

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Інститут біотехнології та здоров'я тварин
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.
„ ____ ” _____ 2020 р.

Дипломна робота

на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

**Оптимізація протеїнового живлення молодняку свиней на
вирощуванні в державному підприємстві дослідному
господарстві «Руно» Кам'янського району Дніпропетровської
області**

Студент-дипломник _____ С.О. Медведєв
Керівник дипломної роботи,
докт. с.-г. наук, професор _____ В.В. Микитюк
Консультант з охорони праці,
канд. т. наук, доцент _____ С.Г. Годяєв

Дніпро – 2020

**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Інститут біотехнології та здоров'я тварин

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

“ _____ ” _____ 2019 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу студенту **Медведеву Станіславу Олександровичу**

1. Тема роботи: «Оптимізація протеїнового живлення молодняку свиней на вирощуванні в державному підприємстві дослідному господарстві «Руно»

Затверджена наказом по університету від «7» грудня 2020 р. № 3066

2. Термін здачі студентом завершеної роботи “14” грудня 2020 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 в годівлі молодняку свиней м'ясо-кісткового борошна з різних видів сировини;
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: “ ____ ” _____ 2019 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	01-02.2020	
2.	Збір матеріалу для написання огляду літератури	03.2020	
3.	Постановка експерименту з вивчення ефективності використання м'ясо-кісткового борошна в раціонах годівлі молодняку свиней	04-06.2020	
4.	Опрацювання отриманих результатів	09. 2020	
5.	Формування висновків і пропозицій виробництву	10. 2020	
6.	Написання дипломної роботи у чистому варіанті	11-12. 2020	
7.	Представлення роботи на кафедру і підготовка до захисту	12. 2020	

Студент-випускник _____ (підпис)

Керівник роботи _____ (підпис)

Зміст

Анотація	6
1. Вступ	7
1.1. Актуальність теми	7
1.2. Мета і задачі роботи	8
2. Стан проблеми	10
2.1. Сучасний стан і тенденції розвитку галузі в Україні	10
2.2. Особливості технологій утримання свиней	16
2.3. Ефективність відгодівлі за різною інтенсивністю вирощування молодняка	19
3. Матеріал, умови та методики виконання роботи	27
3.1. Матеріал та методики досліджень	27
3.2. Умови досліджень	27
4. Власні дослідження. Аналіз стану виробництва і переробки продукції свинарства	31
4.1. Породний, класний та віковий склад стада	31
4.2. Відтворювальні характеристики стада	34
4.3. Технологія утримання тварин	37
4.4. Технологія годівлі свиней	41
4.5. Експлуатація тварин	47
4.6. Забій і первинна переробка продукції	48
5. Експериментальна частина	52
5.1. Результати використання у складі комбікорму м'ясо-кісткового борошна в годівлі молодняка свиней	52
6. Екологічні заходи	59
7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	60
7.1. Дослідження системи управління охорони праці на підприємстві	60

7.2. Дослідження стану з охорони праці в господарстві	62
7.3. Аналіз виробничого травматизму в господарстві	63
7.4. Вимоги безпеки праці безпеки праці під час технічного обслуговування та ремонту обладнання тваринницьких ферм	64
7.4.1. Загальні вимоги	64
7.4.2. Вимоги безпеки праці перед початком роботи	65
7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання робіт	66
7.4.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях	69
7.4.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи	70
7.5. Рекомендації по поліпшенню умов праці	70
7.6. Безпека в надзвичайних ситуаціях	71
Висновки і пропозиції	72
Список літератури	74

Анотація

На дипломну роботу Медведєва С.О. **«Оптимізація протеїнового живлення молодняку свиней на вирощуванні в державному підприємстві дослідному господарстві «Руно»**

Робота викладена на 76 сторінках друкованого тексту, в неї включено 16 таблиць, список літератури нараховує 26 літературних джерела.

ДПДГ «Руно» є провідним сільськогосподарським підприємством, яке спеціалізується на виробництві зерна, вирощуванні племінних овець та виробництві товарної свинини.

Можливості господарства дозволяють на 100 % забезпечити тваринництво усіма видами кормів власного виробництва і тим самим організувати вирощування та відгодівлю свиней на належному рівні.

В господарстві використовується передова система розведення свиней великої білої породи з використанням високоефективних сучасних генотипів тварин.

Технологія годівлі свиней всіх статевих-вікових груп в ДПДГ «Руно» здійснюється у відповідності до норм годівлі, прийнятих в Україні, що сприяє реалізації генетичного потенціалу тварин.

Включення в раціони годівлі молодняку свиней у період вирощування м'ясо-кісткового борошна з різних видів сировини після переробки і сприяло підвищенню середньодобових приростів живої маси у поросят II та III дослідних груп, що достовірно перевищувало показники контрольної групи відповідно на 2,7 і 2,4 кг або 31–27,9 %.

Проведені експериментальні дослідження з вивчення ефективності використання м'ясо-кісткового борошна з відходів після переробки туш великої рогатої худоби та курей при вирощуванні молодняку свиней дали підставу рекомендувати його використання у складі комбикормів у кількості 9 % по масі замість аналогічної кількості зерна, що дозволяє отримати додатковий прибуток на суму 127,1 грн. з реалізації 1 голови.

