

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**

**Біотехнологічний факультет**

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва»

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ:**

Завідувач кафедри

технології годівлі і розведення тварин

д. с.-г. н., професор \_\_\_\_\_ Микитюк В.В.

„ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

**Дипломна робота**

на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

**Обґрунтування пробіотичного препарату при годівлі молодняка  
свиней в товаристві з обмеженою відповідальністю Агрофірма  
«Орлівщина» Новомосковського району Дніпропетровської області**

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Д.О. Лупенко

Керівник дипломної роботи,

канд. с.-г. наук, доцент

\_\_\_\_\_ О.І. Мусіч

Консультант з охорони праці,

канд. т. наук, доцент

\_\_\_\_\_ С.Г. Годяєв

Дніпро – 2021

## Зміст

Завдання на виконання дипломної роботи	4
Анотація	6
<b>1. Вступ</b>	<b>7</b>
1.1. Актуальність теми	8
1.2. Мета і задачі роботи	9
<b>2. Стан проблеми</b>	<b>10</b>
2.1. Перспективи розвитку виробництва свинини	10
2.2. Особливості годівлі свиней та типи відгодівлі	12
2.3. Розробка та виробництво кормових добавок	19
<b>3. Матеріал, умови та методики виконання роботи</b>	<b>24</b>
3.1. Матеріал та методики досліджень	24
3.2. Умови досліджень	24
<b>4. Аналіз стану виробництва і переробки продукції свинарства</b>	<b>26</b>
4.1. Породний, класний та віковий склад стада	26
4.2. Продуктивні характеристики стада	27
4.3. Відтворювальні характеристики стада	31
4.4. Технологія годівлі тварин	35
4.5. Утримання та експлуатація тварин	40
4.6. Забій та первинна переробка продукції	41
<b>5. Експериментальна частина</b>	<b>43</b>
<b>6. Екологічні заходи</b>	<b>50</b>
<b>7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях</b>	<b>52</b>
7.1. Організація системи управління охороною праці на підприємстві	52
7.2. Аналіз стану охорони праці в господарстві	51
7.3. Аналіз виробничого травматизму та причини нещасних випадків	53
7.4. Вимоги безпеки праці під час проведення ветеринарних заходів	54

7.4.1. Загальні положення	54
7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи	54
7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи	55
7.4.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях	57
7.4.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи	59
7.5. Рекомендації по поліпшенню умов праці	59
7.6. Безпека в надзвичайних ситуаціях	59
Висновки і пропозиції	61
Список літератури	63

**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**Біотехнологічний факультет**

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції

тваринництва», освітнього ступеня – «Магістр»

Кафедра технології годівлі і розведення тварин

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри,

професор \_\_\_\_\_ В.В. Микитюк

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

**ЗАВДАННЯ**

на дипломну роботу студенту **Лупенку Данилу Олексійовичу**

**1. Тема роботи:** «Обґрунтування використання пробіотичного препарату в годівлі молодняку свиней в товаристві з обмеженою відповідальністю Агрофірма «Орлівщина» Новомосковського району Дніпропетровської області»

Затверджена наказом по університету від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**2. Термін здачі студентом завершеної роботи** “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

**3. Вихідні дані до роботи:** загальна характеристика господарства, трудові ресурси та валова продуктивність, матеріали первинного зоотехнічного і племінного обліку, раціони годівлі свиней, методичні рекомендації, щодо виконання дипломної роботи.

**4. Короткий зміст роботи** – перелік питань, що розробляються в роботі:

1. Аналіз стану виробництва продукції;
2. Продуктивні характеристики свиней;
3. Технологія годівлі та утримання тварин;
4. Ефективність використання кормової добавки пробіотичної дії у годівлі молодняку свиней;
5. Організація та заходи з охорони праці.

**5. Перелік графічного матеріалу**

**6. Консультанти по проекту (роботі), із зазначенням розділів проекту, що їх стосуються**

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

Керівник \_\_\_\_\_ (підпис)

Завдання прийняв

до виконання \_\_\_\_\_ (підпис)

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ п/п	Етапи випускної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Робота з річними звітами за останні роки для написання характеристики виробничої діяльності господарства	01-02.2021	
2.	Збір матеріалу для написання огляду літератури	03-04.2021	
3.	Постановка експерименту з вивчення ефективності використання пробіотичного препарату у годівлі молодняку свиней у період відгодівлі	05-08.2021	
4.	Опрацювання отриманих результатів	09. 2021	
5.	Формування висновків і пропозицій виробництву	10. 2021	
6.	Написання дипломної роботи у чистому варіанті	11-12. 2021	
7.	Представлення роботи на кафедру і підготовка до захисту	12. 2021	

Студент-випускник \_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ (підпис)

## Анотація

**На дипломну роботу Лупенка Д.О. «Обґрунтування використання пробіотичного препарату в годівлі молодняку свиней в товаристві з обмеженою відповідальністю Агрофірма «Орлівщина» Новомосковського району Дніпропетровської області»**

Робота викладена на 65 друкованого тексту, в неї включено 19 таблиць, список літератури нараховує 26 літературних джерел.

Вирощування поросят після відлучення від свиноматок є одним із найважливіших процесів у технології дорощування та подальшої відгодівлі молодняку, від результатів якої залежать економічні показники всієї галузі. Тому питанню вирощування поросят у після відлучення від маток, а особливо організації повноцінної годівлі та технології утримання, необхідно приділяти максимум уваги.

Об'єктом досліджень була кормова добавка пробіотичної дії «Інтеро-актив» при використанні її в раціонах годівлі молодняку свиней на відгодівлі.

Препарат згодовували один раз на добу в складі повнораціонного комбікорму в дозі 1 г, 1,5 і 2 г на голову на добу.

Споживання із повнораціонним комбікормом молодняком свиней на відгодівлі кормової добавки з про біотичною дією позитивно вплинуло на їх продуктивність, обмін і перетравність поживних речовин та на забійні показники м'яса.

За результатами дослідження було встановлено, що введення до складу раціону кормової добавки «Інтеро-актив» в дозах 1,5 та 2,0 г на голову за добу сприяє підвищенню середньодобових приростів на 15,2–17,2 %, передзабійної живої маси тварин на 4,2–6,8 %, забійної маси на 12,8 %, забійного виходу – на 5,4 %, поліпшенню органолептичних показників, смаку, ніжності та соковитості м'яса в середньому на 3,4 %.

## **1. Вступ**

Загально відомо, що проблему забезпечення населення м'ясом практично неможливо вирішити без інтенсивного розвитку свинарства у всіх господарствах, незалежно від їх розмірів та форм власності.

Аналіз стану розвитку свинарства показує, що не дивлячись на структурні зміни в тваринництві, ця галузь в більшості країн світу розвивається динамічно, і виробництво свинини стійко випереджує інші види м'яса.

Як свідчить офіційна статистика, з вироблених у світі 2019 році близько 300 млн. т м'яса частка свинини становила понад 100 млн. т, що складає біля 40,0 % від загального його виробництва, при цьому простежується тенденція до його збільшення й надалі, особливо це стосується країн Європи і Індокитаю.

Свого часу занепад галузі свинарства у нас в країні був спричинений руйнуванням спеціалізованих свинарських підприємств і промислових комплексів, а також роздрібненням господарств.

Підвищення ефективності галузі свинарства в сучасних умовах включає широкий спектр технологічних, селекційних і особливо годівельних факторів виробництва. Удосконалення продуктивних якостей тварин у стадах контролюється не тільки господарсько-корисними ознаками, а і більш глибокими фізіологічними процесами, а саме перетравністю кормів і максимальною засвоюваністю поживних речовин.

### **1.1. Актуальність теми**

На необхідність розробки наукового забезпечення методів підвищення конверсії поживних речовин у продукцію різних видів сільськогосподарських тварин вказують роботи вітчизняних вчених [11]. Комплексна розробка методів і прийомів підвищення використання кормових продуктів може розглядатися, як вирішення важливої наукової проблеми, що має теоретичне і практичне значення для підвищення ефективності галузі свинарства.

Годівля, безумовно є головним фактором, що дає можливість суттєво підвищити рівень продуктивності свиней. Не зважаючи на всі труднощі, які виникають у процесі виробництва, не можна заперечувати те, що необхідність забезпечення свиней раціонами, збалансованими за необхідними поживними і біологічно активними речовинами вкрай важливо.

Одним із шляхів підвищення конверсії кормів тваринами є збагачення раціонів кормовими добавками про біотичної дії. При цьому все частіше в якості біологічно активних добавок використовують ферментні препарати пробіотичної дії, головними в яких є бактерії, які пригнічують патогенну та умовно патогенну мікрофлору кишечника. Це сприяє формуванню здорової мікрофлори у травному тракті, нормалізації обміну речовин, продукуванню біологічно активні речовини і в цілому підвищенню продуктивності.

## **1.2. Мета і задачі роботи**

Метою даної роботи було постановка та проведення наукового-господарського дослідження з вивчення ефективності використання ферментного препарату з пробіотичною дією «Інтеро-актив» у період відгодівлі молодняку на комплексі з утримання свиней ТОВ «Агрофірма «Орлівщина»

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- проаналізувати дані економічної та виробничої діяльності господарства;
- ознайомитись з технологією вирощування молодняку;
- проаналізувати раціони годівлі молодняку свиней;
- проведення експериментальних досліджень з визначення про біотичної дії ферментного препарату;
- вивчити вплив згодовування різних доз кормової добавки «Інтеро-актив» на продуктивність молодняку свиней;
- дати обґрунтування отриманих результатів



## **2. Стан проблеми.**

### **2.1. Перспективи розвитку виробництва свинини**

Головною умовою розвитку свинарства, одержання високих показників продуктивності свиней і зміцнення економіки галузі є забезпечення тварин достатньою кількістю якісних кормів. Аналіз діяльності сільськогосподарських підприємств свідчить, що за дефіциту кормів, що виробляються у власних умовах, ефективність економічної діяльності в свинарстві погіршується.

Досягнути високої продуктивності і раціонального використання кормів можливо лише за умови постачання свиням необхідної кількості енергії, протеїну та речовин, активних з біологічної точки зору. Повноцінна й достатня годівля тварин виступає одним з найбільш дієвих зовнішніх факторів впливу на характер та інтенсивність обміну речовин і, як наслідок, зумовлює їх продуктивність.

Свині особливо чутливі до нестачі у раціонах протеїну, а саме незамінних амінокислот та вітамінів з групи В, оскільки і речовини в їх організмі не синтезуються і можуть тільки надходити з кормом або кормовими добавками. Дефіцит цих речовин призводить до зниження рівня виробництва, перевитрати кормів й збільшення собівартості свинини.

Вартість кормів займає значну частину витрат у складі собівартості виробництва свинини. Встановлено, що із збільшенням питомої ваги їх, а вона за годівлі свиней повнораціонними комбікормами може складати 70 %, собівартість свинини знижується.

Проте це не означає, що збільшення питомої ваги кормів у структурі собівартості за рахунок високої їх вартості приведе до рентабельного виробництва свинини. Корми повинні бути дешевими, а питома вага в собівартості – високою, що досягається лише за рахунок вирощування кормів зернової групи власного виробництва.

Слід врахувати також і фізіологічні особливості травлення свиней, які маючи однокамерний шлунок, потребують високої концентрації енергії щодо

складу сухої речовини у раціоні з мінімальною кількістю клітковини. Свині легко пристосовуються до найрізноманітніших типів годівлі, маючи підвищену здатність трансформувати поживні речовини корму в продукцію.

Найбільш ефективний для свиней є концентратний тип годування, він дає можливість забезпечити повною мірою енергетичну і протеїнову потребу тварин.

Прогрес у підвищенні продуктивності та зменшенні собівартості свинини на 65–70 %, а то й більше забезпечується обґрунтованою з наукової точки зору годівлею. При цьому максимально можливу продуктивність, тобто реалізацію генетичного потенціалу, одержують тільки за використання концентратних біологічно повноцінних кормів. І як що в невеликих господарствах, середньодобовий приріст у останні роки становив не більше 500 г, то підвищення його вдвічі до рівня 700–800 г, дає можливість збільшити виробництво свинини у півтора-два рази. Тому постачання свиням необхідної кількості повноцінних кормів і покращення їх конверсії слід розглядати, як найважливіший елемент ресурсозберігаючої технології, що дає змогу перетворити свинарство у стабільно рентабельну галузь.

Зважаючи на це першочерговим завданням, не тільки для великотоварних спеціалізованих підприємств, а й невеликих, стоїть питання організації виробництва зернових кормів. А на поставки готових комбікормів, які завозяться із-за кордону, потрібно ввести відповідне мито з метою забезпечення росту власного вітчизняного кормоприготування, а також обмеження ввозу стимуляторних компонентів, особливо хімічного і невідомого походження.

