса досягала 55-60% [49, 54, 55].

Пріоритет розвитку галузі свинарства, як відомо, надається завдяки таким винятково важливим біологічно-господарським особливостям свині, як всеїдність, швидкість, економне використання кормів та придатність свинини для виготовлення різних смачних і високопоживних кулінарних виробів [68].

Забезпечення населення якісними вітчизняними м'ясними продуктами безпосередньо залежить від галузі свинарства як найбільш інтенсивної й ефективної галузі тваринництва [38, 46, 64, 69]. За таких умов в галузі свинарства потрібно вибудовувати та створювати нові основні принципи та методи, що будуть забезпечувати конкурентоспроможність всієї галузі.

Актуальність теми. Сучасний ринок продукції свинарства вимагає від виробників отримання якісної продукції за достатньо короткий проміжок часу.

На ефективність цього процесу впливають різні фактори, наприклад: порода, метод розведення, технологія утримання і годівлі тощо. Відповідні чинники повинні забезпечувати високий рівень показників росту і швидкість молодняку свиней [8, 13-15, 22, 36, 39, 60].

Провідні науковці та технологи з виробництва продукції свинарства [23, 34, 44, 60, 63, 70, 72] вказують, що без високоякісного молодняку не може бути елітного і першокласного племінного стада, не можна організувати швидкої й дешевої відгодівлі. Основне завдання технології виробництва свинини полягає в одержанні від кожної основної свиноматки по 18-25 нормально розвинутих

поросят живою масою до відлучення 7-10 кг і збереженні приплоду. Від вірно організованої подальшої технології вирощування, як ремонтного, так і відгодівельного молодняку залежить рентабельне ведення галузі свинарства в цілому.

Отже, важливість теми магістерської роботи полягає у вирішенні питань ефективної технології вирощування молодняку свиней, оскільки умови утримання та годівлі цих тварин дуже тісно пов'язані з інтенсивністю їх використання.

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень було проведення оцінки технології вирощування молодняку свиней та розробка на її основі заходів щодо її удосконалення.

У відповідності до мети було поставлено такі завдання:

- ✓ дослідити особливості технології вирощування поросят в умовах господарства і визначити її вплив на продуктивність тварин;
- ✓ вивчити вплив різного фізичного стану комбікорму на продуктивні якості відгодівельного молодняку свиней;
- ✓ оцінити технологію вирощування молодняку свиней в умовах господарства та представити технологічні рішення з її удосконалення;
- ✓ провести оцінку економічної ефективності запропонованих заходів;
- ✓ проаналізувати елементи охорони праці в умовах господарства.

Об'єкт досліджень. Шляхи підвищення продуктивних якостей молодняку свиней за впровадження удосконалених технологічних рішень в умовах ГОВ «Таврійські свині» м. Скадовськ Херсонської області.

Предмет досліджень. Продуктивні якості молодняку свиней залежно від технології утримання (вік переведення на дільницю дорощування), відгодівельні якості молодняку свиней за різного фізіологічного стану комбікорму, економічна ефективність досліджень.

Методи досліджень. Основний метод магістерської роботи – експериментальний. В процесі виконання роботи використані зоотехнічні методики досліджень. При обробці одержаних результатів використовували

статистичні, біометричні та економічні методи із застосуванням обчислювальної техніки та пакетів доступного прикладного програмного забезпечення.

Практичне значення одержаних результатів. На основі проведених досліджень у виробничих умовах встановлено, що технологія утримання поросят після відлучення у станках для обросу протягом тижня сприяє збільшенню їх живої маси у віці трьох місяців – на 4,6 кг та середньодобових приростів – на 79 г порівняно з молодняком, який одразу після відлучення переводиться у приміщення з дорощування молодняку свиней.

Експериментально доведено, що гранульований комбікорм найбільш прийнятний для відгодівельного молодняку свиней, на відміну від розсипного та у вигляді крошки.

Встановлено, що менша собівартість центнеру приросту і більше значення валового приросту у тварин II та III дослідної групи яким згодовували комбікорм у вигляді гранул та крошки, зумовило отримання більшого прибутку – 62,882 та 51,782 тис. грн, що більше аналогічного показнику контрольної групи на 27,35 та 14,10 тис. грн відповідно.

Структура та об'єм роботи. Магістерську роботу викладено на 73 сторінках друкованого тексту і включено: вступ, огляд літератури, матеріал, умови і методику виконання експериментальних досліджень, результати власних досліджень, аналіз і узагальнення результатів досліджень та їх економічне обґрунтування, охорона праці, висновки та пропозиції, список використаних джерел. Випускна робота містить 11 таблиць, 17 рисунків, 1 додаток. Список використаних джерел містить 74 джерела.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1.1. Характеристика основних порід свиней в Україні

За багаточисельними дослідженнями [9, 32, 33, 39, 46, 55, 64, 74] відзначаємо, що свині – найбільш поширений вид сільськогосподарських тварин із широким ареалом розповсюдження. За статистичними даними ФАО, у

2018 році у світі нараховувалося біля 870 порід і ліній свиней, переважну

частину яких розводять у Китаї та Європі, зокрема 452 із них вважаються рідкісними. Водночас зазначається, що 58 порід свиней (25 регіональних і 33 міжнародних) зареєстровані як розповсюджені, тобто зустрічаються більше ніж

в одній країні. Нині у світі найпоширенішими є п'ять міжнародних порід

свиней, яких ще називають – трансконтинентальними: велика біла (117 країн), дюрок (93 країни), ландрас (91 країна), темпшир (54 країни) і п'єтрен (35 країн).

За даними Інституту свинарства та АРІВ НААН України у племінних господарствах країни розводять 13 порід свиней. На рисунку 1 представлений

породний склад свиней станом на 01.01.2018 року, за яким встановлено значну

перевагу великої білої породи – 51,9%, другою за чисельністю є порода ландрас, питома вага якої становить – 37,3%. Відмічено, що свині вітчизняної селекції (українська м'ясна, полтавська м'ясна, червона білопояса) складають, відповідно 2,8%; 2,5% і 1,8% від загальної чисельності порід; інші генотипи –

від 0,6 (миргородська порода) до 0,05% (українська степова яра) [55, 61].

За даними літературних джерел, свиней великої білої породи в Україні почали розводити наприкінці ХІХ сторіччя. Переважно племінних свиней даної

породи завозили, переважно, з Англії. Велика біла порода виведена методом

складного відтворювального схрещування місцевих довговухих свиней із породами романської групи та китайськими. Внаслідок такого схрещування та

спрямованої племінної роботи з добору для розведення кращих тварин утворилися такі породи: велика біла, середня та дрібна біла [11, 39, 42, 47].

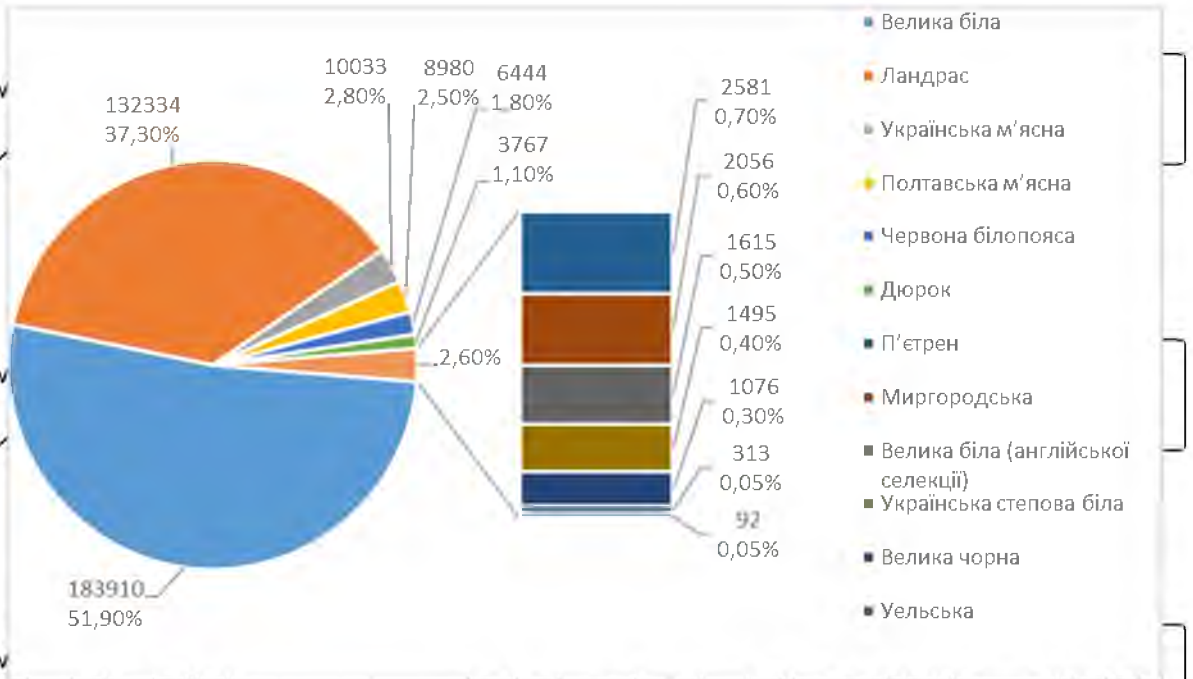


Рис. 1. **Породний склад свиней в Україні**
(за даними Інституту свинарства та АПВ НААН України)

Свині великої білої породи відносяться до універсальних і широко використовуються у селекційно-плеємній роботі з метою виведення багатьох вітчизняних порід [25, 64] (рис. 2).



Рис. 2. **Кнур великої білої породи**

Доведено, що генетична пластичність великої білої породи дає можливість не тільки змінювати напрям селекції – від сального до м'ясного, але й адаптувати порсду практично у будь-яких природно-кліматичних регіонах.

Середній рівень продуктивності становить: багатоплідність – 10,9 поросят на опорос, кількість поросят у 2 місяці – 10,3 голів, маса гнізда у 2 місяці – 189,8 кг, середня маса одного поросяти – 18,4 кг [6, 7, 50, 65].

В результаті цілеспрямованої племінної роботи у порсді визначені три напрями селекції: удосконалення внутрішньопородного материнського типу УВБ-1; внутрішньопородного типу УВБ-2 з високими відгодівельними якостями; спеціалізованого заводського типу з поліпшеними м'ясними якостями – УВБ-3 [64-67].

Відповідно породної структури [50], серед м'ясних порід свиней в Україні важливе місце займає порода ландрас, яка добре зарекомендувала себе як у чистопородному розведенні, так і за умов схрещування та гібридизації (рис. 3).



Рис. 3. Свиноматка породи ландрас

Зазначаємо, що порода ландрас була введена в Данії наприкінці XIX сторіччя методом відтворювального схрещування місцевих довговухих свиней із тваринами великої білої породи англійської селекції. Перші партії

свиней породи ландрас були завезені в Україну у 1960 році з Канади, а згодом – зі Швеції, Англії, Росії та Данії. Ця порода набуває широкого розповсюдження, як в Україні та і світі. За стандартом породи жива маса

дорослих кнурів складає – 300-320 кг, маток – 220-240 кг, довжина тулуба окремих тварин перевищує 200 см. Свиноматки породи ландрас відрізняються

високими материнськими якостями (багатоплідність 12-16 поросят на опорос), а отриманий відгодівельний молодняк відрізняється високими відгодівельними та м'ясними якостями. У період відгодівлі молодняк досягає живої маси 100 кг

за 170-180 діб за витрат корму на 1 кг приросту 3,4-3,6 корм. од. В Україні

поголів'я свиней породи ландрас представлено українською, бельгійською, данською, англійською, німецькою та французькою селекцією [7, 11, 39, 47, 65].

Як зазначає О.М. Церенюк [69], у результаті цілеспрямованої роботи з адаптації ландрасів зарубіжної селекції до умов України науковцями інституту

тваринництва НААН України під керівництвом професора В. О. Медведєва було створено спеціалізований заводський тип свиней породи ландрас (УЛН-1).

Для породи ландрас характерний багатий генетичний потенціал, її широко використовують на всіх підприємствах з виробництва свинини для одержання

товарного молодняку з поліпшеними м'ясними якостями. Доведено, що ця

порода є невід'ємною складовою в різних комбінаціях генотипів при утворенні нових типів, ліній і породних груп свиней [50, 63-65].

Українська м'ясна порода – це третя за чисельністю порода в Україні, її виведено методом складного відтворювального схрещування на основі

полтавського м'ясного типу (НМ-1) за участю свиней білоруської, харківської і асканійської селекції (рис. 4). За методичною схемою в її створенні брали

участь 12 порід свиней (велика біла, миргородська, ландрас, уельська, д'єтрен, уессекс-седлбекська, українська степова біла, дюрок, естонська беконна,

гемпшир, українська степова ряба, йоркшир). Першочергово до складу

української м'ясної породи ввійшли три заводських типи: Центральний, Асканійський і Харківський [4, 11, 37, 50, 63-65].

Зазначаємо, що харківський заводський тип був створений на основі

генетичних моделей методом складного відтворювального схрещування кращих генотипів свиней марківського, полтавського і білоруського типів [4].



Рис. 4. Свиноматка української м'ясної породи (Асканійський м'ясний тип)

Стосовно свиней асканійського типу української м'ясної породи відомо, що він створений на багатопородній основі – української степової білої і рябої порід, порід джорк, німецький та бельгійський ландрас. За результатами контрольної відгодівлі свині досягли живої маси 100 кг за 176 днів, за середньодобових приростів на рівні – 823 г і витратами корму на 1 кг приросту 3,46 корм. од. [37, 64].

За результатами літературного пошуку [11, 50, 65, 69] встановлено, що центральний тип української м'ясної породи свиней був створений за використання свиней білоруської селекції та полтавського м'ясного типу. За результатами контрольної відгодівлі свині центрального типу досягали живої маси 100 кг за 196 днів за середньодобових приростів – 708 г і витратах корму на 1 кг приросту 4,45 корм. од. Отриманні данні доводять, що показники м'ясних якостей, такі як довжина півтуши (98,1 см) і товщина шпиків (26 мм) відповідали вимогам класу еліта, а маса окосту і вихід м'яса в туші склали 11,3 і 61,2%,

що на 0,3 кг і 1,2% вище вимог стандарту породи.