1. ВСТУП

1.1. Актуальність теми

Забезпечення потреб людини у м'ясі, тобто в білках тваринного походження, практично неможливе без інтенсивного ведення усіх галузей тваринництва, і зокрема свинарства.

Як свідчить офіційна статистика, з вироблених у світі 2018 року понад 260 млн. т м'яса частка свинини становила понад 100 млн. т або 40,0 % від загального його виробництва, при цьому простежується тенденція до його збільшення й надалі.

Лідирують за поголів'ям свиней на земній кулі такі країни, як Китай – 473 млн., США – 60 млн., Бразилія – 33, Німеччина – 26, Іспанія – 24, В'єтнам – 23, Польща і Мексика – по 18, Росія – 16 млн. голів. Україна за цим показником до 1990 року посідала 8 місце в світі, за наявності 19,9 млн свиней, тоді як на кінець 2017 року в наявності в усіх категоріях господарств є 7,2 млн. свиней.

З прикрістю доводиться констатувати, що на початок 2000 років поголів'я свиней скоротилося майже втричі, а споживання свинини на душу населення знизилося до 12,2 кг [4].

Значною мірою такий занепад спричинений руйнуванням спеціалізованих свинарських господарств і промислових комплексів, а також роздрібненням господарств.

Проте галузь вже має базові передумови забезпечити внутрішню потребу у свинині, а також призупинити зниження її конкурентоспроможності і використовувати продукцію свинарства як додаткове джерело фінансових надходжень до бюджету держави.

Нині в Україні та за кордоном з метою збільшення виробництва свинини застосовують різноманітні кормові добавки з широким спектром дії, які різняться між собою за походженням, набором біологічно активних компонентів та технологією виробництва. Уведення їх до раціонів тварин сприяє забезпеченню максимального використання поживних речовин,

позитивно впливає на їх перетравлення і засвоєння. А це призводить до раціонального та економного використання кормів, підвищення продуктивності тварин і поліпшення якості продукції. Ведення тваринництва за цих умов стає економічно доцільним. У сучасних господарсько-економічних умовах виробництво свинини, особливо у невеликих фермерських та індивідуальних сільських господарствах, здійснюється із застосуванням обмеженої кількості зернових інгредієнтів. Тому забезпечити тварин зазначеними в нормах елементами живлення досить важко без використання в складі зерноsumіші доповнювальних інгредієнтів – зазвичай це білково-вітамінно-мінеральні добавки (БВМД) або чисто білкові добавки.

1.2. Мета і задачі роботи

Виробництво свинини в сучасних умовах ґрунтується на застосуванні мало компонентних зернових раціонів переважно з місцевої сировини і для збалансування потреби тварин в необхідних елементах живлення розробляються відповідні добавки. До протеїнових добавок відносяться м'ясо-кісткове борошно яке вимовляють з різних видів відходів м'ясо-переробних підприємств, які сприяють покращенню протеїнового живлення тварин, перетравності і засвоюваності кормів.

Метою роботи була оптимізація протеїнового живлення молодняку свиней у ранній період вирощування шляхом введення у комбікорми м'ясо-кісткового борошна виготовленого із відходів після переробки туш великої рогатої худоби і птиці та його вплив на ріст і розвиток молодняку свиней в умовах ДПДГ “Руно” Кам'янського району Дніпропетровської області.

Продуктивні якості молодняку на вирощуванні вивчали за допомогою загальноприйнятих методик. Оцінка рівня та повноцінності годівлі здійснювалась шляхом порівняння раціонів та норм годівлі прийнятих в господарстві з науково-обґрунтованими нормами годівлі свиней.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні задачі:

- проаналізувати дані економічної та виробничої діяльності господарства;
- визначити хімічний склад та поживність кормів, які використовуються в раціоні;
- дослідити склад і поживність комбікормів;
- □з'ясувати вплив м'ясо-кісткового борошна на показники росту і розвитку молодняка свиней;
- □визначити вплив протеїнових добавок на витрати корму в період вирощування поросят з 1-місячного віку;
- □встановити економічну ефективність використання комбікормів з додатковим введенням замість зерна кукурудзи м'ясо-кісткового борошна досліджуваного в раціонах свиней;
- дати обґрунтування отриманих результатів.

2. Стан проблеми

2.1. Сучасний стан і тенденції розвитку галузі в Україні

Чисельність поголів'я свиней в Україні залежить не тільки від впливу ринкових факторів, а і від суб'єктивних факторів, що свідчить про недостатність існуючої підтримки галузі Державою для забезпечення стійкого позитивного тренду.

Протягом останніх років в Україні зростає споживання свинини, що за недостатнього виробництва призводить до збільшення імпорту та утримуванні ціни на досить високих позначках.

Рівень прибутковості галузі також дуже суттєво залежить від цін на комбікорми та кормові добавки.

Подальше збільшення поголів'я та обсягів виробництва свинини в Україні буде відбуватися за рахунок великомасштабних агроформувань, шляхом модернізації існуючих та будівництва нових комплексів потужністю від 10тис. голів і більше.

Не дивлячись на такі перспективи свинарська галузь України впродовж ринкових перетворень зазнала суттєвих негативних змін, які привели до негативних наслідків. Так ресурсомісткість виробництва свинини зросла майже вдвічі порівняно із 90-ми роками, відбулося різке зниження рівня спеціалізації та концентрації виробництва, переважаюча частина свинарських комплексів ліквідовані або збанкрутіла.