Слід наголосити, що бажання товаровиробників прискорити період відгодівлі свиней за рахунок придбання зарубіжних біодобавок не завжди виправдане. Ферментні препарати значно сприяють підвищенню абсолютного росту свиней. Однак тканини організму, – такі, як м'язова, жирова – не встигають досягати певного фізіологічного дозрівання. Внаслідок маємо вади: PSE (свинина водяниста, м'яка, бліда, з кислим

присмаком) та DFD (свинина жорстка, суха, темна, що погано зберігається). За даними фізико-хімічних досліджень процес гліколізу в повному обсязі проходить лише в м'язах умовно нормальних туш, з ознаками PSE і DFD він порушується. Загальні параметри, щодо якості м'яса, – знижуються, створюється провокуюче середовище для бактеріального псування і неминучих економічних втрат при його подальшій переробці. Отже, розв'язання проблеми збільшення виробництва високоякісної свинини потребує комплексного підходу і впровадження жорсткої системи з контролю за якісним складом м'яса, сала [7].

З метою покращення м'ясних параметрів свиней вітчизняної селекції на відгодівлі, до України в значній кількості завозять кнурів-плідників м'ясних генотипів зарубіжної селекції. Проте, наукові дослідження показали, що вони не завжди повністю проявляють свій генетичний потенціал за основними господарськи корисними ознаками, а інколи негативно позначаються на їх розвитку.

Найбільш об'єктивним методом оцінки м'ясних та відгодівельних якостей свиней є контрольна відгодівля тварин в однакових умовах господарств щодо утримання та годівлі. Цей метод дозволяє оцінити їх одночасно за найбільш важливими показниками продуктивності і визначити генетичний потенціал генотипів як окремих тварин, так і в цілому стада, розрахувати цілий ряд селекційно-генетичних параметрів [23].

Відомо, що промислове схрещування і гібридизація є достовірними формами покращення продуктивних характеристик свиней, які зараз дуже широко використовуються при виробництві товарної свинини.

Однак, багатьма дослідженнями вітчизняних і зарубіжних вчених встановлено, що не у всіх випадках використання даних методів розведення вдається одержати у помісних тварин і гібридів бажаний ефект гетерозису [24].

Загальновідомо, що м'ясні та відгодівельні параметри при схрещуванні успадковуються в основному проміжно, і тому успішне отримання високої

м'ясності у нащадків забезпечується добрим рівнем відповідних якостей свиней батьківських форм.

Значно зростає ефективність щодо схрещування за масового використання кнурів-поліпшувачів шляхом штучного осіменіння тварин. У товарних свинарських господарствах, що є спеціалізованими, особливо у великих, найбільш доцільно організовувати виробництво свинини за використання двопорідного схрещування [27].

## **2.2. Особливості годівлі свиней та типи відгодівлі**

Аналіз стану розвитку галузі свинарства показує те, що не дивлячись на структурні зміни в тваринництві, ця галузь в більшості країн розвивається динамічно, і виробництво свинини стійко випереджує ріст збільшення поголів'я, що свідчить про інтенсифікацію галузі дякуючи втіленню досліджень в селекції свиней, введенню в сферу виробництва високопродуктивних порід і широке використання гібридизації поряд із схрещуванням [1,2,4].

Чим вище рівень годівлі свиней, тим вище їх продуктивність. Ця закономірність найчіткіше простежується при відгодівлі молодняка. У молодому віці свині добре переварюють поживні речовини у складі кормів у раціоні.

Відповідно до сучасних уявлень про науково обґрунтовану годівлю свиней нормування проводиться більш ніж як за 30 показниками. Ефективнішим вважається деталізований принцип нормування за концентрацією обмінної енергії та поживно корисних речовин в складі 1 кг сухої речовини у раціоні, розроблений академіком І.І. Іббатуліним [6]. За даними вченого, середньодобовий приріст маси підсвинків на відгодівлі за такого нормування досягав 1000 г і конверсія корма на 1 кг приросту складала 3,6 к. од.

При використанні деталізованих норм годівлі необхідно враховувати забезпеченість раціону протеїном, потреба свиней в якому достатньо велика,

і він повинен бути високої якості. Встановлено, що як недолік, так і надлишок протеїну в раціоні свиней несприятливо впливає на рівень продуктивності, оплату корму, стан відтворної функції і перебіг фізіологічних процесів в організмі. Рівень протеїнової поживності необхідно оцінювати по складу забезпеченості тварин в необхідній кількості амінокислот.

Показники, що характеризують рентабельність свинарства, визначаються правильною організацією відгодівлі тварин. У основі інтенсифікації відгодівлі свиней лежать два принципи – біологічні і економічні. Під біологічною основою відгодівлі мається на увазі здатність свиней перетворювати кормові продукти рослинного та тваринного походження, використовувати їх на побудову тканин свого тіла. Під економічною складовою – затратами корму на одиницю тваринницької продукції та їх вартістю. Інтенсивність відгодівлі свиней визначається часткою концентратів в структурі раціонів і зональними особливостями польового кормовиробництва. При цьому тип годівалі тварин повинен забезпечувати максимальне виробництво свинини на одиницю ріллі, зайнятої в польовому кормовиробництві. Для відгодівлі свиней перспективним є використання повноцінних комбікормів збагачених білково-вітамінними добавками і преміксом. [ 5 ].

Стосовно тварин великої білої породи в цілому передбачається підвищення багатоплідності і молочності, відповідно до 11,5 поросят і 55 кг за материнським типом, а 10,9 поросята і 53 кг – за батьківським. Вік, коли тварина досягає живої маси 100 кг, необхідно скоротити до 185 і 183 діб. А що стосується середньодобового приросту живої маси, - планується у заключний період відгодівлі довести до 850–900 г, відповідно, при витратах корму 3,5 і 3,4 к.од. на 1 кг приросту маси, товщину шпику понизити, відповідно до 27 і 25,5 мм, а масу задньої третини напівтуші збільшити до 11,0 кг [ 4 ].

Процес відгодівлі свиней вважається завершуючим етапом виробництва свинини. Інтенсивність ведення і рентабельність свинарства більшою мірою визначаються раціональністю організації в цілому. Щодо мети відгодівлі, вона в цілому – в одержанні від тварин приросту маси максимального об'єму в найбільш ранні строки, та з максимально невеликими затратами – такими, як витрати кормів на одиницю тваринницької продукції.

Різноманітні види тварин проходять всі етапи відгодівлі по-різному, що є обумовленим такими індивідуальними чинниками, як стать тварин, їх вік та породність, будова тіла. Та крім того, технологічні параметри кормів: їх поживна цінність, склад та структура раціону, методи підготування кормів до згодовування, технологія вирощування свиней, їх утримання в різні періоди росту. Також й зоогігієнічні параметри: головний з них – мікроклімат у приміщеннях. Отже, і маса свиней при зніманні з відгодівлі та ін.

Наскільки інтенсивно ростуть свині, визначають таким параметром, як величина середньодобових приростів. А також кількість днів, протягом яких тварина досягає живої маси 100 кг. Застосовуються такі види відгодівлі, як м'ясна, бекона, до жирних кондицій.

Зазвичай, на м'ясу відгодівлю поміщають поросят, які є нормально розвиненими, різного генетичнґ походження (тобто чистопородних, або помісних, або або гібридних). Починають відголівлю з 3-місячного віку, з живою масою від 25 до 30 кг, а закінчують через 4–4,5 міс. Організують відгодівлю таким чином. Перший етап, або підготовчий, продовжується від 3-х до 5,5-місячного віку. Другий, або заключний, проводиться від 5,5- до 8-місячного віку. Протягом першого періоду відгодівельні підсвинки досягають маси 60 кг.

Середньодобовий приріст при цьому складе 500 г , а витрати кормів – біля 4,0–4,5 к.од на 1 кг приросту.

Другий етап призводить до досягнення маси підсвинками 120–130 кг за середньодобових приростів 600–700 г. Витрати кормів складають 5,0–5,5 кормових одиниць.

Протягом м'ясної відгодівлі застосовують доступні корми різного походження. Якщо в господарстві немає спеціалізованих комбікормів, застосовують спеціальні кормосуміші та використовують змішаний тип годівлі свиней. При цьому додають до раціон концентрати, соковиті і грубі корми, а також відходи технічних виробництв. Найбільш поширені методи годівлі є використання концентратного типу, концентратно-коренеплідного, концентратно-картопляного типу, і крім того – використання харчових відходів.

До раціону свиней на відгодівлі додають макуху, горох, збиране молоко, кісткове, трав'яне та рибне борошно, отримане з бобових. Також й зелену масу влітку, оскільки багата на вуглеводи картопля містить мало вітамінів, мінеральних речовин і протеїну. У свою чергу, цукрові буряки вміщують небагато вітамінів, кальцію, фосфору та протеїну, тому за згодовування молодняку цукрових буряків протягом тривалого періоду, у раціон вводять білково-мінерально-вітамінні добавки.

Більш ефективною є годівля молодняку повноцінними кормосумішами. Якщо підсвинки досягли живої маси 45–70 кг і мають середньодобові прирости до 650 г на 100 кг їх маси, забезпечують 4,8 корм. од. та концентрацією енергії мінімум 1,2 корм. од. на 1 кг сухої речовини. Відповідно тваринам масою 70–120 кг – від 4 до 1,3 корм. од.

Кількість перетравного протеїну має особливого значення. Його норма складає 110–120 г на 1 к. од. на початку та 90–110 г у кінці відгодівлі. Крім того, за своїм складом протеїн має бути повноцінним, у тому числі за наявністю незамінних амінокислот, а саме: цистин лізин, метіонін. Стосовно молодняку з масою 40–70 кг, у склад сухої речовини раціону кількість метіоніну + цистину складає звичайно 0,40–0,45 %, кількість лізину – 0,50–

0,75 %. Тваринам з живою масою 70–120 кг забезпечують наявність 0,35–0,45 % метіоніну + цистину та 0,50–0,65 % лізину.

Важливого значення Також при відгодівлі свиней важливе значення має склад мінеральних речовин та вітамінів. При цьому забезпечують наявність в раціоні до 0,75 % фосфору та 0,85 % кальцію у перший період відгодівлі свиней. У другий період ця кількість складає 0,65 % і 0,80 відповідно. Щоб задовольнити потреби тварин з натрію та хлору, зазвичай додають кухонну сіль у кількості 0,60 % до загальної кількості сухої речовини.

Щоб збалансувати раціони свиней за складом амінокислот та мінеральних речовин, в них вводять корми тваринного походження (сироватку, збиране молоко, рибне борошно, м'ясне та м'ясо-кісткове, а також склотини), і крім того додають білково-мінерально-вітамінні добавки, завдяки яким стає можливим балансування раціону також за основними вітамінами і мінералами.

Відгодівля на бекон являє собою окремий тип відгодівлі молодняка тварин, оскільки результатом є отримання м'яса високої якості. Взагалі бекон – це молода свинина, яка представлена як половинки туші, яка розроблена без голови, хребта, лопатки, нижніх ділянок кінцівок. Крім того, її і просолюють і прокопчують особливим способом. Щоб провести відгодівлю на бекон, відбирають поросят масою від 25 до 30 кг у віці 90 днів, білої масті, середньої висоти довгого рівного тулуба, без дефектів шкіри, неважкими лопатками, негрубою головою, з окостами широкими, добре розвиненими. Вцілому, свині порід полтавської м'ясної, великої білої, української м'ясної, ландрас і їх помісей найбільш відповідають цим вимогам.

Відгодівля на бекон включає два етапа. Від віку 2,5 до 5,5 місяців – це перший етап, який передбачає середньодобові прирости 450–500 г. Від 5,5 до 8 місяців – це другий етап при приростах в середньому 600 г і та кінцевій живій масі молодняка 95–105 кг.



Беконне м'ясо високої якості є приємним за смаком, з блідо-рожевим кольором та з добре вираженою мраморністю. При цьому, за нормою сало повинно бути рівномірно розподіленим по поверхні туші, бути білого кольору та щільним. В області спини та поперекової ділянки туші товщина сала зазвичай 1,5- 3,5 см без шкіри, а маса туші від 53 кг до 72. В області грудинки повинне бути як мінімум 2-3 шари м'яса, а довжина беконної півтуші повинна складати як мінімум 75 см.

Щоб отримати високоякісний бекон, необхідно застосовувати тільки ті раціони, які є збалансованими за всіма поживно корисними речовинами, зокрема за протеїном. Його кількість, за нормою, становить 1 корм.од. на початку відгодівлі 120–145 г, а наприкінці 90–105 г. Щоб одержати такі результати, краще включати у раціон специфічні комбікорми. Можна проводити беконну відгодівлю як на та концентратно-коренеплідних, так і на концентратно-картопляних раціонах. Але ж у їх складі концентровані корми повинні становити 65–75 %.

Якісний склад бекону удосконалюють такими видами кормів, як жито (25–45 % за поживністю), просо, горох, ячмінь, вику, люпин, збиране молоко, соковиті і зелені корми, бідне на жир рибне борошно – саме у другий період відгодівлі. На відміну від них, рибні відходи, м'ясне борошно, меляси, овес, макуха, кукурудза, соя, висівки у кількості вище 36 % за поживністю, - приводять до зворотного ефекту, як ті, що мають вміст жиру.