Подальша селекційно-плеємна робота в дослідних господарствах країни з українською м'ясною породою свиней спрямована на збереження генотипу, покращання продуктивних якостей свинопоголів'я, розширення генеалогічної структури породи, використання в системах гібридизації, а також розробку новітніх технологій ідентифікації та ДНК-паспортизації породи та її генеалогічних структур [4, 11, 18, 37].

Наступним національним селекційним надбанням є полтавська м'ясна порода, яка створювалася в період 1963-1993 років під методичним керівництвом відомого вченого-свинолога Б. В. Баньковського шляхом складного відтворювального схрещування порід вітчизняного походження (велика біла, миргородська) та зарубіжного (ландрас, уссекс-седлбек, п'єтрен) [47, 50, 55, 63-65].

Відповідно стандарту породи тварини мають добре виражені м'ясні форми, довгі, мають широкий і глибокий тулуб, легку голову з невеликими, легка звислими вухами і масивними скостами [11, 55] (рис. 5)



Рис. 5. Свиноматка полтавської м'ясної породи

Показник живої маси повновікових кнурів-плідників сягає – 320-350 кг, свиноматок – 220-250 кг. Свиноматки полтавської м'ясної породи відрізняються достатньо високими показниками відтворювальних якостей, відгодівельний молодняк високою скоростиглістю та м'ясними характеристиками. Доведено, що існуюча генеалогічна структура полтавської м'ясної породи дає змогу систематично підтримувати високу продуктивність і покращувати популяцію без застосування інбридингу [47, 50, 63-65]. Головний напрям селекційно-племінної роботи з породою спрямований на збільшення її чисельності, покращення відгодівельних та м'ясних якостей [55].

Останньою породою вітчизняної селекції є червона білопояса порода м'ясних свиней, яка була створена академіком НААН України, видатним вченим-свинологом В. П. Рибалком методом складного відтворювального схрещування за використання свиней полтавського м'ясного типу, порід – велика біла, ландрас, гемпшир і дюрок протягом 1976-2007 років [55, 63-65].

Основними вимогами цільового стандарту нової породи були [11] висока енергія росту та оплата корму приростами, м'ясність, туші і виска якості свинини. Представники цієї породи – тварини червоної масті різних відтінків із нешироким білим поясом в області лопаток (рис. 6).



Рис. 6. Ремонтний кнурець червоної білопоясої породи

На основі племінних записів встановлено, що селекційний процес здійснювався у три етапи: створення спеціалізованої лінії, спеціалізованого типу і нової породи. Відповідно стандарту продуктивні якості свиней становили: багатоплідність 11-11,7 голів, маса гнізда у 2 місяці – 176,7 кг, вік досягнення живої маси 100 кг – 176,5 діб при 846 г середньодобового приросту і 3,48 корм. од. витратах корму на 1 кг приросту, товщина шпигу над 6-7 грудними хребцями дорівнювала 25,1 мм, маса задньої третини напівтуші – 11,15 кг, площа «м'язового вічка» – 32,7 см². Свині цієї породи широко використовуються в системах різного виду схрещувань та породно-лінійній гібридизації в якості батьківської форми у поєднанні з матками великої білої породи, дюрок і ландрас [11, 55, 63-65].

Свого часу, з метою підвищення рівня м'ясних якостей вітчизняних порід свиней та отримання товарної свинини починаючи з 1976 року з США почали завозитися свині породи дюрок [39, 66] (рис. 7).



Рис. 7. Свиноматка породи дюрок

(внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції)

Але за період адаптації встановлено, що завезені тварини підгано перенесли період акліматизації, тому для подальшого розведення залишилися

лише окремі особини. На пізніших етапах використання породи, починаючи з 1983 року, свині породи дюрок завозилися з Чехословаччини, Англії, Данії. Необхідно відмітити, що основними перевагами породи є її відгодівельні та м'ясні якості: на контрольній відгодівлі середньодобовий приріст свиней цієї породи складає 760-800 г, вік досягнення живої маси 100 кг – 170-180 діб, витрати корму на 1 кг приросту – 3,59-3,7 корм. од., товщина шпиків на рівні 6-7 ребра – 22-24 мм, площа «м'язового вічка» – 38 см², маса задньої третини напівтуши – 11,7 кг [11, 47, 50, 64, 66].

Шляхом цілеспрямованої, кропіткої роботи колективу вчених, під методичним керівництвом доктора с.-г. наук, професора В.Є. Топіхи у породі створений внутрішньопородний тип з підвищеними відтворювальними якостями «Степовий», який добре пристосований до місцевих технологій годівлі та утримання і був затверджений Міністерством аграрної політики України у 2007 році [64, 66].

Генеалогічну основу нового внутрішньопородного типу склали популяції свиней чеської, американської, англійської та данської селекції. За результатами цілеспрямованого відбору і підбору генотипів цих популяцій було сформовано генеалогічну структуру внутрішньопородного типу, що складається з 5 ліній: Могутнього, Дерзкого, Вітаміна, Далекого, Степного та 10 родин Вишні, Ромашки, Росинки, Августини, Гастели, Жілії, Лами, Музили, Венери, Рози. Відповідно стандарту нового типу середній показник багатоплідності становив 10,8-11,5 гол., що перевищував аналогічні показники у господарствах США, Данії, Швеції, Чехії на 0,51-1,52 поросяти та маса гнізда в 2 місяці – 215 кг [64, 66, 74].

За період виробничого використання свині нового внутрішньопородного типу на контрольній відгодівлі перевищували вимоги класу еліта за віком досягнення живої маси 100 кг 3,4-9,0 діб, витратами корму на 0,18-0,25 корм. од. Свині породи дюрок відрізняються високою швидкістю росту, тому вони ефективно використовуються, як за чистопородного розведення, так і за схрещування та на заключному етапі гібридизації [66].

В останні роки в нашій країні все більшого розповсюдження набуває зарубіжна порода п'єтрен (рис. 8). Стосовно історичних даних походження породи існує декілька версій: перша порода п'єтрен походить від беркширських свиней або їх помісей; друга – тварини цієї породи з'явилися шляхом спадкових мутацій; це пояснює особливу форму окостів, високу м'ясність свиней; третя – порода п'єтрен походить від французьких свиней породи байє, які потрапили на територію Бельгії наприкінці Першої світової війни [11, 50, 63].



Рис. 8. Кнур породи п'єтрен

На територію колишнього Радянського Союзу свиней породи п'єтрен завозили у 1964 та 1973 роках, однак вони не отримали широкого розповсюдження через високу схильність до стресів. Протягом багатьох років проводилася селекційна робота з усунення цього недоліку, й тому на даний час вона представляє значний інтерес у процесі чистопородного розведення, гібридизації та використовується у породоутворюючому процесі в Україні. Основне призначення породи п'єтрен в Україні – використання на заключному етапі гібридизації, як термінальну породу, з метою збільшення виходу м'яса в тушах [63-65].

Миргородська порода свиней, яка має сальний напрям продуктивності

(третя група порід) (рис. 9) створена методом складного відтворювального схрещування місцевих коротковухих чорно-рябих свиней із беркширами, середньою, великою білою породами свиней і, в меншій мірі, з великою чорною і темворсами [11, 55, 65].



Рис. 9. Свиноматка з поросятами миргородської породи

За даними С.Л. Войтенко та ін. [11, 55], вперше на місцевих рябих свиней звернув увагу професор Всесоюзного науково-дослідного інституту свинарства О.П. Бондаренко. За результатами оцінки туш різних порід свиней він помітив, що в тушах місцевих рябих тварин сала на 16-18% більше, ніж у свиней великої білої породи. Крім того м'ясо, завдяки відповідному міжм'язовому жиру, відзначалося високими смаковими якостями. Зазначені факти стали основою виведення породи свиней сального напрямку продуктивності, яка була затверджена в 1940 році.

Сучасні свині миргородської породи густого м'ясо-сального типу, досить довгі, міцної конституції, не вибагливі до умов утримання, чорно-рябої масті (ноді з рудим відтінком), достатньо ефективно використовують соковиті корми та пасовина. За даними стандарту породи кнури досягають живої маси 300-320 кг, свиноматки – 220-230 кілограмів. Багатоплідність свиноматок – 10-

11 поросят, жива маса гнізда в 2 місяці – 180-190 кг.

Шляхи поліпшення породи проходять за використання кнурів зарубіжної та вітчизняної селекції, зокрема п'єстрен, ландрас, великої чорної порід.

Насьогодні порода поліпшується у напрямі підвищення м'ясності, збільшення показників скоростиглості відгодівельного молодняку, і багатоплідності свиноматок [11, 43, 55, 65].

1.2. Технологічні аспекти годівлі свиней різних статевих-вікових груп

У підвищенні ефективності функціонування підприємств з виробництва продукції свинарства відіграє впровадження новітніх технологій, інтелектуалізація господарської діяльності та ресурсозбереження. Поєднання науки, техніки, технології, економіки, підприємництва та управління вважаються інноваційними, можуть мати місце на всіх етапах господарської діяльності підприємства: від планування до реалізації готової продукції [1, 16, 19, 22, 35].

Науковим та виробничим досвідом доведено, що підвищення продуктивності і зниження собівартості виробництва свинини на 60-65, а то й більше відсотків визначається науково обгрунтованою годівлею. Відповідно цього, максимально важливу продуктивність одержують тільки за концентратної біологічно-повноцінної годівлі. Отже, забезпечення поголів'я свиней повноцінними кормами і підвищення їх конверсії слід розглядати як найважливіший елемент інтенсивної технології, що дає змогу перетворити свинарство в рентабельну галузь зі стійкими показниками економічної ефективності [36, 43, 46, 55, 60].

Достеменно відомо, що фізичний стан комбікорму має значний вплив на ефективність використання свинями поживних речовин та функціональний стан органів травлення. У практиці промислового свинарства виділяють два основних способи годівлі: сухий і рідкий, як проміжні розрізняють ще зволожений (напівсухий) та вологий типи, коли сухі корми автоматично

зволожують або змішують з водою незадовго до їх подачі у годівниці [9, 36, 61, 62, 64, 74].

Відповідно цього, який спосіб годівлі тварин, виникає багато дискусій у практиків та науковців до сьогоднішнього дня. Отже, «Суха» годівля свиней використовується на 70-75% свиноферм у світі (рис. 10). Серед її основних переваг виділяють такі: збалансовані гранульовані корми більш стабільні за санітарно-гігієнічними показниками; процеси термічно-вологої обробки корму підвищують перетравність компонентів раціону для ферментного комплексу шлунково-кишкового тракту. Безумовно це сприяє кращому засвоєнню поживних речовин корму (на 10-20%) та підвищенню продуктивності тварин (на 5-25%) достатньо нижчими є економічні витрати на установку та обслуговування спеціального обладнання [1, 32, 53, 60, 61].

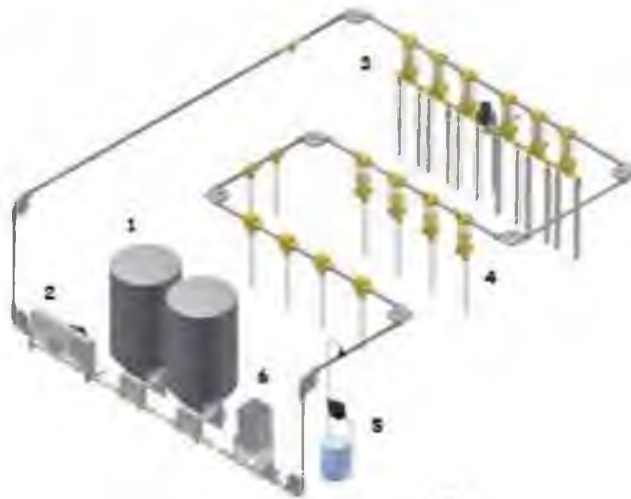
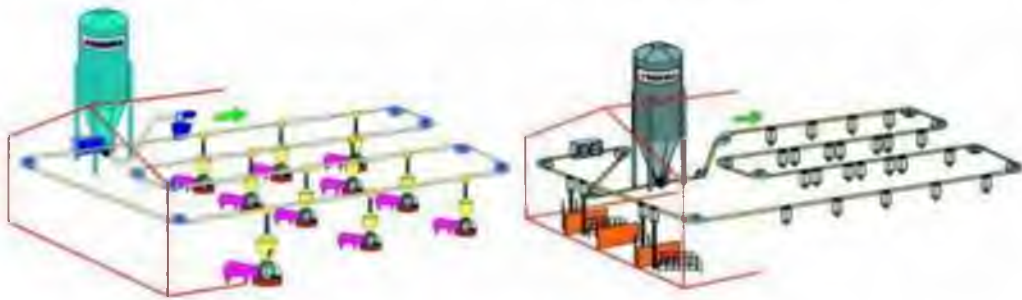


Рис. 10. Загальна схема обладнання для сухої годівлі

1 - забір корму із бункера; 2 - привідний механізм; 3- транспортери; 4 - згини;
5 - система зупинки; 6 - контрольні блоки.

Стосовно недоліків «сухої годівлі» слід зазначити наступні: суха

Годівля часто викликає суттєві зміни фізіологічних процесів в шлунково-кишковому тракті, сприяє виникненню частих гастритів та ін., що вимагає ветеринарного вливу; хронометраж поведінки показує, що 18-25% тварин (особливо відгодівельного молодняка) знаходяться в постійному русі між годівницею та напувалкою, заважаючи відпочинку інших, а втрати корму при цьому досягають 3-9%. Достатньо високий негативний вплив несе в собі підвищена запиленість приміщень, що негативно впливає як на тварин, так і на обслуговуючий персонал [3, 10, 19, 32, 62].

«Рідка» годівля відбувається за вологістю корму в межах – 75% (рис. 11).

Лідером за «рідкою» годівлею свиней серед європейських країн є Ірландія – 90% всіх господарств, а також Німеччина, Данія (у т.ч. понад 60% великих свиноферм), Голландія – до 50% всього поголів'я. У Фінляндії за останні 5 років більше 90% введених у дію свиноферм використовують систему годівлі рідкого типу [32, 33, 55, 61, 62].