Головна причина такого стану полягає, з одного боку, у складному фінансово-економічному усіх галузей тваринництва, що стримує розвиток інноваційних процесів, а з іншого – недостатня вивченість та стихійний характер інноваційної діяльності, відсутність методичного обґрунтування пріоритетних напрямів ефективного використання наявних ресурсів та механізмів управління ними.

Розробці сучасних теоретико-методичних і прикладних проблем стану виробництва м'яса свинини, його економічної ефективності, а також

впровадження інновацій значний вклад такі вчені, як Рибалко В.П., Саблук П.Т., Топіха І.Н. та інші.

З давніх часів в Україні свинарство було традиційно і провідною галуззю сільського господарства. Свиня вважалась годувальницею та джерелом прибутку селянської родини і майже ніколи не була збитковою у дбайливого господаря. У вітчизняній галузі свинарства були часи, коли частка свинини у загальному виробництві м'яса наближалась до 58 %.

Найбільша чисельність свиней у господарствах різних категорій була зареєстрована в 1971 році (21,4 млн. голів), а рекордне валове виробництво свинини 1,6 млн. тон у забійній вазі у 1989 році [3]. На жаль, всупереч практиці більшості країн світу та вітчизняним традиціям, ця важлива галузь тваринництва в Україні впродовж останніх двох десятиріч зазнала деструктивних змін, які привели до її занепаду. У більшості господарств генетичний потенціал українських порід свиней використовується за репродуктивними якостями лише на 45–50 %, а за відгодівельними навіть на 20–25 % [4]. Однією з причин негативного стану свинарства є та обставина, що до 70 % свинини виробляється екстенсивно. Іншою причиною є перерозподіл виробництва між сільськогосподарськими підприємствами та господарствами населення. За період з 1990 року по 2019 рік в усіх категоріях господарств в Україні загальне поголів'я свиней скоротилося – від 19427 тис. голів до 6807 тис. голів, тобто у 3,5 рази, а відгодівельне у 4,5 рази. До цього слід додати, що виробництво продукції свинарства залишалось нерентабельним: рівень збитковості склав 3,7 %.

Свинарство в Україні поширене в усіх природно-економічних зонах. Розміщення галузі визначається, насамперед, станом і характером кормової бази. Проте в переважаючій більшості свинарство розвивається переважно в районах інтенсивного землеробства, тобто в районах вирощування фуражного зерна, а також в районах переробки сільськогосподарської продукції, харчової промисловості, де для відгодівлі свиней використовують відходи відповідного виробництва.

Свинарство в нашій державі традиційна галузь сільського господарства, а свинина традиційний продукт харчування. Та при цьому середньостатистичний українець споживає всього 12,3 кг свинини в рік, що в 3 рази менше річного споживання середньостатистичного європейця. Ще в 80-і роки середньостатистичний українець споживав близько 53 кг свинини на рік (при рекомендованих МОЗ – 80 кг). Сьогодні споживання 30 кг м'яса було б досягненням. Виходячи з озвучених цифр потенціал росту ринку споживання свинини величезний. Ринок виробництва свинини є одним з самих перспективних напрямів у тваринництві. Цьому сприяє постійний попит на свинину, невелика кількість сильних конкурентів на ринку та висока окупність галузі. До того ж цей ринок ще дуже далекий до свого насичення і має величезний потенціал для росту [7].

З підйомом росту загального внутрішнього валового продукту в країні буде збільшуватися споживання свинини на одну душу населення. Зараз в Україні на душу населення для споживання складає 41 кг. Якщо валовий продукт у розрахунку на одну людину буде складати хоча б 20 тис. \$, то ми зможемо споживати фізіологічно обґрунтовану норму м'яса, яка становить 80 кг. Це та кількість м'яса, яка забезпечує повноцінну потребу людей у м'ясній продукції. Тому збільшення виробництва та поліпшення якості свинини дасть можливість підвищити продуктивність тварин і довести її до 1 млн 150 тис. тон на рік. Це той внутрішній потенціал, який реалізується як із загальним зростанням закупівельних спроможностей нашого населення, так і валовим виробництвом свинини.

Дещо інша ситуація у світі складається у розвинутих країнах, де споживають майже 100 кг на душу населення, у менш розвинутих країнах ця цифра складає близько 80 кг, а всередньому у світі – майже 40 кг. На сьогоднішній день в Україні на душу населення ця кількість складає трохи більш ніж 41 кг.

Така ситуація є характерною в останні роки для нашої країни. Ще один фактор, від якого залежить ціна на свинину це обсяг імпорту, що провокує нерентабельним виробництво м'яса.

Реакція різних секторів виробництва свинини в Україні є досить неоднорідною, так як протягом останніх десятиріч у структурі поголів'я свиней має перевагу індивідуальний сектор і мілкі фермерські господарства. Якщо у 1990-х рр. від загальної кількості 72 % становили сільгоспідприємства, а 28 % – одноосібні господарства, то нині ситуація дещо інша: близько 60 % приходить на індивідуальний сектор, а 40 % на сільськогосподарські агроформування. Проте всі вони однаково негативно реагують на ті процеси, які відбуваються на ринку.