Тому їх вводять до раціону в невеликому об'ємі, або за 30 днів до закінчення відгодівлі вже повністю виводять.

Щоб отримати саме бекон, туші відгодованих свиней обробляють у шкурі з обов'язковим застосуванням таких прийомів, як шпарка та обпалення в спеціальних печах за температурою 950–1050 °С протягом не менш ніж 30 сек. З беконного м'яса готують високоякісну продукцію, - таку, як різні сорти окостів, грудинка, корейку, рулети тощо.

Методом відгодівлі до жирних кондицій досягають головної мети – отримати значний об'єм сала за відносно невеликий період часу, а також

м'яса та внутрішнього жиру. Для цього відгодовують малопродуктивних свиноматок, які є вибракуваними за віком, а також кнурів, перевірюваних свиноматок, молодняк.

Перед початком відгодівлі кнурів каструють.

Таким чином, складають кормові групи з свиней по 20–25 особин у одному станку, враховуючи живу масу, вік, стать. Якщо група налічує 100 голів, середньодобові прирости зменшуються в середньому на 18 %, а оплата корму на 35 %.

Загальна тривалість періоду відгодівлі свиней до жирних кондицій складає 2–3 мічяці. Протягом цього строку жива маса тварин збільшується на 55–65 %, товщина шпику у свиней зрілого віку в середньому складає 70 мм, а у молодняка 50 мм при умові, що середньодобові прирости – 850–1050 г водночас з витратами кормів на 1 кг приросту 6,6–8,6 корм. од. При таких показниках вихід сала складає 55–60 %, а забійний вихід – 82–86 % тоді, як за м'ясної та беконної відгодівлі – 70–75 %. Вибракованих свиноматок, що перевірялись, відгодовують до маси 155–185, молодняк – більш ніж 150 кг. В перші 30–45 днів відгодівлі у тварин спостерігається підвищений апетит, разом с тим у раціонах присутні в цілому дешеві об'ємисті корми. Наприкінці відгодівлі їх кількість зазвичай вже невелика, але переважають концентровані корми.

Таким чином, протягом відгодівлі до жирних кондицій свиням на 100 кг живої маси згодовують 3,8 к.од., 70 г перетравного протеїну на 1 к.од. дорослим тваринам та 80 г – молодим; 0,70 г фосфору, 0,9 % кальцію, 6 % кухонної солі від сухої речовини; 3,9 мг каротину на 1 кг сухої речовини.

При необхідності, додають і вітамін D (із розрахунку 0,19 тис. МО). Наприклад, при умовах утримання тварин у закритих приміщеннях. Основні корми, які задовольняють цим умовам, – картопля, жом, коренеплоди, кукурудза, зелені корми, харчові відходи, зернові відходи тощо. Протягом завершуючих 30 днів відгодівлі в раціоні свиней повинні бути просо, горох, ячмінь, картопля задля покращення якості м'яса і шпику.

Відповідно, наприкінці відгодівлі видаляють ті корми, що призводять зворотну дію: кукурудзу, гречку, сою, макуху, рибне борошно, рибу [6].

### **2.3. Розробка та виробництво кормових добавок**

Речовини, максимально активні з біологічної точки зору, доцільніше використовувати для годівництва тваринам саме так, щоб вони були заздалегідь виготовлені як білково-вітамінні і мінеральні кормові добавки. Активні біологічні речовини залежно від назви і очікуваної відповідності їх властивостям і позитивному впливу на здоров'я тварин, підрозділяють на вітамінні (суміш вітамінних препаратів з наповнювачем); мінеральні (суміш мікроелементів з наповнювачем); комплексні (суміш багатьох компонентів з наповнювачем); лікувальні (лікарські препарати в профілактичних або лікувальних дозах); антистресові і ін.

Суміш активних біологічних речовин (мікроелементів, вітамінів, ферментів, амінокислот), препаратів, що лікують тварин, а також біологічних наповнювачів, – це є премікси, головним призначенням яких є введення їх у білково-вітамінно-мінеральні добавки, кормо суміші, комбікорми.

БАР складають від 2 до 30 % (частіше 6–10 %) від маси преміксу решта всієї ж маси – наповнювач, який багато в чому визначає якість і стабільність преміксу. Основне призначення наповнювача – забезпечити оптимальне перемішування і рівномірний розподіл БАР в об'ємі корму. Досвід показав, що такий оптимальний об'єм преміксу і складає 0,3–1,0 % маси корму.

Наповнювачі, виходячи з їх фізико-хімічних і технологічних властивостей, підрозділяють на носій і розбавлювач. Як носій компонентів преміксу придатною є рослинна сировина, а як розбавлювач використовують мінеральні джерела (крейда, вапнякове борошно, фосфати кальцію, кухонна сіль, бентоніти, природні цеоліти).

Жоден з наповнювачів не відповідає всьому комплексу вимог, тому зараз часто використовують певне поєднання носія і розчинника. Зміст носія

має бути не менше 3 0% від маси преміксу. Розчинник потрібно вносити до преміксу на останній стадії його приготування.

До складу білково-вітамінних (БВД) або білково-вітамінно-мінеральних добавок (БВМД) входять білкові компоненти, вітаміни, мікроелементи й інші стимулятори росту та збільшення параметрів продуктивності сільськогосподарських тварин. Застосовують їх переважно для введення у зерноsumіші і приготування комбікормів сільськогосподарським тваринам і шипі.

Білково-вітамінні добавки (БВД), або концентрати, використовуються для виробництва комбікормів в господарствах на основі власного фуражу. БВД (концентрат) – це суміш подрібнених до однородного стану та необхідного (оптимального для засвоєння твариною або птицею) розміру високобілкової кормової сировини (яка має рослинне та тваринне походження) і мікродобавок (вітамінів, солей мікроелементів та ін.) [4]. Основна умова при виробництві преміксів і БВД – сумісність активних біологічних речовин, що входять до них, та рівномірний їх розподіл у наповнювачі.

Одна з важливих проблем у тваринництві – як забезпечити тваринам необхідну кількість повноцінного протеїну. Його поживна цінність в основному залежить від того, які певні незамінні амінокислоти входять до його складу. Тому, для того щоб поповнити дефіцит білка і підвищити його біологічну повноцінність в годівлі тварин, у склад БВМД вводять білкові корми, які мають тваринне походження і необхідний набір амінокислот. Маємо на увазі, упершу чергу, незамінні, які є одержаними мікробіологічним і хімічним шляхом. А також азотистих речовин, що мають небілкове походження, макро- і мікроелементів, вітамінів.

Рецепти преміксів, БВД та інших добавок можуть бути прості (з одного компонента, двох компонентів) і складні, до яких входить три і більше видів активних біологічно речовин. Дуже складними є премікси для птиці і свиней, оскільки вони вибагливі до повноцінності годівлі і сильніше реагують на

дефіцит у раціоні окремих елементів. На відміну від жуйних свині та птиця в меншій мірі забезпечені вітамінами ендогенного біосинтезу (за рахунок мікроорганізмів кишечника) і тому потребують надходження їх з кормом. Рецепти БВМД і преміксів для різних видів і груп сільськогосподарських тварин розробляють науково-дослідні установи з урахуванням того, який хімічний склад мають корми, типу годівлі, структури раціону і взаємодії активних біологічних речовин. Слід зазначити, що рецепти кормових добавок необхідно постійно удосконалювати [8].

Факторами, що спонукають розробку нових й удосконалення існуючих рецептів преміксів, є: досягнення науки у питаннях потреби тварин в елементах живлення залежно від їх селекції на скороспілість та високу продуктивність, зміни умов утримання, впровадження нових технологій вирощування, заготівлі й переробки кормів (доступність їх для використання організмом), агрохімічні заходи по підвищенню урожайності культур, вплив на тварин стресових і інших факторів.

Встановлено збільшення потреби тварин у вітамінах при підвищенні в раціоні протеїну і зменшенні білку тваринного походження. Кількість преміксу, введеного в раціон тварин, та його склад повинні нівелювати дефіцит потреби організму в біологічно активних речовинах з урахуванням ш доступності для організму й оптимального співвідношення для використання. Оскільки організувати виробництво кормових добавок для тварин у кожному господарстві практично неможливо, при розробці їх рецептів використовують середні дані про те, який хімічний склад мають корми і раціони, типові для кожного виду й віку тварин певних зон [28].

Розробка рецептів кормових добавок ґрунтується на принципі їх продуктивного ефекту. Ось чому необхідно створювати такий комплекс активних біологічних речовин, який забезпечував би продуктивний ефект, вищий за суму результатів дії окремих його компонентів. Спеціалізоване виробництво преміксів, БВД та інших, має сьогодні вітчизняний розвиток в системі комбікормової і мікробіологічної промисловості. Водночас

технічний та економічний аналізи та розрахунки дають змогу стверджувати, що під час створення виробництва преміксів у рамках мікробіологічної галузі в цілому, є максимально ефективним кооперування їх з підприємствами, що випускають продукцію мікробіологічного синтезу (це кормові дріжджі, кормовий концентрат лізину й інші – за використання їх в якості наповнювачів).

Дозування інгредієнтів є також важливою ланкою у технологічному ланцюгові створення кормових добавок. Те ж стосується змішування інгредієнтів з метою отримання однорідної суміші речовин, тобто високої їх гомогенності (що є подальшим етапом технологічного процесу створення БВД і преміксів).

Рівномірнішого розподілу активних біологічних речовин у складі білково-вітамінних добавок і преміксів досягають за ступеневого (поступового) перемішування, коли окремі інгредієнти (амінокислоти, мікроелементи та вітаміни) або суміш інгредієнтів (мінерали та вітаміни) спочатку змішують з обмеженою кількістю наповнювача, а після того їх змішують з рештою речовиною наповнювача.

Серед методів підвищення рівня трансформації корисних речовин кормів у тваринницьку продукцію є використання в годівлі тварин біологічно активних добавок. Вони займають особливе місце в годуванні тварин і промислове їх виробництво практикується в багатьох країнах світу. Адже біля однієї третини органічної речовини, що постачається з кормом, не перетравлюється тваринами. Зниження цих втрат тільки на 2–3 % дозволяє отримати значну кількість додаткової продукції тваринництва.

Використання білково-вітамінних-мінеральних добавок в необхідних кількостях у раціонах для свиней є ефективним та економічно обґрунтованим. Це підсилює ферментативний фон у рамках травного тракту, що має результатом високий рівень засвоєння корисних речовин корму. Тому взагалі у травній системі створюється підвищена концентрація продуктів, які

призначені для всмоктування тканинами організму. Це висвітлює позитивну дію кормових добавок на результативний ефект годування свиней.

### **3. Матеріал, методики та умови досліджень**

#### **3.1. Матеріал і методик**

Дослідження проводились на комплексі з утримання свиней свиней великої білої породи ТОВ «Агрофірма «Орлівщина».

Об'єктом досліджень була про біотична кормова добавка «Інтеро-актив» та особливості її дії на організм молодняку свиней великої білої породи у період відгодівлі. До складу кормової добавки складу входять штами мікроорганізмів *Enterococcus faecium* та *Lactobacillus bulgaricus* в кількості  $1,0 \cdot 10^{10}$  КУО/г, які вводили до складу повнораціонного комбікорму, шляхом внесення при його приготуванні у комбікорм.

Основним методичним прийомом постановки зоотехнічних дослідів на тваринах з вивчення ефективності кормових добавок є принцип аналогічних груп [7]. При формуванні дослідних груп враховують живу масу тварин, вік, стать, генотип.

Дослідження проводилися на молодняку у період відгодівлі. Молодняк контрольної групи протягом усього проведення експерименту отримував основний раціон (ОР), який складався за поживністю з 50 % зерна ячменню, 45 % пшениці та 5 % соняшnikової макухи.

Тварини утримувались групами в типовому свинарнику. Годівля була дворазовою, доступ до води протягом доби був вільний. За живої маси в 100 кг був проведений контрольний забій свиней по три голови з кожної групи для визначення забійних показників і якості продукції.

#### **3.2. Умови досліджень**

Товариство з обмеженою відповідальністю «Агрофірма Орлівщина» почало свою роботу у 2010 року. Землекористування господарства складається з декількох ділянок, одна з яких (центральна) розташована в селі Орлівщина. Господарство розташоване за 7 км від районного центру м. Новомосковська і в 40 км від обласного центру м. Дніпро.

Господарство знаходиться в північно-східній частині степу України в умовах помірно-сухого клімату, який характеризується жарким сухим літом і



порівняно м'якою зимою. Середньорічна температура повітря дорівнює +8,4°C. Опади випадають нерівномірно. Найбільша кількість опадів складала 472 мм., із них біля 2/3 припадало на теплий період. Значна кількість опадів випадає у зимовий період у вигляді мокрої снігу, або дощу.

ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» спеціалізується на вирощуванні зернових, бобових і насіння олійних культур в рослинництві та на виробництві м'яса свинини та баранини, отриманні племінного молодняку тварин. Загальна площа сільгосподарських угідь складає 2450 га паїв.