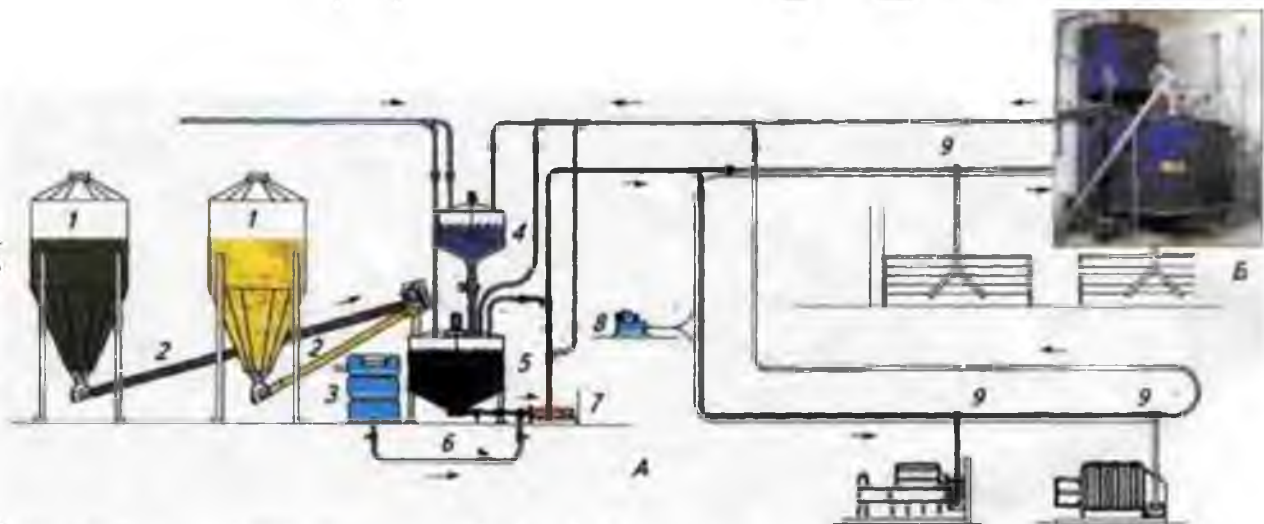


Рис. 10. Загальна схема обладнання для рідкої годівлі

1. Бункери для комбікорму. 2. Шнеки. 3. Ємкості для свіжої та технічної води. 5. Ємкість для змішування та роздавання корму. 6. Електронні ваги. 7. Кормовий насос. 8. Компресор для управління клапанами. 9. Кормові клапани в приміщенні.

Відповідно основних переваг «рідкої» годівлі свиней слід відмітити найважливішу – можливість використання відходів та побічних продуктів харчової (молочної, пивоварної, цукрової, спиртової, борошномельної, м'ясопереробної, олійної, хлібобулочної) та мікробіологічної промисловостей,

що зменшує витрати зернових кормів та знижує собівартість продукції свинарства. Зокрема, є і перелік інших переваг: рідкий корм краще відповідає фізіологічним потребам свиней; можливість більш точного дозування; спрощене внесення кормових добавок та ветеринарних препаратів; зменшення втрат комбікорму; у порівнянні із сухими кормами, поїдання рідких кормів підвищується до 5%, прирости зростають до 6%, коефіцієнт конверсії корму знижується до 10%; зменшується кількість екскрементів, що позитивно впливає на економічні та екологічні аспекти виробництва продукції свинарства; на підприємствах, де за технологією в одному приміщенні перебувають різні технологічні групи, за допомогою організації рідкої годівлі можна одночасно застосовувати різні рецептури; можливість доставки великого обсягу корму за малий проміжок часу на великі відстані за допомогою трубопроводів, процес рідкої годівлі гнучкий, надає можливість своєчасно коригувати раціон без участі комбікормового заводу; використання системи рідкої годівлі (після сухого тину) дозволяє скоротити чисельність персоналу на 25%, знизити витрати електроенергії, зменшити вплив людського фактору на процес годівлі; необхідно відмітити дуже важливу перевагу «рідкої» годівлі – можливість ферментації кормової суміші. Ферментація кормів змінює їх біохімічний склад, підвищує біодоступність речовин [16, 32, 33, 53, 55, 61, 62].

Але, в практиці свинарства є і недоліки «рідкої» годівлі: вища вартість та експлуатаційні витрати на обладнання; корми у рідкій фракції мають короткий термін зберігання; виникають загрози виникнення хвороб у свиней при порушеннях режимів очищення систем трубопроводів, годівниць, дана система потребує щоденного контролю; за такої системи годівлі відзначають підвищену вологість у приміщеннях, що негативно впливає на свиней (особливо у зимовий період); недотримання раціональних пропорцій кормосумішей, збільшення вологості понад 80% призводять до низки негативних наслідків [32, 51, 53, 56, 60-62, 64].

Отже, найбільш перспективним у сучасних умовах виробництва продукції свинарства є комбінований тип годівлі свиней, який поєднує і сухі

кормосуміші, рідкі корми. Рациональне їх поєднання з урахуванням генетичних, фізіологічних особливостей свиней, технологічних характеристик виробництва дозволить, поряд з високою продуктивністю, отримувати біологічно повноцінну продукцію високої якості.

1.3. Особливості вирощування молодняку свиней

За результатами багаточисельних досліджень [7, 24, 28, 34, 64, 71] у перші дні життя потреба поросят у поживних речовинах повністю забезпечується за рахунок материнського молока. Встановлено, що у середньому за рахунок вирощування поросят від народження до 60-денного віку на одержання приросту витрачається поживних речовин за рахунок материнського молока 45%, а за рахунок підгодівлі – 55%.

Молоко свиноматки – незамінний корм для поросят-сисунів. Відповідно технології під час першої годівлі оператор повинен правильно розподілити соски свиноматки між поросятами. Довгих і худих поросят привчають до передніх сосків, коротких та вгодованих – до задніх. Доведено, що звикнувши до визначення сосків, поросята вже на третій день швидко знаходять їх і не уступають «свій» сосок без бійки [63-65, 72].

Поросята-сисуни вже з 3-4-го дня життя повинні мати вільний доступ до питної води. В кожному станку опоросу, де утримуються поросята на підсосі повинні бути автонапувалки [32].

Фізіологічно молоко свині бідне на солі заліза, яке входить до складу гемоглобіну крові. Вже в перші дні життя вміст гемоглобіну в крові поросят швидко знижується. Для попередження анемії їм вводять залізовмісні препарати (Біоферон, Феродекс та ін.) [24, 28, 63].

На основі експериментальних даних встановлено, що інтенсивність росту поросят вже з третьої декади життя в основному залежить від повноцінності їх підкорму. Отже, за необхідністю умовну молочність свиноматки визначають за масою гнізда поросят у 21-денному віці. Доведено, що молодняк, рано

привчений до підгодівлі, краще розвивається, у нього вищі середньодобові прирости. Підгодівля поросят з раннього віку концентрованими, грубими й соковитими кормами сприяє розвитку органів травлення, посиленню секреторної діяльності і в кінцевому результаті поліпшенню використання кормів дорослими тваринами [61-65, 72].

У практиці свинарства існує два основні методи вирощування поросят: перший, під свиноматками до 2-х місячного віку і другий, під свиноматками до 3-5 тижневого віку, з подальшим переходом поросят на годівлю спеціальними комбікормами (престартер). Діловий вихід і якість поросят багато в чому залежать від підготовки свиноматок до опоросу, приміщення, де проходить опорос і проведення самого опоросу [9, 27, 29, 32, 55, 61, 62, 64].

Успішне вирощування поросят – добра молочність свиноматок. Потреба поросят в енергії і поживних речовинах, як правило, до 3-х тижневого віку задовольняється за рахунок молока матері, але це не означає, що поросят в цей період не потрібно привчати до підгодівлі. Чим раніше поросята почнуть поїдати корм, тим краще вони будуть підготовлені до відлучення, у них буде краще розвинена травна система, вони матимуть велику живу масу в 2-х місячному віці [40, 55, 60, 61, 64, 73].

За результатами аналізу норм годівлі поросят [31, 33, 52, 64], відмічаємо, що потреба поросят в обмінній енергії складає 750 кДж на 1 кг живої маси. При живій масі в 6 кг порося здатне спожити до 320 г сухої речовини, при масі 8 кг – 410 г, 10 – 470, 12 – 540, 14 – 650, 16 – 740, 18 кг – 810 г. У практиці годівлі

поросят-сисунів нормування частіше проводять з розрахунку на сухий корм (повнораціонний комбікорм).

У випадку відсутності спеціальних комбікормів, зазвичай на невеликих підприємствах, присадибних господарствах для підгодівлі поросят-сисунів готують повноцінні кормосуміші, які до місячного віку згодовують у поєднанні з цілісним молоком, а в більш старшому – з молочними відвійками. Соковиті і зелені корми (траву бобових трав влітку, моркву, варену картоплю, буряк, гарбуз взимку) вводять до складу раціонів поросят в подрібненому вигляді з 20-

25 днів життя [30, 41, 63, 64].

Технологією годівлі передбачено, що до 2-х місячного віку кожному поросяті згодують до 20 кг повнораціонних комбікормів, а при їх відсутності – 5 кг цільного молока, 15 кг молочних відвіжок, 17,2 кг збагаченою білковими кормами зерноsumіші або неспеціалізованого комбікорму і до 5 кг соковитих або зелених кормів. При екстенсивній технології, за відлучення поросят в 60 днів зазвичай використовують для підгодівлі кормосуміші згідно прийнятих схем підгодівлі, а при відлученні в 26 і 35 днів спеціальні комбікорми – престартери і стартери [32, 33, 40, 52, 55, 64].

З метою не допущення зниження інтенсивності росту поросят, в промислових господарствах їх привчають до поїдання різноманітних кормів з раннього віку (3-5 день життя). Отже, чим раніше вони починають поїдати корми, тим швидше розвиваються і функціонують органи травлення. Для підгодівлі поросят у піденний період використовують престартерні комбікорми, як власного виробництва, так і закупівельні, у розсипному вигляді, так і гранульовані, які добре збалансовані за всіма поживними елементами [40, 41, 51-53, 61-65].

Використання якісного престартерного корму – основна задача, що стоїть перед спеціалістами господарств, а його виготовлення є самим наукоємним і дорогим процесом у всій технології виготовлення кормів. Процес годівлі поросят престартерним кормом закладає основу для подальшого росту і розвитку всього організму, згодом забезпечуючи при цьому отримання поросятами вищих приростів при значно менших витратах кормів. Раннє привчання до корму дозволяє одержувати важчих і вирівняних поросят в гнізді до відлучення, що в свою чергу має високу позитивну кореляцію з віком досягнення 100 кг [41, 46, 51, 60, 62, 65].

За загальноприйнятою технологією престартерний комбікорм починають давати в 3-5-денному віці, оскільки саме в цьому віці поросята активно досліджують навколишній їх світ, у тому числі і на смак. Як зазначають досвідчені технологи [40, 55, 61, 72], потрібно пам'ятати, що поросяті треба

навчитися їсти тверду їжу, хоча до цього моменту він міг тільки пити молоко матері. Досягти поставленої мети можна, введенням ароматизаторів (фруктин, ванілін) і підсолоджувачів (цукор, сахарин) в престаартерний комбікорм. На 3-5 день життя, місце відпочинку поросят ретельно прибирають і задають корм прямо на підлогу.

Одним з технологічних прийомів є те, що під час ссання поросятами, посипають подрібнений престаартер на соски свиноматки, щоб поросята звикали до нього. Також один з методів привчання поросят до споживання престаартеру, надати можливість поросятам спостерігати, як це робить свиноматка. Для цього, на підлогу поряд з головою свиноматки насипається престаартер. Свиноматка швидко з'їдає престаартер, а поросята сліdkують її прикладу. Сильний приємний запах, солодкий смак і зростаюча активність поросят – основні чинники раннього приучення поросят до поїдання твердих кормів [9, 10, 12, 32, 34, 61, 62].

Стимулювання апетиту і додаткове споживання корму поросятами позитивно впливає на секретію травних ферментів і морфофізіологічний розвиток кишкових ворсинок – ентероцитів. Престаартер продовжують давати впродовж всього підсисного періоду – поступово збільшуючи дачу до 600-700 г до відлучення (30 днів). Перехід з престаартера на стартерний корм проводять на 10-12 день після відлучення. Згодовують престаартерний корм з самогодівниць, які розташовані у станку в зоні відпочинку поросят [24, 62, 64].

Розвиток поросят в підсисний період оцінюють за їх живою масою (табл. 1).

Маса поросят при відлученні в залежності від віку [33, 64]

Вік, днів	21	25	28	32	35
Маса, кг	6,0	6,8	7,5	8,3	9,0

Згідно прийнятої технології у господарствах кнурців, не придатних для племінного використання, каструють до 10-15 дня життя. Знаходячись під

свиноматкою та одержуючи достатню кількість молока, кнури легко долають стрес від цієї операції [33, 62].

Таким чином, зазначаємо, що дрібниця у вирощуванні мелодняку свиней немає! Починаючи з моменту народження поросята-сисуни потрібні отримувати опіку та технологічно готуватися до наступних високих продуктивних показників.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Підприємство з виробництва свинини на промисловій основі «Товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ) «Таврійські свині»» розміщується в південній частині Скадовського району Херсонської області, у місті Скадовськ.

Відстань від підприємства до обласного центру – м. Херсона становить 90 км.

Господарство ТОВ «Таврійські свині» зв'язане з іншими районними та обласним центром шосейними дорогами з твердим покриттям.

Господарство ТОВ «Таврійські свині» розміщується в Скадовському районі, який знаходиться на півдні України в межах степової зони помірного географічного поясу Євразії. Клімат Скадовського району помірно-континентальний. Середня багаторічна кількість опадів у зазначеному районі – 400 мм, але відмічено, що в останнє десятиріччя кількість опадів збільшується. Зазначаємо, що ґрунти – чорноземи звичайні, малосуглинкові з вмістом гумусу в середньому 3,7%. Пануючі вітри південного напрямку.

Основна спеціалізація ТОВ «Таврійські свині» це виробництво товарної свинини на гібридній основі за використання порід спеціалізованих м'ясних генотипів: велика біла, українська м'ясна, ландрас, дюрок, тощо [37].

Зазначаємо, що власної посівної площі для вирощування кормових культур господарство не має. Тому, для годівлі свиней усіх технологічних груп використовується лише придбане фуражне зерно.