Що стосується кількісного складу свиней по регіонам, то вона наступна, найбільша кількість господарств з вирощування свиней та виробництва свинини знаходяться у центральних та східних регіонах країни. Проте і у західній її частині є висока позитивна динаміка в наслідок завезення імпортованого високоякісного маточного поголів'я та інтенсивним розвитком високотехнологічних індивідуальних господарств.

Всетаки насичення внутрішнього ринку може відбуватися більшою мірою через модернізацію власного виробництва, імпорту висопродуктивних генотипів та за рахунок підвищення генетичного потенціалу маточного поголів'я. А основними напрямками розвитку галузі свинарства повинні залишатися ефективність її ведення та якість матеріалу, які нададуть можливість усім без виключення виробникам конкурувати на ринку продукції.

Не зважаючи, що світове виробництво м'яса зростає, де лідируючі позиції залишаються за Китаєм. У той же час країни Європи посилено імпортують сировину в США і той же Китай так як вони є найбільшими споживачами свинини. Акцент в першу чергу робиться на свіже м'ясо. Країни ЄС відзначаються самими високими цінами на свинину. Але у всіх

країнах собівартість виробництва дуже висока, хоча найбільша різниця між ціною готової продукції та цінами на вирощування є в Англії та Німеччині.

Всі основні учасники ринку переробки м'ясної продукції готові до продуктивної співпраці з операторами тваринницької галузі, оскільки постійно розширюють асортимент пропоної продукції на ринку збуту.

Експерти та оператори ринку відмічають складну ситуацію на ринку свинини на цей момент, але в той же час можна говорити про позитивні тенденції і основи для збільшення виробництва свинини не менш ніж у 2 рази. Це обумовлюється тим, що проблема свинарської галузі розглядається в Україні на державному рівні для пошуку оптимального шляху розвитку ринку.

М'ясо та сало завжди користуються великим попитом та приносять суттєвий прибуток.

Сьогоднішній стан свинарства в Україні можна охаректизувати як досить непередбачуваний. Обладнання для ферм, як і самі підприємства є морально і фізично застарілі, відсутні достатня кількість якісних кормів, слабо налагоджена селекція у свинарстві. Темпи розвитку свинарства в цілому в останні роки достатньо нестабільні. На цю галузь, як і на весь тваринницький комплекс України, впливають дуже сильно малопрогнозовані фактори, які періодично ведуть до зниження показників, хоча неначе є всі об'єктивні причини зростання.

Серед основних факторів які суттєво впливають на виробництво свинини пов'язанні з кормовою базою переважно з виробництвом та забезпеченням концентратами і зерновими кормами, зростанням цін на енергоносії, різким підвищенням пропозицій на споживчому ринку більш дешевого м'яса птиці, як вітчизняного так і імпортного, нелегальним імпортом м'яса, низьким рівнем державних дотацій та інвестицій в свинарство, а також високим рівнем кредитних ставок. Такі коливання впливають як на підприємства приватного сектору, так і на великотоварні сільгоспідприємства [10].

Користуючись даними Держкомстату бачимо:

- споживання свинини 12,3 кг (середньостатистичним українцем).
- виробництво 3,1 кг на того ж середньостатистичного українця.
- офіційний імпорт – 0,9 кг.

Різниця складає більше 8 кг. Ця проблема, як і інші суб'єктивні та об'єктивні причини, гальмує інвестиції в сучасне обладнання та технології для свинарства. Хоча за даними того ж Держкомстату рентабельність сучасних свинокомплексів, які мають замкнутий цикл виробництва та переоснащених згідно вимог часу, складає від 40 до 65 відсотків. Це ще раз підтвержує перспективність свинарської галузі України при використанні сучасного обладнання і технологій [1].

В Україні собівартість виробництва свинини значно вище ніж в інших країнах. Для того щоб зменшити собівартість, стати конкурентноспроможним на ринку, вихід напрошується сам собою - потрібна модернізація існуючих, та будівництво нових свинокомплексів, оснащених сучасним обладнанням, використовувати передові технології утримання та відгодівлі свиней.

Державна підтримка в модернізації існуючих свинокомплексів, створення привабливих умов для потенційних вітчизняних інвесторів, розвиток виробництва обладнання в Україні – все це в комплексі допоможе підняти свинарську галузь в державі на рівень, що відповідає вимогам дійсності [8].

Підсумовуючи треба сказати, що для поліпшення ситуації в свинарській галузі є всі передумови: зацікавленість держави, бажання виробників м'яса, вітчизняне обладнання. Реалізувавши все це в комплексі, отримаємо результат не гірший ніж в європейському свинарстві або в українському птахівництві.

Серед основних завдань галузі – розробка сучасних енерго- та ресурсозберігаючих технологій, зниження собівартості виробленої продукції, дальше поліпшення існуючих і нових порід, типів, ліній та кросів,

спрямованих на підвищення продуктивності тварин, поліпшення відгодівельних якостей одержуваного приплоду, а також пошук дешевих і багатих на протеїн місцевих кормів та раціональне використання останніх у господарствах із різними формами власності.

Створення оптимальних мов годівлі та утримання, використання селекційно-племінних досягнень дають можливість наближатися до показників біологічних можливостей продуктивності тварин і цим знижувати витрати на виробництво продукції, її собівартість та підвищувати рентабельність галузі [8].