Господарство займається розведенням племінних свиней великої білої породи, вирощування на м'ясо гібридного молодняку, а також розведення овець м'ясних генотипів.

## 4. Аналіз стану виробництва і переробки продукції свинарства

### 4.1. Породний, класний та віковий склад стада

Галузь свинарства у ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» представлена унікальною колекцією племінних свиней великої білої породи вітчизняної селекції, які як материнська основа задіяні у схрещуванні з термальними кнурами м'ясних генотипів імпортової селекції.

Тварини великої білої породи популяції ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» мають характерні особливості екстер'єру породи: помірна за розмірами голова, рило з легко увігнутим профілем (у деяких тварин довге і пряме), середні за розмірами, тонкі, пружні, спрямовані догори вперед і в боки вуха; мускулиста, середня за довжиною шия, яка з'єднується з тулубом без перехвату; широкі, м'язисті плечі і пряма, без западин за лопатками холка, сухі правильно поставлені кінцівки; прямі короткі бабки; глибокі і широкі груди; пряма і широка спина; глибокі довгі боки; об'ємне, щільне з добре виповненими пахами черево та середні за довжиною, широкі м'язисті крижі. Стегна у свиней спускаються до скакальних суглобів; еластична без складок на суглобах шкіра, довга світла щетина, яка рівномірно вкриває все тіло. Сосків як у свиноматок, так і у кнурів, не менше 12, масть у тварин біла.

В таблиці 1 показано структуру поголів'я свиней на початок 2021 рік.

#### Структура основного стада свиней ТОВ «Агрофірма «Орлівщина»

Статеві-вікова група	Голів	%
Основні кнури-плідники	15	1,5
Свиноматки: основні	400	41,25
ті, що перевіряються	150	15,5
Ремонтний молодняк: кнурці	5	0,5
свинки	400	41,25
Всього	970	100

Аналіз таблиці 1 показав, що поголів'я свиней у 2020 році на 41 % складалось з основних свиноматок і ремонтних свинок, а частка кнурів основних складала 1,5 % і перевіряємих кнурців – 0,5 %.

У господарстві ведуть наступні документи племінного і зоотехнічного обліку:

- картка племінного кнура (ф.№2 – СВ);
- картка племінної свиноматки (ф.№2 – СВ);
- картка обліку продуктивності кнура (ф.№3 – СВ);
- журнал обліку парування (осіменіння) маточного поголів'я свиней (ф.№4 – СВ);
- журнал обліку опоросів свиноматок та приплоду поросят (ф.№5 – СВ);
- журнал обліку вирощування ремонтного молодняку свиней (ф.№6 – СВ);
- станкова картка підсисної свиноматки (ф.№8 – СВ);
- звіт про результати бонітування свиней (ф.№7 – СВ).

Після народження поросят на середині лівого вуха за допомогою щипців та набору цифр наносять гніздовий номер, а при відлученні ремонтному молодняку на праве вухо наносять ідентифікаційний номер. При цьому кнурцям ставлять непарний номер, а свинкам – парний.

Племінна ферма, де в основному утримується маточне поголів'я тварин великої білої породи, складається з:

- з двох приміщень для утримання холостих маток і поросних;
- одного приміщення для опоросів та дорощування поросят до 77 денного віку;
- лабораторії штучного осіменіння;
- трьох корпусів для відгодівлі молодняку,
- необхідних технологічних приміщень і об'єктів: склад, санпропускник, санітарна бійня, гноєсховище, кормоцех.

#### 4.2. Продуктивні характеристики стада

У таблиці 2 наведено продуктивність свиноматок у ТОВ «Агрофірма «Орлівщина». Як свідчать дані таблиці 2, не всі перевіряємі свиноматки після першого опоросу були переведені до основного стада, 100 голів було вибракувано. В середньому по стаду отримано 10,1 поросят на опорос і залишилось до відлучення 9,9 голів, збереженість склала 98,2%.

#### 2. Продуктивність свиноматок

Число опоросів	Показник	Багатоплідність, гол.	Поголів'я, гол	При відлученні у віці 45 днів		
				кількість поросят, гол	маса гнізда, кг	маса 1 гол., кг
1	усього опоросилось протягом року	150	9,5	9,3	81,7	11,2
	в т.ч. введено в основне стадо	50	10,1	10,0	98,0	11,4
2 і >	основне стадо	400	10,4	10,2	119	11,7
	в т.ч. провідна група	100	10,7	10,5	126,0	12,0
За всіма матками (без вибракування)		550	10,1	9,9	115,5	11,7

Протягом 2019 та 2020 років відмічається стабільний стан поголів'я свиней при високому рівні продуктивності.

Поголів'я свиней характеризується відмінним розвитком. Дорослі кнури мають середню живу масу 292 кг, довжину тулуба 180 см, основні свиноматки відповідно 184 кг і 154 см. За середніми показниками розвитку 100% кнурів і 86% свиноматок відповідають вимогам класу еліта, 14% маток – першому класу.

За типом структури стадо достатньо консолідоване. За розвитком основних статей вони мають невеликі легкі вуха, шия середньої довжини, плавно зливається з тулубом без різкого перехвату. Кнури і свиноматки

### 3. Показники продуктивності в галузі свинарства

Показники	Роки	
	2019	2020
Свині разом, голів	970	1020
у т.ч. свиноматки	400	400
Одержано поросят на 1 основну матку, голів	21,3	21,6
Середньодобовий приріст молодняку свиней на відгодівлі, г	800	820
Виробництво м'яса свиней на 100 га с.-г. угідь, ц	664,3	700,6
Продаж племінного молодняку, гол.	-	80

характеризуються довгим, широким та глибоким тулубом, легкою головою, з помірно розвиненими ганашами. Тулуб добре розвинений з довгими округлими боками поперек помірної величини, добре омускулений, окости округлі й помірно м'ясисті. Кінцівки добре розвинені та правильно поставлені. Більшість маток мають по 14 сосків і більш, що позитивно корелює молочністю маток і є прямим показником їх оцінки за цією ознакою. Шкіра тонка, без складок, рівномірно обросла щетиною. В цілому ж стадо за екстер'єром відповідає бажаному типу.

Що стосується маточного поголів'я, то тут спостерігається незначна неоднорідність за типом тілобудови і стоїть по переду значна селекційна робота по консолідації стада.

Стадо свиней ТОВ «Агрофірма Орлівщина» має високу спадкову обумовленість. Усі кнури та більшість свиноматок віднесені до класу еліта, а 10 % свиноматок до 1 класу. Це є свідомством високої якості стада, яке створено за порівняно короткий час.

#### 4. Розподіл за класами

Основні ознаки	еліта		1 клас		2 клас	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Кнури-плідники						
При вирощуванні: Вік досягнення живої маси 100 кг	15	100				
Товщина шпику	15	100				
Дорослих тварин: Жива маса	15	100				
Довжина тулуба	15	100				
Плодючість спарованих свиноматок	15	100				
Середня жива маса поросят у віці 45 або 60 днів	15	100				
Якість спермопродукції, об'єм еякуляту	10	66,6	5	33,4		
Концентрація спермій	15	100				
Прямолінійно-поступ. рухливість	15	100				
Сумарна оцінка	15	100				
Свиноматки						
Маса, кг	187	93,5	13	6,5		
Довжина тулуба, см	182	91,0	18	9,0		
Плодючість	164	82,0	36	18,0		
Маса гнізда в 60 дн.	174	87,0	26	13,0		
Сумарная оцінка	178	89,0	22	11,0		

Свиноматки племінного стада також мають високі показники продуктивності. Плодючість маток у середньому складає 11,9 поросят при масі гнізда в 2 місячному віці 200 кг. Провідна група свиноматок має багатоплідність на рівні 12,2 поросят з масою гнізда 215 кг.

Середні показники плідності основних маток перевищують вимоги класу еліта, що є показником для молодого племінного господарства. Маса поросят при відлученні також відповідає вимогам класу еліта. Ці показники

відносяться до ознак з низькою спадковістю ( $h^2 = 0-0,12$ ), що вказує на велику залежність від факторів зовнішнього середовища і насамперед умов годування тварин і лише в деякій мірі від спадкових факторів.

В господарстві при роботі зі стадом приділяють велику увагу комплексній селекції. З цією метою проводять щорічно бонітування. Результати бонітування стада свиней державного племінного заводу з великої білої породи «Агрофірма «Орлівщина» наведено у таблиці 5.

### 5. Розвиток і кількість ремонтного молодняку

Вікові групи	Поголів'я, гол.	Ж. м. кг	Довжина тулуба, см	Скоро сплість, днів	Комплексний клас			
					еліта		І клас	
					гол.	%	гол.	%
Кнурці								
9 міс.	5	129	137	192	5	100	-	-
Свинки								
4 міс.	169	44,8	–	–	138	81,7	31	13,8
6 міс.	133	81	115	–	107	80,5	26	19,5
9 міс.	98	123	133	186	60	61,2	38	38,8

Як видно з результаті бонітування, всі ремонтні кнурці були оцінені класом еліта, а серед свинок у віці 4 місяців 81,0 % отримали клас еліта, у віці 6 місяців – 80,5% і у віці 9 місяців лише 61,5 %.

#### 4.3. Відтворювальні характеристики стада

Ремонтний молодняк перший раз відбирають у віці 3–4 тижнів, а остаточно при відлученні від маток у віці 45 днів. Відбирають з кожного гнізда 3–5 поросят кращих за показниками росту і розвитку, оглядають на наявність кратерних сосків, у кнурців також оглядають зовнішні статеві органи. При цьому обов'язково враховують родовід кожного поросяти і показники продуктивності предків. Ремонтний молодняк після відлучення вирощують груповим методом, окремо від відгодівельного поголів'я. В кінці

кожного місяця ремонтний молодняк зважують та з шестимісячного віку беруть проміри довжини тулубу і висоти в холці. За показниками, які враховують при бонітуванні ремонтним кнурцям та свинкам виставляють бонітувальний клас. Молодняк, який не відповідає вимогам класів еліта та перший вибраковують на відгодівлю.

Ремонтних свинок в господарстві парують у віці 8–9 місяців, а кнурців – в 10–11 місяців. При цьому обов'язково враховують і живу масу свинок, яка повинна бути не нижчою 120–140 кг.

В господарстві застосовують ручне парування і штучне осіменіння свиней. Технік штучного осіменіння вибирає свиноматок в охоті вранці, до годівлі з використанням кнура-пробника і за наявністю візуальних ознак охоти. Щороку складається план підбору кнурів до окремих свиноматок і щомісяця цей план уточнюється. Для цього вивчається родовід і кнура і матки та враховуються результати попередніх поєднань. Також в господарстві складають на рік план парувань і опоросів, в якому планують на кожний місяць певну кількість опоросів і парувань для планування виробництва.

Для покращення показників продуктивності стада свиней спеціалісти господарства поставили такі першочергові завдання: більш широко використовувати штучне осіменіння свиноматок спермою високопродуктивних кнурів-плідників та відбирати ремонтний молодняк за показником багатоплідності.

Відтворення стада – безперервний процес відновлення або збільшення чисельності поголів'я стада розмноженням і вирощуванням продуктивніших тварин. У господарстві при розведенні тварин великої білої породи використовують просте відтворення стада, коли кількість ремонтного молодняку надходить у маточне поголів'я стільки, скільки в даному випадку вибракували вікових і малопродуктивних тварин.

## **6. План парування і опоросів стада свиней**



Місяць	Спаровано			Опоросилось		
	основних маток	тих, що перевіряються	всього	основних маток	тих, що перевіряються	всього
I	66	11	77	64	10	64
II	67	12	79	65	11	64
III	67	11	78	62	10	64
IV	66	12	78	63	12	62
V	66	12	78	62	9	60
VI	67	12	79	65	10	62
VII	67	12	79	64	11	58
VIII	66	12	78	64	10	62
IX	67	15	82	66	14	58
X	66	13	79	63	12	62
XI	67	15	82	65	14	58
XII	66	13	79	64	12	62
Всього	400	150	838	616	120	736

Ремонтних свинок уперше парують у віці 8–9 місяців за умови досягнення ними маси не меншої 120 кг. У господарстві планують опороси рівномірно на усі місяці року (таблиця 6).

Для проведення опоросів у господарстві обладнано свинарники-маточники, в які переводять супоросних свиноматок за 10–14 днів до опоросу. Станки в приміщенні поділені на дві половини – для свиноматки і поросят. Перед датою опоросу за свиноматкою спостерігають, у станку обов’язково є солом’яна підстилка.

Штучне осіменіння тварин це комплекс заходів що, забезпечують запліднення самок без парування з самцями. Це важливий елемент боротьби з заразними захворюваннями, що передаються під час природного парування.

Головна мета штучного осіменіння – масове поліпшення селекційних ознак тварин та продуктивних характеристик шляхом широкого використання сперми кращих племінних плідників.