2.2. Методика виконання роботи

Дослідження відповідно плану магістерської роботи проводилися в умовах ТОВ «Таврійські свині» м. Скадовськ, Скадовського району Херсонської області в період 2020-2021 рр. на промисловому майданчику з

виробництва товарного молодняку.

Експериментальні дослідження проводилися в рамках двох науково-господарських дослідів.

Відповідно загальної програми досліджень, мета першого науково-господарського дослідження полягала у вивченні впливу технологічних особливостей вирощування поросят в період дорощування на їх продуктивні якості (жива маса, середньодобові прирости, показник збереженості) [25], враховуючи фактор – вік переведення на дільницю дорощування.

Піддослідний молодняк був розділений на дві групи таким чином: I група – в день відлучення свиноматки переходять на дільницю холостих маток, а поросята в той же день переводилися на дільницю дорощування; II група – відлучені свиноматки переходили на дільницю холостих, але поросята залишалися у станках опоросу ще на 7 днів (відповідно прийнятому кроку ритму в господарстві), а потім передавалися на дільницю дорощування.

Мета другого науково-господарського дослідження полягала у вивченні впливу різної фізичної форми комбікорму (гранульованого, розсипного та у вигляді крошки (рис. 11)) на продуктивні якості молодняку свиней в період відгодівлі в умовах ТОВ «Таврійські свині», м. Скадовськ Херсонської області.

Схема дослідження з вивчення відгодівельних якостей молодняку свиней залежно від фізичної форми комбікорму наведена у таблиці 2.

Таблиця 2

Схема дослідження з вивчення відгодівельних якостей молодняку свиней

Група тварин	Фізична форма комбікорму	Поєднання порід		Кількість відгодівельного молодняку, гол.
		♀	♂	
I (контрольна)	розсипний	ВБ	Д	30
II (дослідна)	гранульований	ВБ	Д	30
III (дослідна)	крошка	ВБ	Д	30



Рис. 1. Фізична форма комбікорму для молодняку свиней
(А – розсипний; Б – гранульований, В – у вигляді кришки)

В дослідний період для відгодівельного молодняку свиней були створені оптимальні умови утримання, догляду і мікроклімату згідно з фізіологічними потребами тварин [24, 55].

Після відлучення поросят, з метою оцінки впливу різної фізичної форми комбікорму на продуктивні якості молодняку свиней у піддослідних групах було відібрано і поставлено на відгодівлю по 30 підсвинків. Умови годівлі, утримання і догляду були ідентичними для всіх піддослідних тварин та відповідали зоотехнічним нормам [28, 52, 64]. Рецепт раціону та його поживність для піддослідного молодняку свиней наведені у таблиці 3.

Облік росту відгодівельного молодняку проводили шляхом щомісячного зважування до досягнення ним живої маси 100 та 120 кг. З метою оцінки закономірностей росту свиней в постнатальному онтогенезі використовували показники абсолютного, середньодобового та відносного приростів [13, 43, 59, 62, 64]. Відгодівельні якості оцінювали за віком (днів) досягнення живої маси

100-120 кг, за середньодобовими приростами (г) та витратами корму (корм. од.) на 1 кг приросту, за загальноприйнятими методиками у свинарстві [25, 43, 59].

Таблиця 3

Склад та поживність раціонів годівлі для молодняку свиней

Показник	Технологічна група молодняку		
	дорощування (вік 30-90 днів)	перший період відгодівлі (жива маса 40-70 кг)	другий період відгодівлі (жива маса 70-120 кг)
Добова даванка комбікорму, кг	1,40-1,80	1,90-2,40	2,90-3,20
Склад комбікорму, %			
Дерть ячмінна	10,0	30,0	43,0
Дерть пшенична	16,0	28,0	20,0
Дерть кукурудзяна	42,5	20,0	10,0
Висівки пшеничні	7,0	6,6	18,3
Макуха соняшникова	2,0	7,0	3,5
Макуха соєва	20,0	6,0	3,0
Трикальційфосфат	0,7	0,6	0,3
Крейда кормова	1,2	1,1	1,2
Лізин	0,1	0,2	0,2
Премікс «Кремікс»	0,5	0,5	0,5
В раціоні міститься:			
Обмінна енергія, МДж	18,6	24,3	35,3
Перетравний протеїн, г	215,8	251,8	328,1
Лізин, г	11,5	13,7	17,9
Метіонін + цистин, г	7,4	9,4	12,5
Кальцій, г	12,1	15,2	21,4
Фосфор, г	9,6	12,3	17,5

Показники середньодобових приростів розраховували на основі даних про початкову і кінцеву живу масу та кількість днів між цими зважуваннями, за формулою [43, 59, 64]:

$$СП = \frac{M_k - M_n}{n} \times 1000 \quad (1)$$

де СП – середньодобовий приріст, г;

M_n – початкова жива маса, кг;

M_k – кінцева жива маса, кг;

n – кількість днів між зважуваннями.

Показники відносного приросту K (%) визначали за формулою:

$$K = \frac{(W_2 - W_1) / (W_1 + W_2) / 2}{n} \times 100 \quad (2)$$

де W_1 – жива маса тварин на початку періоду;

W_2 – жива маса тварин у кінці періоду.

Результати досліджень оброблялися методами варіаційної статистики шляхом біометричної обробки вихідної інформації з використанням прикладних програм *MS «Excel»* з визначенням середньої арифметичної та її

помилки ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$), показники мінливості (δ і Cv).

Порівняльна оцінка тварин різних груп за показниками розвитку ознаки, що аналізувалася проводилася шляхом визначення абсолютної різниці (d) між середніми величинами та їх помилками (md), а рівень вірогідності цієї різниці (P) – через стандартні значення критерія Стюдента (td) [13, 48].

При цьому використовувалися наступні формули:

$$d = \bar{X}_1 - \bar{X}_2 \quad (3)$$

$$md = \sqrt{S_{x_1}^2 + S_{x_2}^2} \quad (4)$$

$$td = d / md \quad (5)$$

де d – різниця між середніми величинами контрольної (\bar{X}_1) і дослідної (\bar{X}_2) групи;

md – статистична помилка різниці;
 td – значення величини критерію Стьюдента для різниці.

На основі експериментальних даних в заключний період досліджень було проведено економічну оцінку та визначено ефективність запропонованих заходів за результатами магістерської роботи [57, 58].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

НУБІП УКРАЇНИ

3.1. Продуктивність молодняку свиней за різного віку переведення на дорощування

НУБІП УКРАЇНИ

На сьогодні в умовах інтенсивного розвитку галузі свинарства в світі існує дуже багато варіантів технології вирощування поросят від народження і до передачі на відгодівлю. Авторами цих технологій виступають науковці, практики, спеціалісти компаній виробників кормів і обладнання, які мають вітчизняне та зарубіжне походження. Кі сучасні технології вирощування молодняку свиней впроваджуються в господарствах різних за розміром, способом ведення галузі свинарства тощо [34, 35, 44, 46]. Можна відмітити, що

НУБІП УКРАЇНИ

на сьогоднішній час, в доступній літературі, не спостерігається чітких рекомендацій щодо віку переведення відлучених поросят на ділянку дорощування.

НУБІП УКРАЇНИ

За спостереженнями багатьох дослідників [34, 40, 41, 72, 73] відмічено, що процес відлучення – це вагомий стрес для поросят і один з основних критичних періодів їх життя, коли закладаються основи для майбутнього росту і розвитку. Вірогідно доведено, що маса поросят-сисунів при відлученні темпи росту в перші 7-10 днів після нього значно впливають на відгодівельні якості протягом всього періоду вирощування, аж до забою. Отже, в цей час необхідно забезпечити найвищі середньодобові прирости і добре здоров'я поросят.

НУБІП УКРАЇНИ

Отримані експериментальні результати вирощування піддослідних поросят від відлучення до 90-денного віку представлені у таблиці 4.

НУБІП УКРАЇНИ

За результатами аналізу таблиці зазначаємо, що при відлученні жива маса поросят дослідних груп була майже однаковою, різниця на користь поросят другої групи становила лише 0,06 т (різниця не вірогідна). Але, підчас утримання поросят на дорощуванні встановлено зниження показників живої

НУБІП УКРАЇНИ

маси у тварин першої групи на 4,86 кг у порівнянні з підослідним молодняком другої групи (другий поріг вірогідності).

Таблиця 4

Результати вирощування підослідних поросят в період дорощування,

Показник	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	
	I група	II
Кількість голів при відлученні (28 днів), гол.	100	100
Жива маса поросяти при відлученні, кг	7,01±0,30	6,95±0,28
Кількість голів у віці 90 днів, гол.	93	97
Жива маса поросяти у віці 90 днів, кг	32,41±0,22	37,27±0,14**
Середньодобовий приріст, г	410±6,8	489±3,5**
Збереженість, %	93,0±1,85	97,0±1,60

У виробничих умовах підприємства ТОВ «Таврійські свині» відповідно методики експериментальних досліджень та спостерегаючи за поведінкою і станом поросят обох дослідних груп, необхідно відмітити, що поросята, які в день відлучення переводилися на дорощування (I група) протягом довшого часу встановлювали ієрархічні відносини між особинами, на відміну від тих поросят, які залишалися ще на тиждень у станках опоросу (II група). Отже, відзначаємо, що у поросят другої дослідної групи краще відбувається злиття гнізд поросят на дорощуванні.

Також, за результатами проведених спостережень за поросятами в умовах виробництва відмічаємо, що у поросят першої дослідної групи знижувалося споживання комбікорму протягом перших днів після переведення їх в технологічну групу дорощування, на відміну від своїх ровесників другої групи, які після семи днів адаптації в станках опоросу достатньо краще споживали корми на ділянці дорощування. Представлений технологічний момент відзначився і на зниженні середньодобового приросту у поросят першої групи,

який дорівнював 410 г, що на 79 г менше ніж у молодняку другої дослідної групи ($P > 0,99$).

Стосовно показнику збереженості молодняку в період дорощування зазначаємо, що вірогідної різниці в розрізі піддослідних груп не встановлено, але вищою на 4% вона була у молодняку, який після відлучення ще тиждень знаходився в станках опоросу.

Таким чином, за результатами проведених досліджень в умовах ТОВ «Таврійські свині» Скадовського району Херсонської області, підприємства з виробництва свинини на промисловій основі встановлено, що молодняк свиней, який після проведення процесу відлучення від свиноматок залишаються на тиждень у своїх станках для опоросу (II група), на вірогідному рівні переважають за показниками продуктивності (жива вага, середньодобові прирости), аналогів, що одразу після відлучення потрапляють у технологічну групу дорощування (I група).

3.2. Вплив фізичного стану комбікорму на відгодівельні якості молодняку свиней

Відповідно літературним даним [22, 31, 36, 61] фізична форма комбікорму впливає на функціонування органів травлення свиней усіх технологічних груп, засвоєння і використання свинями поживних речовин. У практиці годівлі свиней застосовують такі фізичні форми кормів: сухий розсипний, гранульований, у вигляді крошки тощо.

Багаточисельними дослідженнями [24, 40, 42, 60-65] встановлено, що головним показником енергії росту свиней є їх жива маса в різні періоди онтогенезу організму. На рівень генетичного потенціалу свиней за цією ознакою впливають, як генетичні фактори, так і паратипові. З метою оцінки ознак росту і, в певній мірі, розвитку піддослідних свиней використовують розрахункові показники абсолютного, відносного і середньодобового приросту.

Контроль за ростом живої маси свиней, в рамках експериментальних

досліджень, здійснювали на основі даних зоотехнічного обліку (результатами зважування тварин) [59]. Відповідно загальної схеми досліджень, другого науково-господарського досліджу (див. табл. 2), поголів'я піддослідного молодняка свиней було розділено на три групи: I – контрольна група, тварини якої споживали розсипний комбікорм; у II дослідній групі молодняк свиней споживав комбікорм у вигляді гранул (діаметр 3,5 мм), молодняк свиней III групи споживав комбікорм у вигляді крошки.

Показники живої маси піддослідного молодняка свиней за результатами проведених досліджень наведені в таблиці 5 та рисунку 12.

Таблиця 5

**Вікова динаміка живої маси відгодівельного
молодняку свиней (кг), (n=30), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Вік, міс.	Група		
	I – контрольна	II – дослідна	III – дослідна
3	32,4 ± 0,26	33,1 ± 0,24	32,1 ± 0,26
4	53,6 ± 0,24	59,4 ± 0,26***	56,1 ± 0,28**
5	80,3 ± 0,21	87,3 ± 0,23***	82,2 ± 0,26**
6	100,3 ± 0,18	112,9 ± 0,23***	106,5 ± 0,28**
7	123,1 ± 0,26	135,1 ± 0,17***	128,5 ± 0,17***

Отримані експериментальні значення живої маси молодняка свиней піддослідних груп, свідчать про те, що тварини II – дослідної групи протягом періоду вирощування до 7-місячного віку переважали своїх ровесників з I та III груп, за показником живої маси.

Відповідно даних таблиці зазначаємо, що у віці чотири місяці, молодняк свиней II групи, який споживав гранульований комбікорм, переважав своїх ровесників з I групи (контроль), які отримували розсипний комбікорм на 5,8 кг, при (третій поріг вірогідності). Стосовно молодняка свиней III групи, які отримували комбікорм у вигляді крошки, переважали контрольну групу (I) за

показником живої маси на 2,5 кг при (третій поріг вірогідності).



Рис. 12 Жива маса відгодівельного молодняка свиней

У віковий період п'ять місяців відгодівельний молодняк свиней, який споживав комбикорм у розсипному вигляді I контрольна група перевищався молодняку дослідних груп за показником живої маси на 7 кг (II група), при ($P>0,999$) та на 1,9 кг (III група) при ($P>0,999$).

Встановлено, що у вікові періоди 6 та 7 місяців відмічена подібна тенденція, молодняк свиней I контрольної групи, який споживав розсипний комбикорм мав нижче значення живої маси порівняно з аналогами піддослідних груп, які споживали гранульований комбикорм (II дослідна група) та корм у вигляді крошки (III дослідна група).