Проте деякі вчені вважають, що біологічний максимум, під яким розуміють максимально можливе генетичне поліпшення, лімітується економічним максимумом і що створення оптимального середовища для досягнення біологічного максимуму може бути зоотехнічно вигідним, а економічно невигідним. Так, за кількістю приплоду на рік для свиней максимум становить: за існуючим стандартом – 18, біологічний – 44, економічний – 31 поросля; за тривалістю продуктивного життя відповідно 3, 15 і 5 років; за середньодобовими приростами – 636, 912 та 773 г.

2.2 Особливості технологій утримання свиней

В даний час застосовують три самостійні системи утримання свиней: однофазна, двофазна і трифазна.

Однофазний метод – метод при якому свиноматок після відлучення порослят у віці 26-35 днів переводять у приміщення для запліднення, а молодняк залишають у маточних станках, що трансформуються, для дорощування й відгодівлі, а потім з цих же станків відправляють на забій до м'ясокомбінату. За даного методу утримання вік досягнення живої маси складає 180–190 днів, за середньодобових приростів на відгодівлі від 800-грам до 1000 грам.

Перевагою такої системи є відсутність перегруповань і перегонів, що зменшує стресовий період для тварин, вони менше хворіють, краще

розвиваються, швидше нарощують масу, у зв'язку з чим скорочуються строки відгодівлі та ефективніше використовуються корми.

До недоліків такого утримання відносяться: нераціональне використання площі приміщень, необхідності наявності досконалого обладнання системи трансформування опалення й вентиляції, ускладнення санації приміщень, що веде до зниження продуктивності праці [4].

За дво-фазного методу утримання свиней поросят від народження до зачі на м'ясо переміщують один раз. У віці 26-35 днів поросят відлучають від маток. Останніх відправляють у цех холостих і поросних маток, а поросята залишаються в переустаткованих станках до 3-місячного віку (живою масою 30 кг), після чого їх відправляють у цех відгодівлі. Тут вплив негативної дії стресів на тварин від переміщення й перегонів частково знижується. Система двофазного утримання свиней можливе за трьома основними варіантами організації виробництва.

Перший варіант передбачає гніздове вирощування поросят у свинарнику-маточнику до чотирьох місяців, а потім передачу на відгодівлю.

Другий варіант: поросят у підсисний період з'єднують у групи з двох або трьох гнізд, а маток утримують окремо. Середній станок використовують для підкормки поросят. Після відлучення поросят залишають в цих станках на 13–20 діб, а потім всією групою переводять на відгодівлю.

Третій варіант: поросят вирощують парними гніздами з 21–25-денного віку до чотирьох місяців у станках для опоросу без переміщення.

Двофазний метод дозволяє отримати живу масу 100 кг від тварин у віці 180–200 днів за середньодобових приростів на відгодівлі понад 800 г.

Таким чином, двофазна технологія утримання та вирощування свиней має цілий ряд позитивних факторів, але утримання поросят у свинарнику маточнику, який коштує дорого порівняно з відгодівельним модулем до 3–4-місячного віку явно неефективно.

За трифазного утримання поросят після відлучення у віці 26-, 35- або 45 днів (масою 6–15 кг) переводять у цех дорощування, де вони залишаються

до 105–120-денного віку, а потім переводять у цех відгодівлі, у якому утримуються до здачі на м'ясокомбінат.

Ця технологія є найпоширенішою в нашій країні й за кордоном.

Свиней різних статевих і вікових і виробничих груп утримують у індивідуальних або групових станках та боксах. Основними параметрами, що характеризують конструктивні особливості станків є: оптимальна кількість тварин, яких утримують у одному станку, станкова площа в розрахунку на 1 голову, глибина та ширина станків, висота огорожень, розміри годівниць та фронт годівлі, матеріали які використані для облаштування станків тощо.

При визначенні розмірів станків їх глибина вимірюється перпендикулярно фронту годівлі, а ширина – уздовж фронту годівлі. При цьому місце, яке займають годівниці, в норму станкової площі не включається. Висота огорожі станків повинна бути не менше: для кнурів-плідників – 1,4 м, для свиноматок, ремонтного і відгодівельного молодняку 1,0, для поросят після відлучення – 0,8 м. Огородження станків буває суцільним (із дощок, цегли, залізобетону, листового заліза) і ґратчастим (з дерев'яного бруса, металевих труб або пруту, арматурного заліза).

ґратчаста металева огорожа сприяє кращому обміну повітря у станках, забезпечує краще спостереження за тваринами та більш економічна за витратами будівельних матеріалів. Проте у таких станках завжди брудніше, ніж з суцільними перегородками. Це пояснюється тим, що внаслідок стадного рефлексу наслідування, свині прагнуть до спілкування між собою по всій площі станка вздовж ґратчастої перегородки та обирають загальні місця дефекації і сечовиділення. Внаслідок таких етологічних реакцій площа станка забруднюється більше, ніж у станках з суцільними перегородками де прямий контакт між тваринами відсутній.

Тому, міжстанкові перегородки краще роботи з двох частин: суцільної і ґратчастої. Суцільна частина поділяє логово станків, а ґратчаста обладнується у зоні розміщення системи гноєвидалення і щілинної підлоги.

У цій зоні монтуються і автонапувалки. Такий підхід дозволяє суттєво скоротити обсяг роботи по видаленню гною із станків.