У господарстві використовують як штучне осіменіння свиноматок (у першу охоту після опоросу), так і ручне парування (у другу та наступну охоту). Ручне парування проводять в окремих станках свинарника для холостих і купоросних свиноматок, а штучне осіменіння – у пункті штучного осіменіння. Тут використовують нефракційне осіменіння свиноматок. При цьому способі осіменяють свиноматку розрідженою спермою за допомогою приладу ПОС – 5, що складається з пластмасових флаконів і катетера. Доза 1мл на 1кг живої маси, але не більше 150 мл; в дозі має бути 4-5 млрд. активних спермій.

Штучне осіменіння складається з таких послідовних прийомів: взяття сперми від плідників, оцінка її, розрідження, осіменіння самиць. Сперму беруть у кнурів-плідників, які приучені до садки на чучело. У манежі є два чучела – одне використовують для отримання сперми, а друге для привчання ремонтних кнурців. Далі сперму розбавляють і протягом доби використовують для осіменіння. Технік штучного осіменіння вибирає свиноматок в охоті вранці, до годівлі з використанням кнура-пробника і за наявністю візуальних ознак охоти. Осіменяють лише свиноматок з ознаками статевої охоти й тічки.

Пункт штучного осіменіння обладнано згідно існуючих вимог. Він складається з манежу, лабораторії, мийної, станків для утримання маток, кладочки та вхідного тамбуру. Лабораторія розміщена у самій світлій та теплій кімнаті, стіни і підлога якої обкладені керамічною плиткою. В ній є стіл для мікроскопа і проведення оцінки сперми, шафа для зберігання реактивів і обладнання, холодильник.

Найважливіша умова успішного використання штучного осіменіння свиней висока якість сперми кнурів. Для визначення придатності сперми до використання у свіжому вигляді спочатку проводять її загальну санітарну

оцінку за кольором, запахом і консистенцією. Визначають об'єм відфільтрованої сперми, проводять її мікроскопічну оцінку за рухливістю, консистенцією та виживаємістю спермійів.

Густою вважається сперма з концентрацією 200 млн. спермійів і більше в 1мл; середньою з концентрацією 100-200 млн спермійів – між ними помітні проміжки; рідкою – з концентрацією меншою 100 млн спермійів – помітні великі проміжки між сперміями. Після розбавлення сперми оцінюють рухливість спермійів за температури 40 °С. Коли додержують усіх санітарно-гігієнічних правил, запліднюваність самок за штучного осіменіння не нижча, ніж при використанні природного парування.

Для осіменіння використовують сперму з рухливістю не менше 5 балів

#### **4.4 Технологія годівлі тварин**

Для того, щоб одержати міцний молодняк з добре розвиненою мускулатурою, кістяком та внутрішніми органами, необхідно проводити повноцінну годівлю. Забезпечення нормального росту і розвитку в організм молодняку ообумовлюється надходженням всіх корисних речовин в необхідній кількості за умов оптимального їх співвідношення. Дефіцит не тільки кількох, але й однієї поживної речовини може спричиняти зниженню параметрів продуктивності тварин і розлад важливих життєвих функцій їх організму. Саме на знанні потреби організму в корисних речовинах і поживності кормів зиждеться раціональна годівля племінного молодняку.

При плануванні потреб тварин у кормах перш за все враховують спосіб їх годівлі – груповий чи індивідуальний. Планування потреб у кормах здійснюють так:

- виходячи з кількості голів, визначають структуру гурту на перспективу;

- визначають потреби в кормових одиницях і перетравному протеїні залежно від планованої живої маси, витрат корму на 1 ц приросту і величини страхового фонду.

## 7. Орієнтовна потреба в кормах різних статеві-вікових груп свиней

Корми	Кнури, матки холості, поросні, рем. мол	Матк и підсисні	Поросята віком		Відгодівля	Усього
			0-45 днів	46-90 днів		
Потреба в кормах, ц	4844	1560	1000	5256	18546	31206
Ячмінь	968,8	234	100	1576	5615,2	8494
Кукурудза	968,8	234	328	1051,2	2782	5364
Пшениця	1453,2	234	100	1051,2	2596	5434,4
Овес	-	234	100	-	-	334
Горох екструдований	-	218	200	523,6	3708	4650
Дріжджі	-	-	40	158	-	198
М'ясо-кісткове борошно	-	-	40	52	-	92
БВД	968,8	234	58	610	3152	5022,8
Трав'яне борошно	436,0	156	30	105,2	556	1283,2
Сіль	-	-	2,0	-	-	2,0
Крейда	-	-	20	-	-	20
Премікс	48,4	15,6	100,0	52,6	185,4	312

Крім потреби у кормових одиницях і перетравному протеїні визначають також забезпеченність годівлі і за іншими показниками.

Тип годування свиней у товаристві агрофірма „Агрофірма Орлівщина” концентратний. У власному міні комбікормовому заводі виготовляються комбікорми для всіх статеві-вікових груп свиней. Зернова група власного виробництва, а БВД, премікси і вітамінні бленди закупаються на ринку.

Сьогодні вже зрозуміло, що застосування кормоцеху для приготування кормів до згодовування жуйним тваринам не ефективно, але приготування повнораціонних кормосумішей з порядку денного ніхто і ніде не знімав. Ось тому в господарстві назріла нагальна необхідність придбання спеціальних високопродуктивних кормозмішувачів-роздавачів, що забезпечить не тільки якість згодовуваних кормів, але і їх високий рівень споживання тваринами та переробкою у продукцію.

## 8. Рекомендовані рецепти комбікормів для різновікових груп свиней

Компоненти	Кнури, матки хол., суп, рем. м	Матки під- сисні	Поросята		Відгодівля	
			0-45 днів	45- 120	1 пер	2 пер.
Ячмінь	20	15	10	30	26-36	30-40
Кукурудза	20	15	33	20	10-20	10-20
Пшениця	30	15	10	20	10	16
Овес	-	15	10	-	-	-
Екструдат гороху	-	14	20	10	20-25	10-20
Дріжджі	-	-	4	3	-	-
М-кіст. борошно	-	-	4	1	-	-
БВД	20	15	6	12	15-20	15-20
Трав'яне борошно	9	10	3	2	3	3
Сіль	-	-	0,2	0,4	-	-
Крейда	-	-	2	1	-	-
Премікс	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	10
Усього	100	100	100	100	100	100
В 1 кг міститься:						
кормових одиниць	1,1	1,08	1,12	1,09	1,16	1,18
перетравного протеїну, г	110	122	125	130	130	114
лізину, г	5,0	6,8	8,2	8,3	7,5	6,5
клітковини, г	64	53	32	41	45	48

Відгодівля свиней – заключна стадія виробництва свинини, багато в чому визначає економічні показники свинарських підприємств. У цей період одержують звичайно найвищий приріст живої маси свиней і створюється основна частина валової продукції. Інтенсивна відгодівля свиней передбачає насамперед одержання від кожної тварини максимально можливих добових приростів за найменших витратах праці і кормових засобів.

Інтенсивну відгодівлю свиней організують з розрахунком, щоб підсвинки досягали маси 100–110 кг у 6–7 місяців за середньодобових приростів 780–850 г.

Відгодівля свиней є завершальним кроком в процесі виробництва свинини. Період відгодівлі розділяють на два етапи вирощування: перший період від 27 до 70 кг маси тварин, другий – від 71 до 110–115 кг.

На першому етапі відгодівлі головною умовою забезпечення високої інтенсивності росту й розвитку поросят після їх відлучення від матки є організація біологічно повноцінної годівлі. Раціони повинні бути збалансовані за всім комплексом елементів поживності – енергією, повноцінним протеїном.

### **9. Варіанти складу комбікормів для годівлі підсвинків 1 періоду відгодівлі, кг/т**

Компонент	Варіант	
	1	2
Ячмінь	0	100
Пшениця	0	250
Кукурудза	680	350
Макуха соєва	270	250
Борошно рибне (40 % протеїну)	40	40
Премікс	10	10
Разом	1000	1000

Добові раціони в господарстві складають з різноманітного набору кормів, враховують при цьому анатомо-морфологічні особливості травного апарату поросят цього віку.

Згодовування повноцінного комбікорму дає можливість довести масу поросят в 105-денному віці до 35–40 кг. Найбільш доцільною при існуючій системі утримання та вирощування свиней є годівля повнораціонними комбікормами власного виробництва. Це дає можливість в ТОВ «Агрофірма

«Орлівщина» чітко контролювати кількість та якість компонентів комбікормів і унеможливити виникненню захворювань, що викликані неповноцінною годівлею.

#### 10. Рецепт преміксу для поросят 1 періоду відгодівлі, кг/т

№ п/п	Компонент	Кількість кг/т
1	Крейда	600
2	Метіонин синтетичний	100
3	Лізин синтетичний	200
4	Мінеральний бленд	80
5	Вітамінний бленд	20

За концентратного типу годівлі який використовується в господарстві, починаючи з моменту переведення поросят на відгодівлю годівлю проводять вволю, з самогодівниць за постійної наявності кормів в годівницях і вільного доступу до води.

При цьому уникають різких змін в рецептурі кормів при переведенні з одної технологічної групи в іншу.

#### 11. Варіанти складу комбікормів для годівлі поросят 2 періоду відгодівлі, кг/т

Компонент	Варіант	
	1	2
Ячмінь	-	200
Пшениця	-	300
Кукурудза	745	285
Шрот соєвий	240	200
Премікс	15	15
Разом	1000	1000

В другий період відгодівлі комбікорм складається з ячменя, пшениці, кукурудзи, шроту соєвого та преміксу склад якого наведено у таблиці.

#### 4.5 Утримання та експлуатація тварин

На комплексі ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» для відгодівлі свиней виділена спеціалізована дільниця яка складається з 6 ізольованих секцій для утримання 200 голів в кожній. Для цієї мети відвели три корпуси для утримання свиней з твердим покриттям на незмінній підстилці.

#### 12. Параметри відгодівлі молодняку свиней

Показники		
При постановці на відгодівлю:	вік, днів	81
	жива маса, кг	26
При закінченні відгодівлі:	вік, днів	192
	жива маса, кг	110-115
Тривалість відгодівлі, днів		113
Середньодобові прирости на відгодівлі, г		800

З таблиці 12 ми бачимо, що поросят на відгодівлю ставлять у віці 81 день масою 26 кг. Про закінченню відгодівлі вік поросят 192 дні з живою масою 110–115 кг, які досягаються при тривалості відгодівлі 113 днів, при середьодобових приростах 800 г.

Корпуса відгодівлі являють собою приміщення розміром 90×22 метри які поділено на 2 сектори поперечними перегородками. Кожний сектор вміщує біля 200 голів, що повністю задовольняє технологічні вимоги при технології, яка використовується в господарстві. Роздавання кормів здійснюється за використання ланцюгово-шайбового транспортера в самогодівниці.

Вимогами до вікової структури маткового стада є: добір маток з одним опоросом – 30 %, з двома – 25 %, трьома – 20 %, чотирма – 15 %, п'ятьма та більше – 10% від загальної загальної кількості.

Плодючість та якість майбутнього приплоду суттєво залежить від правильної підготовки кнурів до запліднення. Кнури-плідники, яких використовують в ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» для парування клінічно



здорові з міцною будовою тіла, енергійні в статевому відношенні і мають заводську кондицію. В господарстві функціонує пункт для штучного осіменіння свиней який включає в себе приміщення для утримання основних, перевіряємих та кнурів пробників, лабораторію, та приміщення для утримання та осіменіння свиноматок.

Промислові методи виробництва свинини передбачають створення вирівняних гнізд поросят, що в багатьох випадках визначається правильним перегрупуванням їх після народження. При цьому важливо прагнути до збереження під матками свого приплоду та уникати зайвого переміщення поросят, так як це призводить до підвищення травматизму, стресів, зменшення процесів інтенсивності росту поросят та їх відходу. Основне сортування поросят в господарстві проводять протягом перших трьох діб їх життя.

#### **4.6. Забій та первинна переробка продукції**

Практично усіх свиней по досягненню запланованих м'ясних кондицій ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» здають на забій на провідні м'ясокомбінати регіону «Ювілейний» і «Алан» за заздалегідь запланованим графіком.

Забій, як і первинна переробка свиней, здійснюється в ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» для власних потреб на забійному пункті. Забійний пункт оснащено згідно вимог ветеринарного законодавства і дотриманням гуманного проведення забою тварин.

Процес забою, як і на інших невеликих бойнях включає проведення наступних операцій: оглушення; знекровлення; відбілювання; ошпарювання; обпалювання (для видалення щетини); вилучення внутрішніх органів; розпилювання туш; проведення оцінки якості м'яса; зважування.

В господарстві забій свиней проводиться тільки для внутрішніх потреб, тобто для столової, дитячих і навчальних закладів, тому забою в великій кількості свиней не проводиться. Свиней, які досягли живої маси

105 кг і більше відправляють на м'ясокомбінат «Ювілейний» або «Алан» м. Дніпра, два рази на місяць.