Необхідно зазначити, що показники енергії росту свиней потрібно знати для контролю за нормальним розвитком молодняка, його оцінки за продуктивними якостями, з метою відбору кращих тварин замість вибракуваних, удосконалення норм та раціонів годівлі свиней в умовах господарств. Виявлені різниці за показниками живої маси підтвердились показниками абсолютних приростів (табл. 6, рис. 13), адже жива маса прямопропорційно пов'язана з ними.

Аналіз даних таблиці 6, доводить, що у віковий період 3-4 місяця вищі

значення абсолютних приростів мав молодняк свиней ІІ дослідної групи (споживали гранульований комбікорм), і перевищували своїх ровесників, тварин І контрольної групи на 5,1 кг ($P > 0,999$).

Таблиця 6

Вікова динаміка абсолютних приростів відгодівельного молодняку свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Віковий період, міс.	Група		
	I – контрольна	II – дослідна	III – дослідна
3-4	21,2 ± 0,50	26,3 ± 0,46***	24,0 ± 0,64**
4-5	26,7 ± 0,81	27,9 ± 0,54	26,1 ± 0,32
5-6	20,0 ± 0,56	25,6 ± 0,50**	24,3 ± 0,32***
6-7	22,8 ± 0,56	22,2 ± 0,52	22,0 ± 0,56

ІІІ дослідний молодняк свиней, у цей же віковий період, який отримував комбікорм у вигляді крошки (ІІІ дослідна група) перевищував своїх аналогів, молодняк свиней І групи (розсипний комбікорм) на 2,8 кг (другий поріг вірогідності).

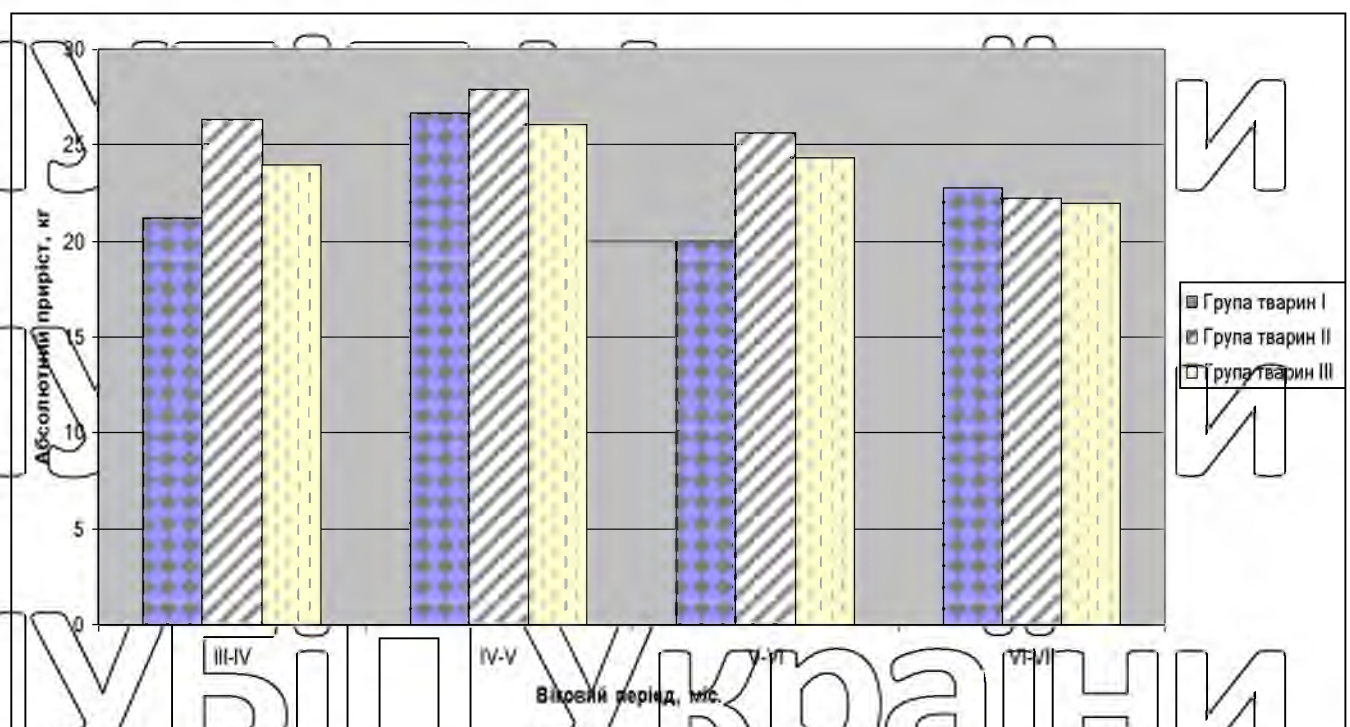


Рис. 13. Абсолютні прирости відгодівельного молодняку свиней, кг

За період спостереження у віці 4-5 та 6-7 місяців в розрізі контрольної і дослідних груп не виявлено вірогідної різниці за показниками абсолютного приросту відгодівельного молодняку свиней.

Значення показників абсолютного приросту, у віковий період 5-6 місяців, відгодівельного молодняку свиней II групи дорівнювало $\bar{x} = 25,6$ кг, молодняку свиней III дослідної групи – 24,3 кг, що на 5,6 та 4,3 кг вище за ровесників I групи, відповідно (третій поріг вірогідності).

Отже, зазначаємо, що використання для годівлі відгодівельного молодняку свиней комбікорму різного фізичного стану вплинуло і на подальший ріст молодняку свиней контрольної і дослідних груп. Отримана різниця за показником живої маси також підтверджується рівнем середньодобових приростів (табл. 7, рис. 14).

Таблиця 7

Вікова динаміка середньодобових приростів відгодівельного молодняку свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Віковий період, міс.	Група		
	I – контрольна	II – дослідна	III – дослідна
3-4	697,4 ± 11,80	865,1 ± 9,50***	789,5 ± 11,45***
4-5	878,3 ± 14,44	917,8 ± 13,21**	858,6 ± 14,21
5-6	657,9 ± 10,00	842,1 ± 12,40***	799,3 ± 16,42***
6-7	750,0 ± 9,40	730,3 ± 16,42	723,7 ± 15,04

Аналізуючи отримані дані відповідно таблиці 7, було встановлено, що у віці 3-4 місяця вищі середньодобові прирости мав молодняк свиней II групи і переважав ровесників, тварин контрольної групи на 167,7 г ($P > 0,999$).

Відгодівельний молодняк свиней у зазначений віковий період, який отримував комбікорм у вигляді крошки (III група) перевищував своїх ровесників, молодняк контрольної групи (розсипний комбікорм) за значенням показнику

середньодобового приросту на 92,1 г ($P>0,999$).

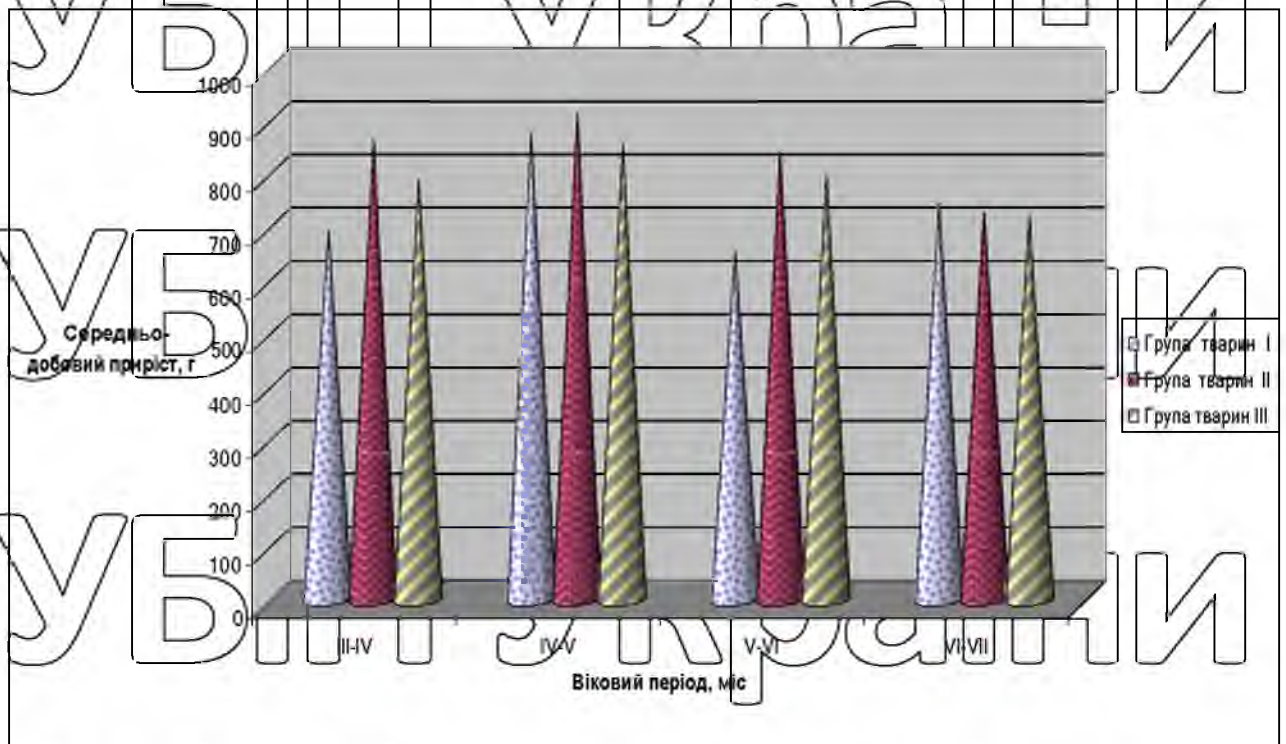


Рис. 14. Середньодобові прирости відгодівельного молодняку свиней, г

У віці 4-5 місяців перевага тварин II групи в порівнянні з контрольною групою за середньодобовими приростами становила 39,5 г ($P>0,99$), тварини III дослідної групи поступалися контролю на 12 г (різниця статистично не вірогідна).

Відгодівельний молодняк свиней який отримував при годівлі комбікорм у вигляді гранул (II група) у віковий період 5-6 місяців перевищував тварин I групи на 184,2 г ($P>0,999$), а відгодівельний молодняк III групи мав значення показнику середньодобового приросту на 141,4 г вище за ровесників контролю ($P>0,999$).

За отриманими даними у віці 6-7 місяців в розрізі контрольної і дослідних груп не встановлено вірогідної різниці за показниками середньодобового приросту у піддослідних тварин.

В результаті проведених досліджень було виявлено різницю у показниках відносного приросту в розрізі контрольної та дослідних груп відгодівельного молодняку свиней (табл. 8, рис. 15).

НУБІП України

Таблиця 8
Вікова динаміка відносних приростів відгодівельного молодняку свиней,

Віковий період, міс.	Група		
	I – контрольна	II – дослідна	III – дослідна
3-4	65,43	79,46	74,77
4-5	49,81	46,97	46,52
5-6	24,91	29,32	29,56
6-7	22,73	19,66	20,66

У віці 3-4 місяці найвищими показниками відносного приросту відзначався відгодівельний молодняк II та III групи, де значення даного показнику коливалося в межах 79,46-74,77%, подібна тенденція простежувалася

і у віковий період 5-6 місяців, де значення даного показнику коливалося в межах 29,32-29,56%.

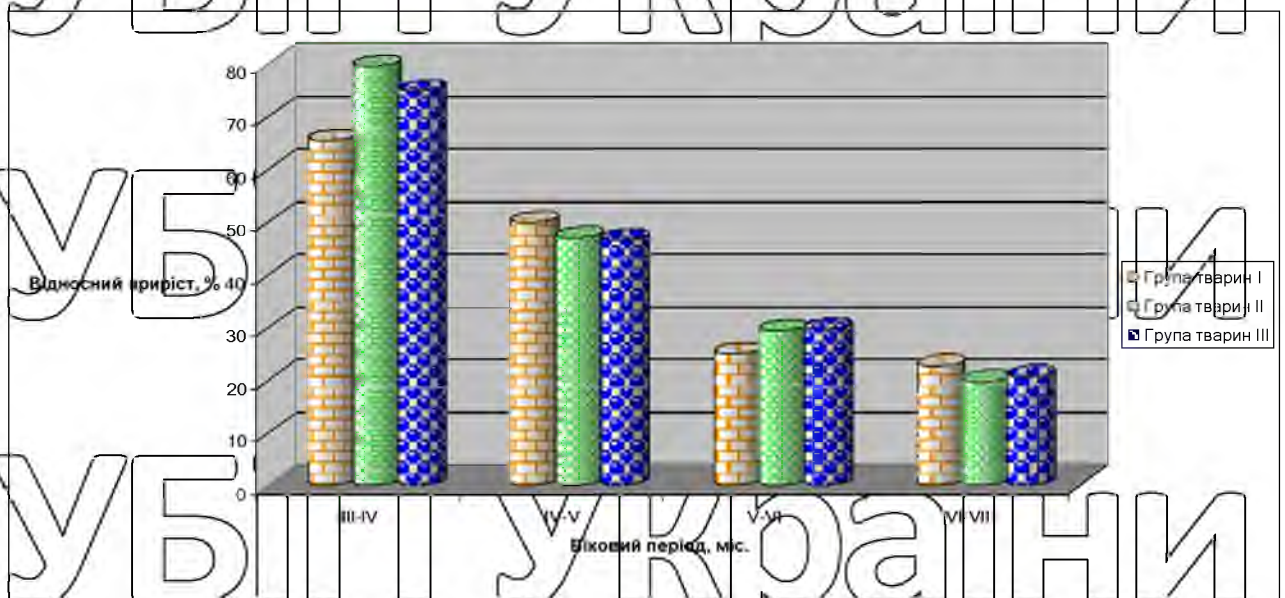


Рис. 15. Відносні прирости відгодівельного молодняку свиней, %

Аналіз показників відносного приросту відгодівельного молодняку свиней у віковий період 4-5 та 6-7 місяців, демонструє вищі значення даного показнику у контрольній групі, але різниця статистично не вірогідна.

Проведені експериментальні дослідження з виявлення закономірностей індивідуального росту представляють можливості з його регулювання в процесі вирощування і селекції тварин. Більш важливою характеристикою продуктивності свиней є їх скоростиглість. Аналізуючи багаточисельні дослідження було встановлено, що важливе значення скоростиглість має в процесі відгодівлі, адже тривалість перебування молодняку свиней на відгодівлі, витрати кормів на приріст обернено пропорційні скоростиглості [5, 9, 19, 36].