Суттєве значення для обладнання огорожі станків має вибір будівельних матеріалів. Дерев'яні конструкції свині гризуть і легко руйнують. Тому, їх необхідно часто ремонтувати і замінювати новими. Практика свідчить, що більш тривкими і міцними є огороження з цегли, бетону і металу. Огороження передньої частини станків по всій довжині проходів рекомендується виготовляти у вигляді нерухомих, а краще гойдаючих решіток, зроблених з металевих труб, кутового і пруткового заліза. Такі огороження встановлюють над годівницями з нахилом їх верхньої частини усередину станка і перериваються дверцятами для переміщення свиней та обслуговуючого персоналу [2].

2.3. Ефективність відгодівлі за різною інтенсивністю вирощування молодняка

Еталонним показником оцінки відгодівельних і м'ясних якостей молодняка свиней є контрольна відгодівля тварин в умовах які повною мірою відповідають можливостям забезпечення реалізації генетичного потенціалу. Цей метод дозволяє оцінити генотипи свиней одночасно за максимальною кількістю показників продуктивності і визначити генотипний потенціал не тільки відносно стандарту породи, а й розрахувати цілий ряд селекційних індексів, які впливають на реалізацію їх спадкових можливостей [23].

Відомо, що промислове схрещування і гібридизація в першу чергу спрямовано на підвищення продуктивності свиней не лише в товарних господарствах, а і в племінних.

Проте, аналіз публікацій наукових досліджень не тільки вітчизняних вчених, а і зарубіжних також показують, що не у всіх випадках використання даних методів розведення вдається одержати у помісних свиней бажаний ефект гетерозису [24].

Встановлено, що здатність інтенсивно рости і набувати відповідних м'ясних якостей в результаті кросування, успадковуються в основному за принципом проміжно характеру, і тому запорукою отримання високої м'ясності у нащадків забезпечуються відповідними відгодівельними і м'ясними якостями свиней батьківських форм.

Отримання достатньої кількості гібридного молодняку значно зростає за масового використання сперми кнурів-поліпшувачів інбредних ліній. У спеціалізованих комплексах з виробництва товарної свинини, найбільш доцільно організовувати виробництво за використання двопорідного перемінного схрещування [27].

Аналіз стану розвитку усіх без винятку галузей тваринництва показує, що не дивлячись на структурні зміни галузь свинарства в більшості країн розвивається динамічно, і виробництво свинини стійко випереджує ріст збільшення поголів'я, що свідчить про інтенсифікацію галузі завдяки втіленню прогресивних наукових досліджень та нанотехнологій, введенню в сферу виробництва високопродуктивних генотипів і широкому використанні схрещування і гібридизації [1,4,2].

Загальновідомо, що чим вищий рівень годівлі свиней, особливо це стосується молодняку на ранніх етапах вирощування, тим вище їх інтенсивність росту і розвитку. У молодому віці свині добре перетравлюють поживні речовини кормів раціону.

Відповідно до сучасних уявлень про науково обґрунтовану годівлю свиней нормування поживних елементів проводиться більш, ніж як за 40 показниками.

На сучасному етапі розвитку науки про годівлю, більш ефективним є деталізований принцип нормування за концентрацією поживних речовин в 1 кг сухої речовини раціону.

За даними Бомка В.С. та ін. [2], середньодобовий приріст живої маси підсвинків на відгодівлі за такого нормування досягав 850 г і більше за витратах на 1 кг приросту живої маси 3,5 кг корму.

За використання 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 мірі забезпеченості тварин в потрібній кількості амінокислот і їх якості..

Показники, що характеризують рентабельність свинарства, визначаються не в останню чергу чітко спланованою організацією, як вирощування так і відгодівлі тварин. У основі інтенсифікації відгодівлі свиней лежать два принципи – біологічні і економічні. Під біологічною основою відгодівлі мається на увазі здатність свиней перетворювати усі кормові продукти, які вони споживають і ефективно використовувати їх на побудову тканин свого тіла, під економічною – створення резерву поживних речовин в організмі свиней.

Інтенсивність вирощування молодняку свиней визначається часткою концентратів в структурі раціонів і зональними особливостями їх вирощування. При цьому тип годівлі тварин повинен забезпечувати максимальне виробництво свинини на одиницю площі ріллі, зайнятої в польовому кормовиробництві. Для відгодівлі свиней перспективно використовувати повноцінні сбалансованні за всіма поживними елементами живлення кормосуші, а найбільш ефективно – повноцінні комбікорми [5].

За повідомленням М.Д. Березовського [1] у великій білій породі, яка є найбільш розповсюдженою в Україні, в цілому передбачається підвищення багатоплідності відповідно до 11,5 поросят за материнським типом, а 10,9 поросяти – за батьківським генотипом. Вік досягнення живої маси 100 кг необхідно понизити до 180 діб і менше, середньодобовий приріст живої маси планується довести до 800–900 г, відповідно, при витратах корму 3,5 і 3,4 корм. од. на 1 кг приросту живої маси, товщину шпику над 6–7-м грудними

хребцями понизити відповідно до 27 і 25,5 мм, а масу задньої третини напівтуші збільшити до 10,7 і 11,0кг [1].