Під час забою тварин оглушують за допомогою наконечника спеціальних апаратів, які стріляють з регульованою силою удару. Знекровлення свиней проводять в горизонтальному положенні шляхом перерізування великих кровоносних судин (яремних вен і сонних артерій). Процес триває 6–10 хв., потім тушу обмивають із шланга теплою водою.

Обробка туш у шкурі здійснюється після їх знекровлення ошпаренням гарячою водою при температурі 70 °С протягом 3–5 хв. Як результат, верхній шар шкіри розм'якшується та щетина легко випадає із волосяної сумки. Її видаляють скребком вручну. Для повного видалення щетини тушу обпалюють газом. Це надає туші прийнятний товарний вигляд і дезинфікує її.

Поверхня обпаленої туші в нормі має рівномірний коричневий колір. Після обпалювання тушу змочують водою і додатково очищають тупими скребками від сажі і залишків епідермісу. Видалення внутрішніх органів проводиться своєчасно не пізніше 45 хв. після знекровлення туші.

Розподіл на напівтуші здійснюється після нутровки туші і послідовного розподілу на поздовжні напівтуші. Туші розділяють вздовж хребта, трохи відступивши в бік від лінії верхніх остистих відростків, залишаючи півтуші з'єднаними у ділянці ший.

Під час зачищення туш обрізують крововиливи, побитості, видаляють бахрому, очищають шийну частину з внутрішнього боку. Після цього видаляють нирки, жирову тканину, починаючи з діафрагми та закінчуючи ділянкою нирок; відрізують хвіст, задні кінцівки, жирову тканину з грудної порожнини і діафрагму.

Після зачистки проводять миття туші (напівтуші), піддають товарній оцінці і ветеринарно-санітарній експертизі.

## 5. Експериментальна частина

Виробництво свинини практично у кожному підприємстві ґрунтується на застосуванні малоінгредієнтних зернових раціонів переважно з місцевої сировини. У годівлі свиней як основні енергетичні корми використовується в першу чергу ячмінь, фуражна пшениця й продукти її переробки, а також кукурудза.

Проте потенціал цих кормів у тварин з однокамерним шлунком, а саме свиней використовується не повною мірою. Більш дешеві порівняно з кукурудзою зернові корми, такі як ячмінь, пшениця містять значну кількість некрохмалистих полісахаридів, тобто складних вуглеводів, які важко перетравлюються тваринами із-за відсутності у них відповідних ферментів. Вони також негативно впливають на засвоєння поживних речовин і розвиток здорової мікрофлори. Це все спричинює негативні наслідки, а саме у вмістищі травного каналу зростає кількість води і підвищується концентрація поживних речовин (які не всмокталися), що сприяє інтенсивному розвитку умовно патогенної мікрофлори в нижніх відділах кишечника. В наслідок чого продуктивність тварин суттєво знижується.

Помітні резерви для реалізації генетично обумовленого потенціалу продуктивності свиней закладені в підвищенні коефіцієнта корисної дії корму за рахунок застосування препаратів про біотичної дії, які ефективно впливають на мікробіальні процеси у травному тракті тварин.

Метою експериментальних досліджень було вивчення відгодівельних та забійних показників молодняку свиней на відгодівлі за використання кормової добавки з пробіотичною дією «Інтеро-актив».

Експериментальні дослідження проведені в умовах свиноферми товариства з обмеженою відповідальністю «Агрофірма «Орлівщина»» на молодняку свиней великої білої породи у період відгодівлі за такою схемою (табл. 13).

Для проведення науково-господарського дослідження було сформовано чотири групи піддослідних тварин по 15 голів у кожній. Всі тварини були

клінічно здорові. Жива маса тварин на початку дослідю становила 52,5–54,5 кг.

### 13. Схема дослідю

Групи	Кількість тварин, гол	Характер годівлі		
		Зрівняльний, 14 діб	основний, 90 діб	
I контрольна	15	ОР	ОР	
II дослідна	15	ОР	ОР + «Інтеро-актив» 1 г на голову за добу	
III дослідна	15	ОР	ОР + «Інтеро-актив» 1,5 г на голову за добу	
IV дослідна	15	ОР	ОР + «Інтеро-актив» 2 г на голову за добу	

Перша група була контрольною, а три інші – дослідні. Контрольна група під час зрівняльного та основного періодів отримували основний раціон (ОР). Основний раціон складався за поживністю в 50 % зерна ячменню, 45 % зерна пшениці та 5 % макухи з соняшнику.

Після зрівняльного періоду, який тривав 14 діб, до основного раціону підсвинків другої групи вводили кормову добавку «Інтеро-актив» у дозі 1г на голову за добу, третьої – 1,5 і четвертої – 2 г. До її складу входять штами мікроорганізмів *Enterococcus faecium* та *Lactobacillus bulgaricus* в кількості  $1,0 \cdot 10^{10}$  КУО/г. Препарат згодовували один раз на добу в складі повнораціонного комбікорму.

Годівля тварин усіх піддослідних груп підсвинків у основний період дослідю нормувалась згідно встановлених деталізованих кормових норм з урахуванням віку, живої маси і середньодобових приростів.

Основний період дослідю тривав до досягнення тваринами забійних кондицій. Після цього провели контрольний забій свиней.

Тварини утримувались групами в окремих станках. Годівля була дворазовою, доступ до води протягом доби був вільний.

#### 14. Раціон поросят після відлучення

Показник	Дергь пшен.	Дергь ячмін.	Дергь горох.	Сіль кух.	Всього	Норма	+/- до норми
Кількість корму, кг	0,2	0,6	0,11	-	-	-	-
Кормові одиниці	0,25	0,81	0,12	-	1,18	1,0	+0,18
Обмінна енергія, МДж	2,2	7,35	1,44	-	10,99	11,3	- 0,31
Суха речовина, г	170	595	94	-	859	700	+159
Перетравний протеїн, г	21,2	59,5	21	-	101,7	135	-33,3
Лізин, г	0,6	2,87	1,56	-	5,03	7,9	-2,87
Метіонін+цистин, г	0,74	2,52	0,6	-	3,86	4,6	-0,74
Сирий жир, г	4	15,4	2,1	-	21,5	40	-18,5
Сира клітковина, г	3,4	34,3	5,9	-	43,6	30	+ 13,6
Кальцій, г	0,16	1,4	0,22	-	1,78	7,3	5,52
Фосфор, г	0,72	2,73	0,47	-	3,92	5,8	-1,88
Залізо, мг	8	35	6,6	-	49,6	80	-30,4
Мідь, мг	1,32	2,94	0,85	-	5,11	12	-6,89
Цннк, мг	4,6	24,6	2,93	-	32,13	62	-29,87
Марганець, мг	9,28	9,45	2,2	-	20,93	32	-11,07
Кобальт, мг	0,01	0,18	0,02	-	0,21	0,8	-0,59
Йод, мг	0,01	0,15	0,01	-	0,27	0,25	-0,02
Каротин, мг	0,2	0,36	0,02	-	0,58	4,2	-3,62
Д, тис. МО	-	-	-	-	-	32	-32
Е, мг	23,8	35	5,83	-	64,63	32	+32,63
В <sub>1</sub> , мг	0,92	2,45	0,83	-	4,2	2,0	-2,2
В <sub>2</sub> , мг	0,28	0,77	0,27	-	1,32	4	-2,68
В <sub>12</sub> , мкг	-	-	-	-	-	20	-20
Сіль кухонна, г	-	-	-	3	3	3	-

Ключовим показником інтенсивності росту та розвитку молодняку свиней є прирости живої маси за певні періоди. Як видно з таблиці 15 середня жива маса тварин контрольної гупи на початок основного періоду складала 59,9 кг, а дослідних груп на початок експерименту була практично однаковою, а саме: 58,6–59,5 кг, різниця між досліджуваними групами за цими показником не була вірогідною ( $P < 0,95$ ).

## 15. Продуктивність молодняка свиней на відгодівлі

Ознака	Контрольна група	Дослідні групи			
	1	2	3	4	
Жива маса 1 гол.: на початок періоду, кг	59,9±1,4	58,7±0,5	58,6±0,6	59,5±0,7	
на кінець періоду, кг	118,0±1,95	120,3±1,1	126,1±1,30**	124,3±1,50*	
Приріст живої маси:					
абсолютний, кг	58,1±1,14	61,6±1,19	67,5±1,16***	64,8±1,20**	
сер/добовий, г	625±12,0	663±11,0*	726±12,0***	697±13,0**	
± до контролю, %	-	6,1	16,2	11,5	
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	4,96	4,67	4,27	4,44	
± до контролю, %	-	-5,8	-13,9	-10,4	

Зовсім інша картина спостерігалася в кінці облікового періоду, який тривав 90 днів, протягом якого дослідні групи свиней отримували з комбікормом ферментний препарат. Так, жива маса підсвинків контрольної групи на закінчення досліду склала 118 кг, тоді як у підсвинків II групи – 120,3 кг, III – 126,1 кг і IV – 124,3 кг. Більш висока енергія росту і за середньодобовими приростами показала перевагу молодняком третьої дослідної групи, яка отримувала 1,5 г ферментного препарату на одну голову за добу. За високо вірогідної різниці ( $P > 0,999$ ) вони переважали піддослідних тварин I контрольної групи на 16,2 %, II дослідної на 10,1 % і IV на 4,7 %.

Серед дослідних груп свиней, як вище було зазначено, кращі результати за інтенсивністю росту мали тварини III групи, а також IV, що отримували 2 г пробіотику на голову за добу. Вони переважали контрольну групу на 11,5 % тоді, як тварини другої дослідної групи, що отримували 1 г пробіотику лише на 6,1 %.

У молодняку свиней контрольної групи витрати корму на 1 кг приросту були більш високими порівняно з дослідними і склала 4,96 корм. од, що було

більше порівняно з другою дослідною групою на 5,8 %, третьою на 13,9 % і четвертою на 10,4 %.

Також необхідно відзначити, що тварини дослідних груп відрізнялися більшою активністю, що не в останню чергу сприяло інтенсифікації обмінних процесів в організмі тварин і підвищенню рівня засвоюваності компонентів корму.

#### 16. Коефіцієнти перетравності поживних речовин раціону, %

Показник	Група			
	I	II	III	IV
Суха речовина	75,1±0,40	76,6±1,14	77,5±0,51	76,7±0,15
Органічна речовина	77,1±0,30	78,3±0,79	80,0±0,44	78,7±0,10
Протеїн	69,8±1,15	72,0±1,00	75,0±0,85	73,2±0,43
Жир	42,6±1,87	40,9±0,18	45,3±2,33	44,7±0,92
Клітковина	32,7±2,38	35,7±1,48	37,9±1,92	37,0±2,25
БЕР	85,0±0,32	85,8±0,98	87,1±0,63	86,5±0,39

Результати визначення перетравності поживних речовин піддослідними тваринами, які наведено в таблиці 16 вказують на те, що пробітик стимулює виділення органічних кислот, які посилюють перистальтику і секрецію кишковика, що підвищує перетравність поживних речовин у дослідних групах тварин.

Результати проведеного контрольного забою по досягненню молодняком забійної живої маси представлені в таблиці 17.

Як видно з наведених даних представлених у таблиці згодовування досліджуваного препарату сприяє вірогідному підвищенню передзабійної живої маси в свиней другої дослідної групи на 4,2 % , третьої групи – на 6,7 %, четвертої – на 5,0 % та суттєвому збільшенню забійної маси на 14,3 % у тварин третьої групи і на 12,8 % – четвертої. Це також вплинуло і на зростання забійного виходу на 2,7 і 2,8 абсолютних відсотки.

### 17. Показники забою підослідних свиней, кг (n=3)

Показник	Група			
	I	II	III	IV
передзабійна ж. м., кг	118,0±1,95	121,3±1,1	126,1±1,30	124,3±1,50
маса парної туші, кг	78,2 ± 2,58	81,3 ± 2,70	86,5 ± 3,24	84,7 ± 2,91
маса внутр. жиру кг	2,0± 0,19	2,0 ± 0,12	2,2 ± 0,21	2,1 ± 0,23
забійна маса, кг	80,2 ± 2,87	83,3 ± 2,87	88,7 ± 2,38	86,8 ± 2,54
забійний вихід, %	67,3 ± 1,26	67,9 ± 1,29	70,1 ± 1,71	70,0 ± 1,34

Проведена обвалка напівтуш свиней контрольної і дослідних груп дозволила встановити абсолютну і відносну кількість основних сортів м'яса. Результати обвалки напівтуш свиней, а саме трьохреберного відрубу представлені в таблиці 18.

За виходом м'яса тварини третьої та четвертої груп перевищують значення аналогів контрольної групи на 3,9 та 3,4 %. У той же час відсоток сала і кісток був вищий не тільки у тварин контрольної групи, а і II дослідної, яким до раціону вводили 1 г пробіотика.