З метою оцінки відгодівельних якостей піддослідних свиней, в годівлі яких використовували комбікорм різного фізичного стану, піддослідні тварини були поставлені на контрольну відгодівлю у 3-х місячному віці, з середньою живою масою 32,1-33,1 кг.

При аналізі отриманих даних за період відгодівлі до різних вагових кондицій між відгодівельним молодняком піддослідними груп виявлені розбіжності за показниками: вік досягнення живої маси 100 кг, витратами кормів і середньодобовими приростами живої маси [25, 59]. Відгодівельні якості піддослідного молодняку свиней за живої маси 100 кг наведені у таблиці 9.

Таблиця 9

Відгодівельні якості молодняку свиней за вагової кондиції 100 кг ($n = 30$),

($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Група	Вік досягнення живої маси, діб	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.
I	182,5 ± 2,52	769,9 ± 7,96	3,46
II	167,7 ± 2,27***	875,6 ± 6,17***	3,16
III	174,3 ± 2,46**	801,6 ± 6,25***	3,25

В результаті отриманих даних можна відмітити, що відгодівельні якості тварин усіх піддослідних груп достатньо високі, не залежно від фізичного стану корму, це звісно можливо за умов повноцінної годівлі, адже основною умовою інтенсивного росту, розвитку і здоров'я свиней на відгодівлі є біологічно

повноцінна годівля згідно раціонам, добре збалансованих за протеїном, амінокислотами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Отже, провівши аналіз таблиці 9, зазначаємо, що живої маси 100 кг свині на відгодівлі досягали за 167,7-182,5 діб. Меншим значенням показнику вік досягнення живої маси 100 кг характеризувалися тварини II групи – 167,7 діб, які отримували під час годівлі комбікорм у вигляді гранул, що на 14,8 діб менше аналогічного показника тварин I групи (контроль), які отримували під час годівлі розсипний комбікорм (третій поріг вірогідності, $P > 0,999$).

Встановлено, що відгодівельний молодняк III групи, який за період відгодівлі отримував під час годівлі комбікорм у вигляді крошки досягав живої маси 100 кг за 174,3 доби, що на 8,2 доби менше за аналогів контрольної групи (I) які отримував під час годівлі розсипний комбікорм ($P > 0,99$).

Як встановлено за результатами досліджень, відгодівельний молодняк II та III групи відзначалися значеннями середньодобових приростів на відгодівлі на рівні 875,6 та 801,6 г відповідно і переважали ровесників I групи (контроль) на 105,7 г ($P > 0,999$) та 31,7 г ($P > 0,999$).

Як свідчать компетентні, спеціалізовані літературні джерела [39, 46, 60, 61, 64], вирішальним з огляду на економічну ефективність, при оцінці молодняку свиней за відгодівельними якостями є витрати кормів на одиницю приросту живої маси, оскільки при оцінці показнику себівартості виробництва свинини на частку кормів припадає більше половини витрат. Так, показники витрат кормів на 1 кг приросту в розрізі контрольної і дослідних груп були достатньо не високими, і значення вказаного показнику знаходилося в межах 3,16-3,46 кормових одиниць.

Аналіз табличних матеріалів вказує на те, що тварини які отримували під час годівлі комбікорми у вигляді гранул діаметром 3,5 мм, менше витрачали кормів на одиницю приросту на рівні – 3,16 корм. од., достатньо вищим показником витрат кормів відзначався відгодівельний молодняк, який отримував під час годівлі розсипний комбікорм – 3,46 корм. од. при вирощуванні до вагової кондиції 100 кг.

Проведене порівняння показників відгодівельних якостей молодняку свиней які під час відгодівлі отримували комбікорм різного фізичного стану доводить, що згодовування комбікорму у вигляді гранул та крошки, тобто при виробництві крупнішої фракції, на відміну від розсипного, сприяло збільшенню зазначених відгодівельних якостей молодняку свиней, адже інтенсивність збільшення показників живої маси піддослідних груп свиней призводила до підвищення показників абсолютного, середньодобового приростів та до зниження віку досягнення живої маси 100 кг і витрат корму на 1 кг приросту.

За подовження відгодівельного періоду, при досягненні вагової кондиції 120 кг встановлено, що інтенсивність збільшення живої маси відгодівельного молодняку свиней піддослідних груп значно не знизилася (табл. 10).

Таблиця 10

Відгодівельні якості молодняку свиней за вагової кондиції 120 кг ($n = 20$),

Група	$(\bar{X} \pm S_{\bar{x}})$		
	Вік досягнення живої маси, дів	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од
I	208,4 ± 3,04	770,4 ± 9,99	3,91
II	194,3 ± 2,32***	843,5 ± 8,79***	3,58
III	200,2 ± 3,32*	794,8 ± 7,64*	3,76

Найменша тривалість терміну відгодівлі тварин II групи до вагової кондиції 120 кг становила – 194,3 доби, і відзначено, що є меншою на 14,1 дів ($P > 0,999$), ніж аналогічний показник молодняку контрольної групи.

Відгодівельний молодняк III групи досягав вагової кондиції 120 кг швидше, ніж молодняк контрольної групи на 8,2 доби (перший поріг вірогідності, $P > 0,95$).

Стосовно показнику середньодобових приростів відзначаємо, що вищі значення протягом даного періоду відгодівлі були зафіксовані у молодняку II групи – 843,5 г, що на 73,1 г ($P > 0,999$) більше аналогічного показника ровесників контрольної групи.

Показник витрат кормів на 1 кг приросту в розрізі контрольної і дослідних груп також були порівняно не високими, і значення даного показнику коливалися в межах 3,58-3,91 кормових одиниць при досягненні вагової кондиції 120 кг. Отже, відгодівельний молодняк, який отримував під час годівлі комбікорми у вигляді гранул діаметром 3,5 мм, менше витрачали кормів на одиницю приросту.

В результаті проведених досліджень в рамках магістерської роботи можна достовірно стверджувати, що згодовування сухого розсипного комбікорму, навіть при дотриманні всіх технологічних вимог в якійсь мірі негативно впливає на дослідний молодняк.

Проведені спостереження в рамках науково-господарського дослідження за відгодівельним молодняком свиней дають можливість стверджувати, що пилоподібні часточки комбікорму, що складають приблизно до 20% його фізичного складу, дратують верхні дихальні шляхи свиней. При згодовуванні розсипного комбікорму відмічено, що біля 25% піддослідного молодняку свиней знаходиться в постійному русі між годівницею і напувалками, створюючи при цьому дискомфорт іншим тваринам та витрачаючи власну енергію.

Отже, у результаті вищевведених фактів відмічасмо, що згодовування відгодівельному молодняку сухих розсипних кормів може провокувати легеневі захворювання, знижувати інтенсивність росту і погіршувати конверсію корму, що підтверджено експериментально.

Доведено, що гранульований комбікорм найбільш прийнятний для відгодівельного молодняку свиней. Потрібно зазначити, що поряд з підвищенням інтенсивності росту і зниженням витрат кормів у тварин які отримували комбікорм у вигляді гранул, у процесі гранулювання знищується до 95% колоній цвілевих грибів, що виробляють токсини. В процесі гранулювання відбуваються фізико-хімічні перетворення основних біополімерів комбікормів (білків, крохмалю, клітковини), в результаті підвищуються поживна цінність продукту.

3.3. Технологічні рішення з удосконалення програми вирощування молодняку свиней в умовах ТОВ «Таврійські свині»

Проведений ретельний аналіз технології вирощування молодняку свиней в умовах ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області надає можливість стверджувати, що в господарстві використовується інтенсивна, ефективна технологія виробництва продукції свинарства, зокрема і вирощування молодняку свиней, до якої притаманне: раннє відлучення поросят від свиноматки, годівля високоякісними кормами, з використанням збалансованих за поживністю раціонів, застосування штучного осіменіння, підтримання параметрів мікроклімату відповідно технологічних норм, тощо.

При осіменінні ремонтних свинок використовують переважно штучне осіменіння (з використанням катетерів вітчизняного та імпортного виробництва). В господарстві дотримуються основної технології вирощування племінних свиней та свиней на відгодівлі.

За прийнятою технологією в господарстві поросята-сисуні утримуються під свиноматкою до 28-30 денного віку, після чого проходить відлучення поросят від свиноматки (але при умові, що вони за масою не менше 7 кілограм), при цьому поросята залишаються в станку опоросу ще на 5-7 діб. Після цього вони об'єднуються в групи по 20-30 голів, приблизно рівні за масою, та переводяться в цех дорощування. При цьому тварин одразу поділяють на відгодівельний та ремонтний молодняк, який в подальшому потрапляє на відгодівлю, чи на ремонт стада. Обов'язково при відлученні поросят та переведенні їх в інший цех проводиться вживання антистресових препаратів за допомогою медикатора «Dostron» (рис. 16).

Аналізуючи технологію при вирощуванні поросят-сисунів, можна стверджувати, що вона є ефективною і внесення істотних змін не потребує.

Відгодівля молодняку свиней проходить до вагових кондицій 100-140 кг (вік досягнення на рівні 170-205 діб), після чого їх відправляють на м'ясопереробне підприємство, яке також належить власнику ТОВ «Таврійські свині».

Господарство ТОВ «Гаврійські свині» переважно працює з використанням ефективних технологій, проте вважаємо за необхідне звернути увагу на такі питання:

1. Потрібно зазначити, що найбільш поширеним показником який характеризує м'ясні якості тварин є товщина шпику, оскільки багаточисельними дослідженнями [13, 33, 61, 62, 64] встановлено, що показник товщини шпику має тісний взаємозв'язок з вмістом м'яса та сала в туші свиней. З віком товщина сала збільшується, але товщина його по всій довжині тулуба неоднакова, а тому вивчення закономірностей цього процесу може мати суттєве значення в надійності визначення м'ясності тварин. В переважній більшості підприємств з виробництва свинини вимірювання товщини шпику проводять в одній точці – на рівні 6-7 грудного хребця. Доведено, що саме цей показник дозволяє оцінювати м'ясність тварин з достатньо високою точністю. В умовах господарства показник товщини шпику вимірюється тільки після забою тварин.

Отже, молодняк який використовується для подальшого відтворення не оцінюється за цим показником. І тому відбір тварин на зменшення даного показника ускладнюються. Зважаючи на це рекомендуємо проводити прижиттєву оцінку товщини шпику ремонтного молодняку з використанням ультразвукових приладів як вітчизняного так і зарубіжного виробництва. У виробничих умовах себе добре зарекомендував ультразвуковий прилад «Renco» (США), рисунок 17.

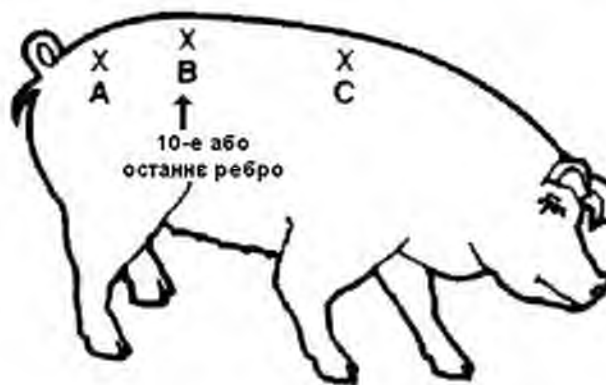
2. Система вентиляції, що використовується у виробничих приміщеннях господарства для утримання свиней усіх технологічних груп в певній мірі підтримує необхідні параметри мікроклімату. Проте в літні місяці, особливо червень-серпень, адже температура повітря не рідко підвищується до + 47 градусів Цельсія, в приміщеннях для утримання відгодівельного молодняку, система вентиляції не в змозі підтримувати оптимальні параметри мікроклімату.

Встановлено, що в наслідок цього погіршується ветеринарно-санітарний стан приміщень, підвищується температура в приміщеннях, за рахунок цього

погіршується споживання кормів тваринами, знижуються середньодобові прирости і як результат зниження рентабельності виробництва. Тому вважаємо за необхідне в приміщеннях для утримання відгодівельного молодняку застосувати установку охолодження високим тиском.



Місця вимірювання підшкірного спинного жиру



Вимірювати на відстані близько 6,5 см від середньої лінії спини

Рис. 17. Використання ультразвукового шпикоміру «Repsco»

Технологічне рішення, що пропонується, а саме установка охолодження високим тиском розпилює воду в приміщенні під тиском 100-150 бар, в залежності від розмірів приміщення та насоса. Дана установка може забезпечувати розпилювання в приміщенні шириною 25 м плоскими розпилювачами, які монтуються під стіною. Також в комплекті є кронорозпилювачі (6 розпилювачів в одному) розміщуються в середині

НУБІП України

приміщення і можуть виробляти розпорошення на площі в межах 300 м². В кожному приміщенні де передбачається дана установка монтується насос високого тиску.

3. Відмічаємо, що підприємство ТОВ «Таврійські свині» має всі передумови до інтенсивного розвитку, отже це вимагає заходів щодо розширення площі для вирощування, утримання ремонтного і племінного молодняку та відгодівлі тварин і доведення норм площі розміщення тварин до нормативних значень.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 4

НАУБІП УКРАЇНИ

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

Впровадження інтенсивних технологій виробництва свинини є одним із пріоритетних напрямів розвитку агропромислового комплексу [44].

Як зазначає О.М. Церенюк та ін. [70] значна частка в загальній ефективності виробництва свинини припадає на використання високопродуктивних тварин основного стада – стійких до жорстких умов утримання та годівлі, здатних тривалий період не знижувати продуктивний рівень. У цьому аспекті першочерговим є формування підґрунтя ще на стадії вирощування молодняку для подальшого тривалого продуктивного використання на рівні, що наблизений до максимуму.

Основними завданнями вирощування молодняку є створення типових тварин із високим генетичним потенціалом продуктивності; формування здорового, міцного молодняку, що придатний до експлуатації у жорстких технологічних умовах; отримання стійкої позитивної продуктивності маток та кнурів при інтенсивному використанні.