Відгодівля свиней є заключним процесом виробництва товарної свинини. Від раціональної його організації значною мірою залежать інтенсивність ведення і рентабельність свинарства. Основна мета відгодівлі – одержання від тварин максимального приросту живої маси в найкоротші строки з найменшими витратами кормів на одиницю продукції.

Для різних видів відгодівлі характерні свої особливості, пов'язані з такими факторами як вік тварин, стать, породні якості, будова тіла, поживна цінність кормів, склад раціону, способи підготовки кормів, способи утримання свиней в різні періоди росту, мікроклімат у приміщеннях, маса свиней при зніманні з відгодівлі та ін.

Інтенсивність росту свиней визначають величиною середньодобових приростів і кількістю днів, необхідних для досягнення живої маси 100 кг. Існує три види відгодівлі: м'ясна, беконна та до жирних кондицій.

М'ясна відгодівля передбачає постановку нормально розвинених поросят у 3-місячному віці живою масою 25–30 кг і закінчується через 4–4,5 місяця до досягнення ними живої маси в 100 кг.

Відгодівлю організують у два періоди: перший (підготовчий) триває від 3-х до 5,5-місячного, другий (заклучний) – від 5,5- до 8-місячного віку. За перший період відгодівлі підсвинки досягають живої маси 60 кг при середньодобових приростах 500 г та витратах кормів 4,2–4,5 к. од на 1 кг приросту живої маси, за другий – 100–110 кг за середньодобових приростів 800–900 г і витратах кормів 3,4–3,6 к. од. на 1 кг приросту.

Під час м'ясної відгодівлі використовують різноманітні корми, проте більш ефективним способом годівлі є використання повнораціонних комбікормів. За відсутності спеціальних комбікормів згодують кормосуміші та застосовують змішаний тип годівлі, вводячи в раціон свиней концентровані, соковиті і грубі корми та відходи технічних виробництв (табл. 1).

1. Орієнтовні кормові суміші концентрованих кормів для м'ясної відгодівлі молодняку, % за масою

Корми	Варіанти кормових сумішок						
	1	2	3	4	5	6	7
Кукурудза	45	40	35	35	30	40	32
Ячмінь	25	20	15	5	10	15	8
Овес	–	–	–	4	6	–	5
Горох	15	20	20	26	20	5	–
Люпин	–	–	–	–	–	20	25
Висівки	9	15	25	23	23	15	23
Шрот соняшниковий	6	5	5	7	7	5	7
Рибне борошно	–	–	–	–	4	–	–
У 1 кг міститься: кормових диниць	1.23	1.17	1.12	1.11	1.09	1.15	1.07
перетравного протеїну, г	116	127	135	143	160	138	157

В раціон відгодівельних свиней необхідно вводити кормові продукти з високим вмістом білка – макуху, збиране молоко, рибне, кісткове та трав'яне борошно з бобових культур, а в літній період – зелену траву люцерни.

Як відмічалось вище годують свиней повноцінними раціонами. Для підсвинків живою масою 40–70 кг і середньодобовими приростами 650 г з розрахунку на 100 кг живої маси необхідно давати 4,5 к. од. із концентрацією енергії не менше 1,2 МДж у 1 кг сухої речовини, для тварин живою масою 71–110 кг, відповідно – 4,0 к. од. та 1,28 МДж.

Особливу увагу приділяють наявності перетравного протеїну, норма якого повинна складати 115–120 г на 1 к. од. на початку та 90–110 г у кінці відгодівлі. Протеїн повинен бути повноцінним, особливо за такими незамінними амінокислотами як лізин, метіонін+цистин, триптофан. У сухій речовині раціону для молодняку живою масою 40–70 кг лізину має бути 0,7–0,73 %, метіоніну+цистину 0,42–0,44 %, а для тварин живою масою 71–110 кг, відповідно 0,6–0,65 та 0,36–0,4 %.

Важливого значення при відгодівлі свиней надають нормуванню за мінеральними речовинами і вітамінами. У перший період відгодівлі в раціоні повинно бути: кальцію – 0,8, фосфору – 0,7 %, а в другий, відповідно 0,85 і 0,65 %. Потребу свиней щодо натрію та хлору забезпечують додаванням хлориду натрію – 0,5 % до сухої речовини.

Для збалансування раціонів за амінокислотами та мінеральними речовинами свиням згодують корми тваринного походження (збиране молоко, сироватку, сколотини, м'ясне, м'ясо-кісткове та рибне борошно), а також використовують білково-мінерально-вітамінні добавки, які дають можливість збалансувати раціон і за основними вітамінами і вирішити проблему забезпечення білком від 15 до 25 % від загальної потреби.

Беконна відгодівля – це особливий вид відгодівлі молодняку, в результаті якого одержують м'ясо специфічної якості. Беконном називають молоду свинину, виготовлену у вигляді половинок напівтуш особливим способом просолену та прокопчену. Для беконної відгодівлі відбирають підсвинків живою масою 20–25 кг у 2-місячному віці білої масті, на середніх за висотою кінцівках, без ушкоджень шкіри, з довгим рівним тулубом, легкими лопатками, відносно невеликою головою, широкими і добре розвиненими окостами. Таким вимогам найбільше відповідає молодняк породи ландрас, великої білої, дюррок, української м'ясної та їх помісей.