### 18. Морфологічний склад трьохреберного відрубу

Ознака	Контрольна група	Дослідні групи			
	I	II	III	IV	
Маса (кг):					
відрубу	2,86±2,20	2,87±0,130	2,97±0,080	2,85±0,090	
м'яса	1,22±0,080	1,20±0,080	1,38±0,070	1,31±0,040	
сала	1,39±0,120	1,42±0,070	1,35±0,040	1,31±0,070	
кісток	0,25±0,023	0,25±0,010	0,24±0,010	0,23±0,020	
Вихід, %:					
м'яса	42,64±0,580	41,74±1,380	45,56±1,380*	46,06±0,940*	
сала	48,50±0,490	49,45±1,550	45,35±0,880*	45,99±1,500	
кісток	8,86±0,130	8,81±0,230	8,09±0,510	7,95±0,570	

Аналіз результатів фізико-хімічних показників найдовшого м'язу спини до заморожування показав, що за площею «м'язового вічка» необхідно відмітити перевагу тварин третьої і четвертої груп, а також більш низькою



калорійністю м'яса – 4355 кДж у третьої групи і 4581 кДж у четвертої, тоді як у контрольної групи цей показник становив 5345 кДж, а у другої дослідної групи 5288 кДж (таблиця 19).

### 19. Фізико-хімічні показники найдовшого м'яза спини до заморожування

Ознака	Контрольна група	Дослідні групи			
	1	2	3	4	
Площа «м'язового вічка»	32,4±1,90	34,5±2,10	35,1±1,40	37,8±2,20	
Загальна волога,%	76,55±0,240	77,41±0,290	76,9±0,210	77,2±0,190	
у т.ч. вільна,%	30,75±0,180	30,37±0,110	29,0±0,95	28,5±1,12	
зв'язана,%	45,8±1,1	47,04±0,95	47,9±1,10	48,7±1,21	
pH	5,45±0,080	5,55±0,110	5,65±0,150	5,50±0,100	
Мармуровість	8,6±0,49	7,8±0,75	7,2±0,35*	7,3±0,33	
Калорійність, кДж	5345±261,0	5288±310,0	4355±205,0*	4581±344,0	

Введення до раціону тваринам препарату «Інтеро-актив» сприяє підвищенню загальної вологи у м'ясі в межах від 0,35 до 0,86 %. Дані зміни відбулися на наш погляд за рахунок зниження вмісту вільної вологи та збільшення зв'язаної в усіх піддослідних групах.

Така ж картина спостерігалася за цими показниками і після збереження їх за низьких температур. Це свідчить про покращення технологічних властивостей м'яса не зважаючи на 30-денний термін зберігання за низьких температур.

Органолептичні показники м'язової тканини та субпродуктів дослідних тварин знаходяться на рівні контролю. За смаком, ніжністю та соковитістю м'ясо дослідних тварин перевищує значення контрольної групи в середньому на 3,4 %.

## **6. Екологічні заходи**

Перед початком будівництва товариством з обмеженою відповідальністю «Агрофірма «Орлівщина» будівництва комплексу з утримання і вирощування свиней проведено геологічні дослідження земельної ділянки. Вони були проведені у відповідності до норм технологічного проектування (НТП). Проектування комплексу під будівництво здійснювалось фахівцями галузевого науково-проектного інституту м. Дніпро.

Ділянка під будівництво вибиралась відповідно Основ земельного та водного законодавства України, а також з урахуванням забудови сільськогосподарських об'єктів такого призначення.

Плануючи вирощувати з високою концентрацією кількість свиней необхідно було враховувати, що тваринницький комплекс товариства буде збудовано на території села Орлівщина, яке знаходиться в реакраційній зоні соснових лісів. Тому необхідно було обґрунтовано підходити стосовно екологічних прогнозів, що до характеру функціонування таких рукотворних екосистем поряд тваринницьким комплексом. При будівництві комплексу власникам необхідно було передбачити цілого низку негативних наслідків, які виникають у процесі виробничої діяльності таких свинокомплексів.

По перше – це інтенсивне забруднення природного середовища продуктами розкладу і гниття величезної кількості екскрементів, шкідливими газами (аміак, азот, сірководень), органічними кислотами. Значною мірою цьому сприяє метод очищення приміщень гідрозмивом і накопичення бруду у відстійниках і накопичувачах, не ізольованих від навколишнього середовища.

Орлівщина розташована навколо чудової річки Самари і були великі ризики попадання стічних забруднень не тільки у ґрунтові води, а і у саму річку. Але спеціалістам ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» вдалося вирішити таку важливу проблему утилізації й нейтралізації гною та стічних вод.

За комплексом у недоступній зоні для сторонніх осіб і диких тварин розміщено лагуну для зберігання гною. Вона обладнана згідно санітарно-гігієнічних вимог для такого виду споруд і не наносить шкоду навколишньому середовищу.

Територія комплексу надійно огорожена бетонними плитами висотою 1,8 м і озеленена. В'їзд на територію стороннім особам і транспорту заборонено.

## **7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях**

### **7.1. Організація системи управління охорони праці на підприємстві**

Охорона праці в ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» є складовою частиною загальної системи управління підприємством (СУП), однією з його цільових і важливих підрозділів. Цей структурний підрозділ забезпечує комплексне вирішення завдань з охорони праці на всіх стадіях процесу виробництва. Основне призначення охорони праці є підготовка, прийняття й реалізація рішень щодо здійснення організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів спрямованих на створення належних умов працівників власного підприємства.

Систему управління в господарстві можна відобразити у вигляді схеми:

### **7.2. Аналіз стану охорони праці в господарстві**

Керівник ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» є безпосередньо відповідальним за охорону праці в господарстві. Поточними питаннями з охорони праці у тваринництві займається головний технолог Абрамчук В.С., а на підприємстві за сумісництвом відповідальний за охорону праці головний інженер. Він проводить інструктаж і навчання працюючих з питань охорони праці.

Навчання працюючих безпечним методам праці в господарстві у даному випадку в галузі тваринництва, проводиться у вигляді інструктажів: вступного (при влаштуванні на роботу), первинного (індивідуально або з групою осіб спільного фаху за програмою, складеною з урахуванням вимог), позапланового (проводиться з працівниками на робочому місці або в спеціальних кабінетах), повторний (на робочому місці з усіма працівниками), цільового (інструктаж фіксується нарядом-допуском або іншою документацією, що дозволяє проведення робіт). В господарстві є журнал реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, який знаходиться у інженера по техніці безпеки.

Спецодягом і взуттям працюючі в галузі свинарства забезпеченні повністю, але засобами індивідуального захисту частково. Для проведення інструктажу є спеціальний кабінет з охорони праці, де приведена наглядна агітація у вигляді стендів. Щодо промислової санітарії, то слід сказати, що кімнат особистої гігієни недостатньо, душ відсутній. На кожному відділенні ферми є стенд з матеріалом стосовно правил техніки безпеки, який розташований у кімнаті робітників.

Інструкція з охорони праці при роботі з обладнанням знаходиться біля кожного механізму.

На робочих місцях є кімнати які обладнані під роздягальні і вони знаходяться на території ферми.

Фонд охорони праці формується шляхом щомісячних відрахувань.

### **7.3. Аналіз виробничого травматизму та причини нещасних випадків**

Не дивлячись на те, що в господарстві проводяться різні заходи щодо охорони праці, все ж таки мають місце випадки виробничого травматизму.

Оперативний облік і аналіз порушень вимог техніки безпеки дозволяє уникати шкідливих наслідків до яких відносять виробничий травматизм, загальні і професійні захворювання.

Для кількості характеристики виробничого травматизму в основному використовують такі показники: коефіцієнт частоти травматизму, коефіцієнт важкості травматизму, коефіцієнт витрат робочого часу

У роботі всіх без виключення підрозділів галузі свинарства випадки травматизму в 2019-2020 рр. відсутні.

## **7.4. Вимоги безпеки праці під час проведення ветеринарних заходів**

### **7.4.1. Загальні положення**

До роботи не можуть бути допущені робітники у стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння, а також у хворобливому або стомленому стані.

Необхідно погоджувати з керівником виробничої ділянки чітко визначення меж вашої робочої зони, не допускати перебування сторонніх осіб у робочій зоні.

Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту повинні відповідати умовам і характеру виконуваної роботи. Упевніться, що вони не мають пошкоджень, елементів, які звисають, не прилягають і можуть бути захоплені деталями, що обертаються або рухаються. Засоби індивідуального захисту повинні відповідати розміру працюючого, застосовуватися в справному, чистому стані за призначенням і зберігатися в спеціально відведених та обладнаних місцях з дотриманням санітарних правил.

Протягом роботи слідкуйте за самопочуттям. При появі стомленості, сонливості, раптової болі припиніть виконання роботи, використайте медичні препарати з аптечки першої допомоги або зверніться по допомогу до присутніх осіб.

Необхідно чітко виконувати правила пожежо-вибухобезпеки, не допускайте використання пожежного інвентарю для інших цілей.

Під час виконання робіт на працівників можуть діяти небезпечні та шкідливі виробничі фактори.

### **7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи**

Надіньте спецодяг та інші засоби індивідуального захисту.

Переконайтеся, що до місця обробки тварин або проведення лікувально-профілактичних заходів забезпечені зручні підходи, розколи, станки для фіксування тварин справні.

Погодьте свої дії з іншими працівниками, які беруть участь в заходах.

Переконайтеся у наявності й комплектності аптечки першої допомоги.

Перевірте наявність мила та рушника біля рукомийника.

Не працюйте на несправній машині (обладнанні), не користуйтеся несправним інструментом, інвентарем і пристроями.

Перед проведенням ректального дослідження тварин змащуйте настойкою йоду під нігтями й вінчики пальців. Садна, порізи, подряпини необхідно покрити колодієм або лейкопластиром. У господарствах, неблагополучних по туберкульозу або бруцельозу, ректальне дослідження проводьте тільки в акушерській рукавичці.

### **7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи**

Для проведення масових ветеринарно-санітарних обробок тварин використовуйте загони з розколами. Під час проведення ветеринарних досліджень, обстежень, лікувальних заходів фіксуйте тварину у спеціальному станку або переносним фіксатором.

Спокійних тварин підводьте до ветеринарного лікаря для обстеження на недоуздку або мотузці, яка прив'язана за роги й ділянку носа. При фіксації великої рогатої худоби за роги станьте біля шиї тварини і захопіть роги за кінці. Ліктем ближньої до шиї руки надавіть на шию, а тілом навалюйтеся на плече і лопатку тварини. Якщо фіксації за роги недостатньо, захопіть рукою носогубне дзеркальце.

Якщо обстеження або лікувальна процедура тривалі, фіксуйте тварину спеціальними носовими щипцями або прив'яжіть головою до жердини, що укріплена поперек або вертикально до стовпа або дерева. Одночасно можна здавлювати носогубне дзеркальце.

Неспокійних тварин або тих, яким роблять операцію, а також лікування бугаїв і ветеринарно-санітарні обробки (ін'єкції, взяття зскрібків із слизової оболонки препуція, обрізка копитного рогу, видалення рогів, вставка носового кільця й інші болісні процедури) виконуйте у станках із надійною

фіксацією (можна за носове кільце ланцюгом із карабіном до стійки) або зробить повал.

Для повалу необхідно не менше трьох осіб (для повалу коней – не менше чотирьох): один тримає тварину за роги і нахиляє її голову вниз, інші тягнуть кінці мотузки назад, при цьому петлі на тулубі стискаються, унаслідок чого тварина підгинає ноги і лягає, у цей момент закидають голову і штовхають її в потрібний бік. Мотузку продовжують натягувати і після того, як тварина лягла. Протягом фіксації голову притискають до землі. Можна використовувати й інші способи повалу.

Підходьте до поваленої тварини для огляду, лікування або іншої роботи тільки з боку спини. По закінченні роботи спочатку звільніть від пут ноги, потім голову.

Під час виконання невеликих малоболісних операцій (щеплення, взяття крові тощо) фіксацію великої рогатої худоби виконуйте шляхом здавлювання носової перегородки пальцями або спеціальними щипцями. Для цього станьте попереду з боку правого плечового суглобу тварини, візьміть лівою рукою кінець рога, пальцями правої руки захватіть носову перегородку і стисніть її. Бугаїв удержуйте за носове кільце.

При груповій ветеринарній обробці свиней фіксацію виконуйте групами у загонах-розколах або у груповому станку, притискаючи тварин дерев'яними щитами до стінки. Свиноматок фіксуйте шляхом накладення мотузкової петлі на верхню щелепу і закріпленням її у прив'язі.

Кнурів під час спилювання або сколювання іклів фіксуйте міцною мотузкою, якою затягніть верхню щелепу і прив'яжіть до кільця або скоби, що закріплені в підлозі чи на стіні.

При проведенні складних і болісних операцій застосовуйте фіксаційні станки, операційні столи.

Коли немає фіксаційних станків, операційних столів для фіксації тварини лежачи, застосовуйте фізичний або медикаментозний повал тварин.



Особливо збудливим тваринам для заспокоєння за 15–20 хв. до початку фіксації введіть нейроплегіки.

При проведенні туберкулізації застосовуйте безголкові ін'єктори.