У порівнянні з цим на відгодівлі молодняку основним є одержання максимального приросту за короткий термін відгодівлі; високий рівень конверсії кормів у м'язову та жирову тканину [22, 27, 33-36, 60, 61-65, 72].

Отже, дотримання основних технологічних параметрів та запобігання зазначених в Магістерській роботі помилок дозволять Стоваровиробнику збільшити обсяг продукції, що виробляється, та одночасно здешевити її.

За результатами проведених досліджень, в рамках першого науково-господарського дослідження встановлено, що технологія утримання поросят після відлучення у станках для опоросу протягом тижня (згідно кроку ритму в господарстві) сприяє збільшенню їх живої маси у віці трьох місяців – на 4,6 кг ($P > 0,99$) та середньодобових приростів – на 79 г ($P > 0,99$) порівняно з молодняком, який одразу після відлучення переводиться у приміщення з

догодування молодняку свиней, що частково узгоджується з дослідженнями В.М. Волощука та ін. [9], И.П. Шпета та ін. [72], та інших [40, 41, 61, 64].

За результатами проведеної оцінки відгодівельних якостей молодняку свиней, які під час відгодівлі отримували комбікорм різного фізичного стану встановлено, що використання комбікорму у вигляді гранул та крошки, тобто більш крупної фракції на відміну від розсипного сприяло покращенню усіх без винятку відгодівельних якостей свиней, оскільки інтенсивність збільшення живої маси призводила до збільшення абсолютного, середньодобового приростів та до зниження віку досягнення вагових кондицій 100-120 кг і витрат корму на 1 кг приросту і отримані дані підтверджується дослідженнями [9, 19, 32, 35, 61, 64].

Відповідно літературним даним [9, 57, 74] збільшення економічної ефективності виробництва свинини можливе за рахунок удосконалення її виробництва з одночасним зменшенням витрат праці і засобів на 1 ц приросту живої маси, тобто забезпечення інтенсифікації галузі. Зростання виробництва продукції цієї тваринницької галузі в умовах ринкової економіки має поєднуватись з режимом економії ресурсів.

Так, за результатами експериментальних досліджень в умовах ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області, щодо технології вирощування молодняку свиней, а саме у визначенні ефективності використання різного фізіологічного стану комбікорму (розсипний, гранульований, у вигляді крошки), в період відгодівлі молодняку свиней до вагових кондицій 100-120 кг була розрахована економічна ефективність впроваджених заходів, таблиця 11.

Таким чином, аналізуючи економічну ефективність досліджень, встановлено, що при однакових умовах утримання, ціни реалізації приросту живої маси відгодівельного молодняку, контрольної і дослідних груп собівартість приросту живої маси мала різні показники.

Відповідно собівартість приросту 1 ц живої маси молодняку була найнижчою у тварин II дослідної групи (споживали гранульований комбікорм) – 3012,0 грн, що на 233 грн менше ніж у контрольної групи (споживали

НУБІП УКРАЇНИ

розсипний комбікорм)

Таблиця 11

Економічна ефективність впровадження розробки

Показник	Група		
	I	II	III
Поголів'я молодняку свиней, гол.	30	30	30
Середня жива маса 1 голови при постановці на відгодівлю, кг	32,4	33,1	32,1
Жива маса 1 голови молодняку при знятті з відгодівлі, кг	100,3	112,9	106,5
Тривалість відгодівлі (до живої маси 100 кг), діб	92,5	77,7	84,3
Валовий приріст за період відгодівлі, ц	67,9	79,8	74,4
Витрати праці, люд/год. на 1 ц	29,3	24,5	25,7
Витрати кормів (ц корм. од. на 1 ц приросту)	3,46	3,16	3,25
Собівартість 1 ц приросту молодняку, грн	3245,0	3012,0	3104,0
Ціна реалізації 1 ц живої маси молодняку, грн	3800,0	3800,0	3800,0
Собівартість отриманого приросту відгодівельного молодняку, тис. грн	152,44	160,56	156,54
Ціна реалізації отриманого приросту відгодівельного молодняку, тис. грн	190,12	223,44	208,32
Прибуток при реалізації 1 ц живої маси відгодівельного молодняку, тис. грн	37,685	62,882	51,782
Рівень рентабельності, %	24,72	39,17	33,08

При відгодівлі піддослідних тварин II та III груп, яким згодовували комбікорм у вигляді гранул та крошки, відмічені вищі показники живої маси та відповідно валового приросту. Отже, по II дослідній групі отримано більше валового приросту живої маси в порівнянні з контрольною групою на 11,9 ц, по III дослідній групі на 6,5 ц. Мениша собівартість центнеру приросту і більше

Значення валового приросту у тварин II та III дослідної групи, які отримували комбікорм у вигляді гранул та крошки, зумовило отримання більшого прибутку – 62,882 та 51,782 тис. грн, що більше аналогічного показнику контрольної групи на 27,35 та 14,10 тис. грн відповідно.

Рівень рентабельності відгодівлі молодяку свиней був більшим у II дослідній групі, тварини якої споживали комбікорм у вигляді гранул – 39,17%.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ОХОРОНА ПРАЦІ

За результатами вивчення стану охорони праці було відмічено, що особливий вплив на соціальну структуру ТОВ «Таврійські свині» має морально-психологічний клімат у колективі, який характеризується наявністю людей із різним темпераментом і характером, цільовою особистою орієнтацією і мотивацією.

Отже, соціальна структура колективу господарства – важлива характеристика його соціального розвитку, що представлена співвідношенням різних соціальних груп і верств у трудовому колективі. Вона формується під впливом різноманітних чинників, залежить від організаційно-правової форми підприємства, структури управління, рівня професійної кваліфікації та заробітної плати робітників, а також їх статевовікового складу. Стан здоров'я робітників, рівень їх знань і культури, досвіду, здібностей, рівень професіоналізму впливають на результати праці й належать до важливих характеристик соціального розвитку підприємства та соціальної активності трудового колективу [67].

За прикладом товариства з обмеженою відповідальністю «Таврійські свині» Херсонської області вдосконалення трудових відносин передбачає соціологічний аналіз чинників, що визначають ставлення працівників до роботи. Методами отримання даних про соціально-психологічний клімат у колективі підприємства є: досвід, знання, експеримент, спостереження, вивчення документів, тощо.

Умови праці та її організація чинять значний вплив на ставлення працівників до роботи. До основних характеристик умов праці у структурних підрозділах підприємства відносять: режим роботи, наявність перерв та їх тривалість; освітленість робочих місць; наявність необхідної обчислювальної оргтехніки, кондиціонерів та іншого обладнання робочих місць; наявність їдальні, буфетів та рівень їх обслуговування; рівень медичного обслуговування; наявність та обладнання місць відпочинку тощо.

Також впливають на умови праці елементи соціальної інфраструктури: житлово-побутові умови; місце проживання працівників; розвиток транспортних мереж.

Соціальні чинники корелюються з виробничими, серед яких рівень оплати праці, виробничої самостійності, можливість впливати на рішення стосовно процесу праці, взаємовідносини у трудовому колективі, стиль керівництва тощо. Удосконалення умов праці, приведення їх у відповідність до потреб і здібностей працівників, підвищення їх кваліфікації сприяють зростанню рівня творчого ставлення до праці. Умови праці є показником рівня соціального розвитку підприємства [30].

До значущих внутрішніх соціальних характеристик керівників ТОВ «Гаврійські свині» відносять особливості управлінської праці. Вони визначаються, як характером діяльності апарату управління, так і завданнями, які він має виконувати, й змістом управлінської роботи, яка належить до категорії розумової праці. Предметом управлінської роботи є процеси обробки інформації. Умови праці працівників характеризують планування службових приміщень і робочих місць працівників, розпорядок робочого дня, графіки проведення нарад.

Важливими напрямками організації праці на підприємстві є: вдосконалення форм розподілу й кооперації роботи працівників управління; нормування управлінської діяльності; використання ефективних методів роботи; планування робочого дня, поліпшення організації робочих місць та умов праці.

Особливе значення для організації праці робітників підприємства, яке досліджується, має оптимальна організація робочих місць, наявність необхідної оргтехніки, засобів механізації та автоматизації виробничого процесу. Значні перспективи щодо поліпшення інформаційного забезпечення праці, підвищення її рівня та ефективності мають комп'ютерні технології.

Стан розвитку ринкових відносин і розширення самостійності трудових колективів підвищують значущість соціальних пільг і виплат, частка яких

постійно зростає в обсязі сукупного доходу працівника [30, 67]. За допомогою метода анкетування, який використовували, при вивченні питання щодо мети працевлаштування робітників ТОВ «Таврійські свині», був сформульований висновок, якщо раніше під час працевлаштування люди передусім звертали увагу на розмір заробітної плати, то тепер обов'язково враховують й те, які види соціальної допомоги може надати підприємство.

На сьогодні більша частка цих пільг і виплат на підприємстві перестають бути тимчасовими і перетворюються на важливу і необхідну умову підтримки стабільності й підвищення життєвого рівня працівників і членів їх сімей. Цей вид доходу, як і заробітна плата, і дивіденди, безпосередньо залежить від результатів роботи кожного працівника зокрема, і підприємства загалом, оскільки його джерелом, як правило, є дохід, отриманий від господарської діяльності. Отже, як учасники системи соціальних пільг і виплат працівники

ТОВ «Таврійські свині» зацікавлені в кінцевих результатах роботи підприємства.

Розвинена система соціальних пільг і виплат сприяє: залученню висококваліфікованих працівників; збереженню груп висококваліфікованих працівників протягом необхідного терміну; підтримці конкурентоспроможності підприємства на ринку праці за рахунок пропозиції працівникам вигідніших форм заохочення в інших компаніях; стимулюванню продуктивності праці.

Аналізуючи соціальні пільги, які застосовують на підприємстві, можна відмітити, що соціальні пільги якими користуються працівники підприємства є монетарними (у грошовому вираженні) і немонетарними (соціальні блага, деякі види благ з пакета компенсацій, різноманітні заохочення тощо). Нині керівництво підприємства намагається зацікавити фахівців саме соціальними виплатами й пільгами, оскільки рівень заробітної плати відносно однаковий на підприємствах-конкурентах.

Організація планування соціального розвитку підприємства це обґрунтоване визначення мети, показників і завдань, з урахуванням його стратегічних інтересів. Керівництво ТОВ «Таврійські свині» це добре розуміє

та впроваджує у своїй практичній діяльності. Планування здійснюється адміністративними структурами, а його реалізація – фінансується за рахунок коштів бюджету підприємства і спеціальних фондів на основі затверджених програм і положень. Ці програми та положення підприємства розробляються за

допомогою громадського контролю підприємства, фахівців, які працюють на безпеку. Це уповноважена особа з питань охорони праці та пожежної безпеки,

це фахівці структурних підрозділів, які згідно функціональних обов'язків є відповідальними за безпеку на робочих місцях та технологічних лініях, це структурні керівники та головні спеціалісти підприємства. Планування

соціального розвитку підприємства має індикативний, рекомендаційний характер [30, 67].

Аналізуючи методи розробки плану соціального розвитку підприємства, ми зробили висновок, що фахівці які працювали над його розробкою є

висококваліфікованими фахівцями. Вони систематизували певні показники підприємства на основі громадської думки, провели системний, комплексний аналіз окремих установчих елементів (показники травмувань й професійних

захворювань, місць де виникали відмови роботи у агрегатах, устаткування, причини звільнення працівників з підприємства, тощо); розробили соціальні

нормативи; змодельовали можливі результати; передбачили систематизацію різних аналогій, розробили сценарії, побудували дерево мети і дерево ресурсів.

На сьогодні основними розділами плану соціального розвитку ТОВ «Таврійські свині» Скадовського району Херсонської області є: освіта і

кваліфікація працівників підприємства; соціально-культурні заходи; наукова організація праці та підприємства; охорона праці та безпека виробництва;

умови лікування та відпочинку; санітарно-побутові умови виробництва; фінансові ресурси.

Планування соціального розвитку підприємства враховує такий важливий чинник, як морально-психологічний клімат у колективі, що досягається в

результаті проведення певної роботи (урахуванням рекомендацій психолога, врегулюванні конфліктних ситуацій, правильній організації управління, та ін.).

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Технологія вирощування молодняку свиней, що прийнята в господарстві ТОВ «Таврійські свині» є прийнятною та ефективною.

2. Встановлено, що технологія утримання поросят після відлучення у станках для опоросу протягом тижня (згідно кроку ритму в господарстві) сприяє збільшенню їх живої маси у віці трьох місяців – на 4,6 кг ($P > 0,99$) та середньодобових приростів – на 79 г ($P > 0,99$) порівняно з молодняком, який одразу після відлучення переводиться у приміщення з дорощування молодняку свиней

3. Виявлено, що згодовування комбікорму у вигляді гранул та крошки, тобто більшої фракції на відміну від розсипного сприяло покращенню усіх без винятку відгодівельних якостей молодняку свиней, оскільки інтенсивність збільшення живої маси призвела до збільшення абсолютного, середньодобового приростів та до зниження віку досягнення живої маси 100-120 кг і витрат корму на 1 кг приросту.

4. Доведено, що від молодняку II дослідної групи отримано більше валового приросту живої маси у порівнянні з контрольною групою на 11,9 ц, від молодняку III дослідної групи на 6,3 ц. Також, менша собівартість центнеру приросту і більше значення валового приросту у відгодівельного молодняку свиней II та III груп, які отримували комбікорм під час годівлі у вигляді гранул та крошки, зумовило отримання більшого прибутку – 62,882 та 51,782 тис. грн, що більше аналогічного показнику I групи (контроль) на 27,35 та 14,10 тис. грн відповідно.

5. Розрахований рівень рентабельності відгодівлі молодняку свиней був більшим у другій групі, тварини якої споживали комбікорм у вигляді гранул – 39,17%.