Під час проведення внутрішньом'язових, внутрішньошкірних, підшкірних ін'єкцій лікарськими препаратами надійно закріпіть голку на канюці шприца. Не допускайте введення голки з наступним приєднанням шприца.

Під час проведення хірургічних операцій з використанням ножа, скальпеля розтини робіть у напрямку від себе.

Під час набирання гарячої води, агресивних рідин уникайте їх розбризкування.

У процесі роботи не захаращуйте проходи й виходи сировиною, тарою, відходами та іншими матеріалами. Утримуйте робоче місце у чистоті.

#### **7.4.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях**

У випадку аварійної ситуації зупиніть роботу машин і обладнання в порядку, передбаченому правилами їх експлуатації, в першу чергу, відключивши подачу електроенергії, пари, води, пального, хімічного розчину.

При наявності загрози здоров'ю і життю покиньте небезпечну зону, попередивши працівників, що знаходяться поблизу неї.

Не проводьте ремонт, не усувайте несправності в аварійній ситуації без зупинки машин і обладнання. Після аварійної зупинки і при повторному запуску машина повинна бути звільнена від продукту переробки.

При нещасних випадках в першу чергу усувається небезпечний фактор (перекрийте подачу пари, хімічного розчину, відключіть електроенергію, зупиніть механізми, що рухаються, і т.п.), надайте потерпілому долікарську допомогу і відправте його в медичний заклад. По можливості, зберігайте до розслідування на робочому місці обстановку і стан обладнання такими,

якими вони були на момент випадку (якщо це не загрожує життю і здоров'ю оточуючих і не порушує безперервність технологічного процесу).

При виникненні пожежі чи загоранні необхідно терміново повідомити про це (по телефону, через посильного) керівника робіт, пожежно-сторожову охорону, пожежну частину, підняти тривогу звуковим сигналом (сирена, радіостанція, дзвінок), приступіть до гасіння пожежі наявними засобами (вогнегасник, пожежний кран, пісок тощо).

Під час гасіння пожежі ізолюйте горючу речовину від кисню, повітря, охолоджуючи до температури, що перешкоджає горінню, і при цьому слідкуйте за тим, щоб не з'явилися інші небезпечні фактори (вибухи, обвали, замикання електропроводів тощо). Великі об'єми горючого матеріалу розтягуйте і гасіть кожен частину окремо.

Легкозаймисті рідини (пальне) гасять вогнегасником, направляючи струмінь під основу полум'я, або закидають горючу поверхню піском, землею чи накривають мокрим брезентом.

При відключенні кормороздавального обладнання в аварійних ситуаціях дотримуйтесь застережних заходів для запобігання нещасним випадкам – не торкайтеся проводів, металевих частин технологічного обладнання при підозрі появи електричної напруги на ньому або пошкодженні проводів, не підходьте близько до небезпечних механізмів, технологічних матеріалів або інших предметів, застосовуйте засоби захисту (рукавиці, гумове взуття, вогнегасники тощо). Проводити ремонт і усувати несправності в аварійній ситуації без зупинки машин і обладнання **не дозволяється**.

При загорянні електропроводів слід негайно від'єднати лінію від струму, вимкнувши рубильник. Якщо це зробити неможливо, потрібно сокирою або лопатою з сухою дерев'яною ручкою перерубати проводи по одному попереду місця їх загорання. При цьому необхідно стати на суху дерев'яну підставку або гумовий килимок і надіти гумові рукавиці чи

ізолювати руки вовняною тканиною (шарфом, картузом тощо). Гасити проводи електрообладнання необхідно тільки сухим піском.

#### **7.4.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи**

Фіксаційні станки, операційні столи очистіть від бруду та обмийте водою.

Повали, ремені та мотузки, які використовувалися при фіксації тварин, вимийте, висушіть і здайте на зберігання.

Використаний інструмент вимийте теплою водою і проведіть знешкодження стерилізацією.

Руки вимийте теплою водою з милом і щіткою. При роботі з вакцинами руки додатково продезинфікуйте 70%-ним спиртом.

Спецодяг зніміть і здайте на зберігання, виконайте вимоги особистої гігієни.

Повідомте керівника робіт про всі недоліки, які виникали під час роботи.

#### **7.5. Рекомендації по поліпшенню умов праці**

Для забезпечення безпечних умов праці в галузі свинарства планується у 2021 році використати близько 250 тис. грн. Ці кошти будуть використані для забезпечення робітників спецодягом та спецхарчуванням. Також необхідно у поточному році відремонтувати кімнати особистої гігієни.

#### **7.6. Безпека в надзвичайних ситуаціях**

Під час аварії або при виникненні пожежі для виведення тварин із приміщення використовуйте струмені води, щити або підручні засоби. Не стійте на шляху руху тварин (в дверях, проходах).

При виникненні пожежі в приміщенні відключіть систему вентиляції, повідомте в пожежну охорону, керівнику підрозділу і вживте заходів для ліквідації пожежі.

У разі виникнення пожежі припиніть навантажування (розвантажування) тварин. Використовуючи багри, відкрийте бокові і задні двері автоскотовоза, приберіть перегородки або відв'яжіть тварин і виведіть їх з автомашини за допомогою електростеків, батоїв, після чого приступіть до гасіння пожежі.

При ураженні електричним струмом як можна швидше звільніть потерпілого від його дії.

При травмуванні працівників припиніть роботу, по можливості усуньте або нейтралізуйте джерело небезпеки і надайте долікарську допомогу, повідомте у медичний заклад, керівнику робіт.

При нещасному випадку:

–надайте першу допомогу потерпілому;

–повідомте адміністрацію;

–не залишайте потерпілого без нагляду до прибуття лікаря або відправте в лікарню.

## **Висновки та пропозиції.**

На основі аналізу господарської діяльності товариства з обмеженою відповідальністю «Агрофірма «Орлівщина» та проведених досліджень можна зробити такі висновки :

1. ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» підприємство яке спеціалізується на вирощуванні зернових і технічних культур і виробництві товарної свинини та баранини.

2. Поголів'я свиней представлено великою білою породою. Основою технології галузі свинарства є трьоохфазне утримання свиней груповим методом.

3. Можливості господарства дозволяють повністю забезпечити тваринництво усіма видами кормів і тим самим організувати ефективно виробництво свинини протягом року.

4. В господарстві використовується передова система селекції свиней, яка базується на використанні породно-лінійної гібридизації та кнурів термальних ліній, чому сприяє застосування у відтворювальному процесі штучного осіменіння свиней.

5. Об'єктом досліджень була кормова добавка пробіотичної дії «Інтер-актив» при використанні її в раціонах годівлі молодняку свиней на відгодівлі. Фрментний препарат згодовували один раз на добу в складі повнораціонного комбікорму в дозі 1 г, 1,5 і 2 г на голову на добу.

6. Сформовані піддослідні групи підсвинків у зрівняльний період досліду утримувались на однаковому раціоні, до складу якого входили такі компоненти: зерно ячменню, зерно пшениці, макуха з соняшнику. Загальна поживність раціону складає 1,18 корм. од. і 110 г перетравного протеїну.

7. Середня жива маса тварин контрольної гупи на початок основного періоду складала 59,9 кг, а дослідних груп на початок експерименту була практично однаковою, а саме: 58,5–59,5 кг, що було за межами порогу вірогідності.

8. Жива маса тварин контрольної групи на закінчення дослідів склала 118 кг, тоді як у підсвинків II групи – 120,3 кг, III – 126,1 кг і IV – 124,3 кг. Як, наслідок за середньодобовими приростами перевага була за молодняком III дослідної групи, яка отримувала 1,5 г пробіотику на одну голову за добу. За високо вірогідної різниці ( $P > 0,999$ ) вони переважали піддослідних тварин 1-ї контрольної групи на 16,2 %, 2-ї дослідної на 10,1 % і 4-ї на 4,7 %.

8. Згодовування пробіотику сприяє вірогідному підвищенню передзабійної живої маси в свиней другої дослідної групи на 4,2 % , третьої групи – на 6,7 %, четвертої – на 5,0 % та суттєвому збільшенню забійної маси на 14,3 % у тварин третьої групи і на 12,8 % – четвертої. Це також вплинуло і на зростання забійного виходу на 2,7 і 2,8 абсолютних відсотки.

9. Введення до раціону молодняку свиней оптимальної дози 1,5 г на голову за добу пробіотику у період відгодівлі підвищує середньодобові прирости на 17,2 %, рентабельність виробництва свинини до 14,6 % і зниження собівартості виробництва 1 кг свинини на 7,6 %.

10. Для підвищення ефективності галузі свинарства в ТОВ «Агрофірма «Орлівщина» необхідно до раціонів годівлі молодняку свиней на відгодівлі включати кормову добавку з пробіотичною дією «Інтеро-актив» у кількості 1,5 г на голову за добу.

## Список літератури

1. Актуальні питання годівлі і розведення тварин За ред. А. Т. Цвігуна, М. Г. Повознікова, С. М. Блюсюка. Кам'янець-Подільський, 2013. 112 с.
2. Болоховська В.А., Болоховський В.В., Бондаренко Л.В., Малина В.В. Застосування пробіотика Протекто-актив під час вирощування молодняку свиней. Біла Церква, 2010. 48 с.
3. Главатчук В.А., Гуцол А.В. Перетравність корму, обмін азоту у молодняку свиней за згодовування ферментної композиції. Біла Церква, 2015. 63 с.
4. Гегамян Н., Эрнст Л. Комплексное решение проблем в отрасли свиноводства в Украине. Свиноводство. 2003. №3.С. 2.
5. Герасимов В. І., Цицюрський Л. М., Барановський Д. І. та ін., Свинарство і технологія виробництва свинини. «Еспада». Макет, 2003. 231 с.
- 6 Гнатюк С. Не стримувати розвитку промислового свинарства // Тваринництво України. 2003. №3. С. 2.
7. Засуха Ю.В., Нагаевич В.М., Хоменко М.П. та ін. "Технология виробництва продукції свинарства" Підручник Вінниця Нова книга 2006 р. 246 с.
8. Ібатулін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін. "Годівля сільськогосподарських тварин" Вінниця: Нова Книга, 2007. – 616 с.
9. Карпусь М.М., Карпович С.І., Малієнко А.В. та ін. Довідник поживності кормів К.: Урожай, 1998. 399с.
10. Кравцов Е.К., Кукла Л.І., Поладян З.А. та ін. Річні нормативи та структури кормів для різних видів тварин в залежності від їх продукції по зонах України. Практичний посібник. Харків, 2002, 26с.
11. В.Козир. Залежність собівартості свинини від рівня і типу годівлі свиней Тваринництво України. 2006. №4. С. 22-23.
12. Кравець І.В. Динамічні зміни на ринку свинини Агроінком. 2007. № 11. С. 11-15.

13. Кононенко С. И., Паксютов Н. С. Ферментный препарат Ронозим WX в комбикормах с тритикале для молодняка свиней. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2009. № 19. С. 169–171.
14. Мельник Ю.Ф. Шляхи ефективного ведення галузі свинарства в Україні /Ю.Ф. Мельник, А.А. Волков, В.С. Топіха // Вісник Аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв, 2002. Вип. 3 (17). С. 173-177.
15. Рекомендації з нормованої годівлі свиней Київ: Аграрна наука, 2012. –112 с.
16. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва, Колос, 1969. 352 с.
17. Подобед Л.И. Оптимизация кормления и содержания поросят раннего возраста. Киев. 2004. 149 с.
18. Проваторов Г.В., Ладика В.І., Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин. Суми: Університетська книга, 2007. 488 с.
19. Свеженцов А.І. Нормована годівля свиней / А.І. Свеженцов, Р.Й. Кравців, Я.І. Півторак. Львів: ЛНАВМ ім. Гжицького, 2005. 385 с.
20. Свеженцов А.І., Кравців Р.Й., Півторак Я.І. Нормована годівля свиней. Львів, 2006. 385 с.
21. Сучасні технології в тваринництві. Київ, 2006. 56 с.
22. Шуст О.А. Економічні засади виробництва та реалізації продукції свинарства в сільськогосподарських підприємствах. Сталий розвиток економіки. 2011. № 1 (4). С. 276-280.
23. Трачук Є.Г. Вплив пробіотика на органолептичні показники свинини. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. Львів, 2015. Т. 17, № 3(63). С. 319–322.
24. Чорнолата Л. П., Ляховченко І. О., Германюк О. А., Семенова О. І. Біологічна повноцінність протеїну під час годівлі свиней. Корми і кормовиробництво. 2016. Вип. 82. С. 227–232.



25. Бойчук В.М., Кучерявий В.П., Завіруха І.А., Курочка М.І., Ільницька Ю.В. Продуктивність молодняку свиней при згодовуванні бактеріального препарату: зб. праць ПДАТУ. Кам'янець-Подільський, 2013. Вип. 21. С.32–34.

26. Бітлян О., Конкс Т. Вплив преміксів на забійні і м'ясні якості свиней. Тваринництво України. 2015. №3. С. 36–37.