Пропозиції виробництву

На основі проведених досліджень в умовах товариства з обмеженою відповідальністю «Таврійські свині» Скадовського району Херсонської області

НУБІП України
 пропонуємо:
 ✓ для підвищення відгодівельних якостей доцільно залишати поросят одразу після відлучення в станках для опоросу на 7 днів (відповідно прийнятому кроку ритму в господарстві) та використовувати для годівлі

НУБІП України
 молодняку гранульований комбікорм;
 ✓ з метою якісного моніторингу м'ясних якостей відгодівельного молодняку свиней проводити прижиттєву оцінку товщини шпиків молодняку з використанням ультразвукових приладів як вітчизняного так і зарубіжного виробництва;

НУБІП України
 ✓ в період спекотних, літніх періодів впроваджувати систему охолодження високим тиском в приміщеннях для утримання відгодівельного молодняку.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Александров С. Н., Проконейко Е. В. Промышленное содержание свиней. М. : Издательство : АСТ, Сталкер, 2007. 79 с.
2. Аналіз поточної кон'юнктури і прогноз ринків тваринницької продукції в Україні та світі : монографія Шпичак О.М. та ін. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2015. 392 с.
3. Баньковська І. Б., Волощук В. М. Вплив факторів генотипу та способу утримання на морфологічний склад туш свиней. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МНАУ, 2015. Вип. 2(84). Ч. 2. С. 91–99.
4. Березовський М. Д., Оніщенко А. О. Українська м'ясна порода свиней в умовах сьогодення. *Тваринництво України*. 2010. № 7. С. 35–38.
5. Бірта Г. О. М'ясо-сальна продуктивність помісних свиней. *Вісник Дніпропетровської державної аграрної академії*. 2012. Вип. 3. С. 91–95.
6. Василенко В. Н., Третьякова О. Л., Михайлов Н. В. Технология производства свинины : учебное пособие. Новочеркасск : РИПКА, 2003. 96 с.
7. Василенко Д. Я., Зеленчук О. Й. Свинарство і технологія виробництва свинини : підруч. К. : Вища шк., 1996. 271 с.
8. Волощук В. М. Стан і перспективи розвитку галузі свинарства. *Вісник аграрної науки*. 2014. № 2. С. 17–20.
9. Волощук В. М. Теоретичне обґрунтування і створення конкурентоспроможних технологій виробництва свинини : дис. докт. с.-г. наук : 06.02.04. Херсон, 2009. 477 с.
10. Вплив типу годівниць на продуктивність і збереженість поросят / А. В. Лихач [та ін.]. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гіжицького*. Львів, 2017. Т 19. № 79. С. 68-72.
11. Генофонд национальных пород свиней Украины, их создатели и современные координаторы. Под редакцией В. П. Рыбалко, А. А. Гетья, В.

И. Герасимова. Полтава : Полтавський літератор, 2011. 156 с.

12. Гетьман В. В. Менше праці, менше кормів – більше крапчик поросят!
Інформаційний вестник «ПромАгроКомбайнист». Жовті Води, 2007.
17 с.

13. Гетья А. А. Організація селекційного прогресу в сучасному свинарстві :
монографія. Полтава : Полтавський літератор, 2009. 192 с.

14. Гнатюк С. Применение новых систем содержания в свиноводстве.
Свиноводство. 2003. № 3. С. 17–18.

15. Гнатюк С. Проблеми реконструкції і технічного переоснащення
свинокомплексів. *Тваринництво України*. 2004. № 11. С. 2–4.

16. Демин О. Б., Ельчишева Т. Ф. Проектирование агропромышленных
комплексов : учебное пособие. Тамбов : Издательство ТГТУ, 2005. 128 с.

17. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

18. Елишко Т. И. Генетические основы пороодообразования. *Зоотехническая
наука Беларуси*: сб. науч. тр. Жодино, 2007. Т. 42. С. 57–65.

19. Ефективність вирощування та відгодівлі свиней за різних умов їх
утримання / [Ю. В. Засуха, В. М. Туринський, Н. В. Лук'ячук та ін.]. *Зб.
наук. пр. Подільського ДАТУ*. Кам'янець-Подільський, 2012. Вип. 20.
С. 92–94.

20. Журавель П. М., Давиденко В. М. Технологія відтворення
сільськогосподарських тварин. К. : Слово, 2005. С. 67–84.

21. Ібатулін М. І. Організаційно-економічні засади реалізації продукції
свинарства особистими селянськими господарствами. *Вісник Сумського
національного аграрного університету*. 2016. № 2. С. 34–36.

22. Іванов В. О., Волощук В. М. Сучасна технологія виробництва свинини в
Україні та перспективи її удосконалення. *Таврійський науковий вісник*.
Херсон, 2006. Вип. 43. С. 75–79.

23. Іванов В. О., Волощук В. М. Альтернативна технологія виробництва
свинини. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2005. Вип. 39/1. С. 101–106.

24. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней : навч. посіб. К. : ЗАТ

«НІЧЛАВА», 2009. 304 с.

25. Інструкція з бонітування свиней, інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. 64 с.

26. Інструкція із штучного осіменіння свиней. К. : Аграрна наука, 2003. 56 с.

27. Інтенсивна технологія виробництва свинини. [Ришак В. П., Баньковський Б. В., Коваленко В. П. та ін.]. К. : Урожай, 1991. 176 с.

28. Інтер'єр сільськогосподарських тварин : навч. посіб. [Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович, Б. П. Гопка, В. С. Федорович, В. Є. Скоцик та ін.]. К. : Вища освіта, 2009. 280 с.

29. Кабанов В. Интенсивное производство свинины. М. : Колос, 2003. 400 с.

30. Керб Л. П. Основи охорони праці. навч. посібник. К. : КНЕУ, 2003. 215 с.

31. Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы : справочник / Свеженцов А. И., Герлач С. А., Мартиняк С. В.. Днепропетровск : АРТ-ПРЕСС, 2008. 412 с.

32. Конспект лекцій з дисципліни «Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва» для студентів денної та заочної форми навчання (спеціальності 8.09010201 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва») МНАУ. Миколаїв, 2017. 211 с.

33. Кристіансен Й. П. Основы свиноводства. Odder : Zeuner Grafisk, 2006. 216 с.

34. Лихач А. В., Лихач В. Я. Технологічні особливості вирощування поросят. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Суми, 2017. Вип. 7(33). С. 177-179.

35. Лихач В. Я., Лихач А. В., Трибрат Р. О., Фаустов І. В., Кисельова С. О. Вплив технології утримання на продуктивність підсисних свиноматок. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Суми, 2019. Вип. 1-2(36-37). С. 76-81. <https://doi.org/10.33845/bsnau.v19.1-2.11>

36. Лихач В. Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві : моногр. Миколаїв : МНАУ, 2016.

227 с.

37. Лихач В. Я., Загайкан О. І. Забезпечення високої продуктивності свиней в умовах ТОВ «Таврійські свині». *Таврійський науковий вісник*. Херсон : Грінь Д. С., 2011. Вип. 76. Ч. 2. С. 194–197.

38. Лоза А. А. Слагаемые успеха отечественного свиноводства. *Тваринництво сьогодні* 2010. № 2. С. 18–20.

39. М'ясні генотипи свиней південного регіону України : монографія / [В. С. Топіха, Р. О. Трибрат, С. І. Луговий, В. Я. Лихач та ін.]. Миколаїв : МДАУ, 2008. 350 с.

40. Майструк С. Технологія вирощування поросят до чотиримісячного віку. *Тваринництво України*. 2008. №1. С. 9–10.

41. Мероприяття поросят в первые дни жизни. *Фермерське господарство*. 2012. №9. С. 23.

42. Методологія створення спеціалізованого типу свиней : монографія [Гришина Л. П., Волощук В. М., Акішевський Ю. П.]. Полтава, 2015. 239 с.

43. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві / за ред. І. І. Ібатулліна, О. М. Жукорського. Київ : Аграрна наука. 2017. 328 с.

44. Нові способи вирощування молодняку свиней у станках інноваційного типу. В. О. Іванов, А. О. Оніщук, Д. В. Засуха, В. Л. Тригоренко. URL: <https://www.researchgate.net/publication/343419778>

45. Організація племінної справи : навчальний посібник [В. С. Топіха, Т. І. Нежлукченко, С. І. Луговий, В. Я. Лихач] ; за ред. В. С. Топіхи. Херсон : Грінь Д. С., 2012. 264 с.

46. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва : навч. посіб. Г. М. Калетник, М. Ф. Кулик, В. Ф. Петриченко та ін. Вінниця, 2007. 584 с.

47. Племінна робота з породами свиней: навч. посіб. [Почерняев Ф. К., Журженко Т. С., Кашенко А. Х. та ін.], під ред. М. І. Матійця. К. : Урожай, 1964. 324 с.

48. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. М. : Колос,

1969. 256 с.

49. Погодів'я свиней в господарствах населення може скоротитися до рекордно низького рівня. URL: <https://agroport.com/news/18741-pogolivva-sviney-v-gospodarstvah-naseleण्या-moje-skorotitsya-do-rekordno-nizkogo-rivnya--asu> (дата звернення: 30.08.21).

50. Породи та породовипробування свиней в Україні [Нагаєвич В. М., Рибалко В. П., Герасимов В. І., Березовський М. Д., Акімов С. В., Пронь О. В.] Х. : ХНАУ, 2005. 94 с.

51. Походня Г. С. Промышленное свиноводство. Белгород : Крестьянское дело, 2011. 483 с.

52. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин. Підручник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. 510 с.

53. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини : теорія і практика : навч. посіб. [О.М. Царенко, О.В. Крятов, Р.Є. Крятова, Л.В. Бондарчук]; під заг. ред. О. М. Царенко. Суми : Університетська книга, 2004. 259 с.

54. Рибалко В. П. Сучасний стан та напрями розвитку вітчизняного свинарства. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : Миколаївський ДАУ, 2010. Вип. 1(52). Т. 2. С. 21–25.

55. Свинарство : монографія [В. М. Волошук, В. П. Рибалко, М. Д. Березовський та ін.]. К. : Аграрна наука, 2014. 537 с.

56. Системы кормления и станочного оборудования для содержания свиноматок и выращивания поросят. URL: [http:// Big Dutchman/digdutchman](http://BigDutchman/digdutchman)

57. Сіренко Н.М. Соціальна функція інноваційної моделі розвитку агропромислового виробництва. *Економіка АПК* 2008. №4. С. 50-54.

58. Сухініна Л.І., Калиниченко І.Т. Методичні вказівки по економічному обґрунтуванню дипломних робіт. Миколаїв, 1998. 14 с.

59. Сучасні методики досліджень у свинарстві. Полтава, 2005. 228 с.

60. Теоретичні та практичні аспекти інноваційних технологій у свинарстві. В.Ф. Фесенко, П.М. Каркач, Ю.А.Опенко, П.І.Кузьменко, Ю.О. Машкін.

Біла Церква, 2020. 142 с.

61. Технологічні інновації у свинарстві : монографія / В. Я. Лихач, А. В. Лихач. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 291 с., 101 табл., 65 рис. (ISBN 978-617-7890-62-0)

62. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник [М. Повод, С. Бондарська, В. Лихач, С. Жишка, В. Печмілов та ін.] за ред. М. Г. Повода. К. : Науково-методичний центр ВФЦО, 2021. 356 с.

63. Технологія виробництва продукції свинарства : Ю. В. Засуха, В. М. Нагаєвич, М. П. Хоменко та ін. За загальною редакцією М. П. Хоменко. Вінниця : Нова Книга, 2008. 336 с.

64. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник [В. Є. Топіха, В. Я. Лихач, Є. І. Лутовий, Г. І. Калиниченко, О. А. Коваль, Р. О. Трибрат]. Миколаїв : МДАУ, 2012. 453 с.

65. Технологія виробництва продукції свинарства : Підручник [В. І. Герасимов, Д. І. Барановський, А. М. Хсхлєв, В. П. Рибалко, Ю. В. Засуха, А. А. Геть, В. М. Негаєвич та ін.] За ред. В. І. Герасимова. Х. : Еспада, 2010. 448 с.

66. Топіха В. С., Волков А. А., Лихач В. Я., Іванов С. С., Лихач А. В., Гнатюк С. А., Трибрат Р. О. Внутрішньопородний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий» моногр. К. : НУБІП України, 2020. 240 с.

67. Третьяков О.В. Охорона праці : навч. посіб. з тестовим комплексом на CD / О.В. Третьяков, В.В. Зацарний, В.Л. Безсонний ; за ред. К.Н. Ткачука. К. : Знання, 2010. 167 с.

68. Федотов И. Пути интенсификации производства свинины. *Свиноводство*. 1999. № 2. С. 20–22.

69. Церенюк О. М. Модифікація імпортного генетичного матеріалу в Україні : монографія. Харків : ІТ УААН, 2010. 248 с.

70. Церенюк О.М., Акімов О.В., Черута Ю.В. Вирощуємо молодняк свиней. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarvnyvstvo/item/8051->

www.nubip.com-molodniak.com.ua/

71. Шейко И. П., Смирнов В. С. Свиноводство : учебник. Минск : Новое знание, 2005. 384 с.

72. Штепа Ю.О., Шаферівський Б.С. Технологічні особливості вирощування поросят-сисунів. URL:

<http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream/123456789/9646/1/Технологічні%20особливості%20вирощування%20поросят%20сисунів.pdf>

73. Lykhach, A. V., Lykhach, V. Y., Shpetny, M. B., Mykhalko, O. H., & Zhyzhka, S. V. (2020). Influence of toys on behavioural patterns of pigs and their

association with the concentration of serotonin in blood plasma. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 11(1), 146-150.

<https://doi.org/10.15421/022022> ISSN 2519-8521; e-ISSN 2520-2588.

74. Management of innovative technologies creation of bio-products: monograph /

V. Lykhach, A. Lykhach, M. Duczmal, M. Janicki, M. Ogienko, A. Obozna, O. Kucher, R. Faustov. Opole-Kyiv, 2020. 222 p., 85 tab., Fig. 14 (ISBN 978-83-66567-16-0), Polska.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТОК А
ОСНОВНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ СВИНЕЙ В УМОВАХ
ТОВ «ТАВРІЙСЬКІ СВИНІ» ХЕРСОНЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ



Станки для утримання холостих, порослих свиноматок в умовах
ТОВ «Таврійські свині»



Станки для утримання підсисних свиноматок



Станки для утримання поросят на дорощуванні



Приміщення для утримання відгодівельного молодняка свиней



Вентиляційна шахта та комп'ютерний блок управління параметрами мікрокліматом у приміщеннях для утримання свиней



Змішувач сипучих кормів ЗСК-Ф-10А та зовнішній кормовий бункер