Тварин на бекон відгодовують у два періоди. Перший триває від 2,5- до 5-місячного віку за середньодобових приростах 450–500 г, другий – від 5- до 7-місячного віку за середньодобових приростів не нижче 600 г і досягнення живої маси молодняку 95–105 кг.

Високоякісний бекон приємний на смак, блідо-рожевого кольору, з добре вираженою мраморністю, сало рівномірно розподілено по поверхні туші, білого кольору, щільне. На спині і поперековій ділянці товщина сала має бути від 1,5 до 3,5 см без шкіри, маса туші – не менше 55 і не більше 70 кг, на грудинці – мінімум два-три шари м'яса, довжина беконної півтуші – не менше 75 см.

Бекон високої якості одержують тільки при згодовуванні раціонів, збалансованих за всіма поживними речовинами, особливо за протеїном. На початку відгодівлі його кількість на 1 к. од. повинна становити 120–130, у кінці відгодівлі – 90–100 г. За такої відгодівлі краще використовувати спеціальні комбікорми.

До кормів, що поліпшують якість бекону в другий період відгодівлі, відносять ячмінь, горох, жито, тритікале (до 30–40 % за поживністю), збиране молоко, бідне на жир рибне борошно, зелені та соковиті корми. Кормові продукти, які погіршують якість бекону це м'ясне борошно, макухи, шроти, рибні відходи, меляса, висівки, овес, соя та кукурудза у випадках, коли вони становлять більше ніж 35 % за поживністю. Останні згодовують в обмеженій кількості або повністю виводять з раціону за місяць до кінця відгодівлі.

Для одержання бекону, підсвинків після зняття з відгодівлі обробляють у шкурі з використанням таких технологічних процесів, як шпарка і обпалення в спеціальних печах при температурі 900–1000 °С протягом 30 с. Із бекону виготовляють високоякісні продукти – корейку, грудинку, різні сорти окостів, рулети тощо.

Основна мета відгодівлі до жирних кондицій – за короткий строк одержати велику кількість сала, внутрішнього жиру, а також м'яса. Для такої відгодівлі використовують вибракуваних старих і малопродуктивних свиноматок та кнурів, а також перевірюваних свиноматок і молодняк. Кнурів перед постановкою на відгодівлю за два місяці каструють.

Тварин комплектують у технологічні групи по 20–25 голів у станку з урахуванням живої маси, віку та статі. При збільшенні кількості свиней у групах до 50 голів знижуються середньодобові прирости та оплата корму на 15 і 30 %, відповідно.

Тривалість відгодівлі до жирних кондицій триває 60–90 днів. За цей період жива маса свиней збільшується на 50–60 %, товщина шпику в дорослих становить не менше 7, у тих, що ростуть, – понад 4 см за

середньодобових приростів 800–1000 г і витратах кормів на 1 кг приросту 6 к. од. Вихід сала досягає 60 %, забійний вихід – 80–85 % проти 70–75 % за м'ясної та беконної відгодівлі. Групу перевіряємих свиноматок відгодовують до 160–180 кг, молодняк – більше 150 кг. Оскільки в перший період відгодівлі (30–45 днів) свині характеризуються підвищеним апетитом, у раціонах переважають в основному дешеві об'ємисті корми. В кінці відгодівлі кількість останніх зменшують, а концентрованих – збільшують.

Свиням при відгодівлі до жирних кондицій на 100 кг живої маси згодовують: кормових одиниць – 3,8; перетравного протеїну на 1 к. од. дорослим – 70 г, молодняку – 80 г; кальцію – 0,8 %, фосфору – 0,6 , кухонної солі – 3 % від сухої речовини; каротину – 3,7 мг на 1 кг сухої речовини. Якщо свиней утримують у закритих приміщеннях, то нормують і вітамін D із розрахунку 0,19 тис. МО.

Серед основних кормів, які використовують у годівлі свиней, а саме при виробництві комбікормів є зерно кукурудзи, ячмінь, тритікале, зернові відходи, харчові відходи та ін. В останній місяць відгодівлі в раціон свиней вводять картоплю, ячмінь, горох, просо, які сприяють підвищенню якості м'яса та шпику. Сою, гречку, рибу, рибне борошно, кукурудзу, макуху як такі, що погіршують якість шпику, в кінці відгодівлі з раціону виключають.

3. Матеріал, умови і методики виконання роботи

3.1. Матеріал та методика досліджень

Об'єктом досліджень виступали молодняк свиней великої білої породи, корми, елементи технології. Метою роботи була оптимізація технології виробництва свинини шляхом введення у комбікорми м'ясо-кісткового борошна з різних видів сировини при його виготовленні та його вплив на ріст і розвиток молодняку свиней на вирощуванні.

Продуктивні якості молодняку на вирощуванні вивчали за допомогою загальноприйнятих методик. Оцінка рівня та повноцінності годівлі здійснювалась шляхом порівняння раціонів та норм годівлі прийнятих в господарстві з науково-обґрунтованими нормами годівлі свиней.

Дослідження були проведені за загальноприйнятими у зоотехнії методиками та обраховані за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel 2007.

3.2. Умови досліджень

Дослідне племінне державне господарство «Руно» розташоване в південній частині території Кам'янського району в 70 км від обласного центру м. Дніпра. Найближчою залізничною станцією є станція Божедарівка Придніпровської залізниці, яка знаходиться на відстані 45км від центральної садиби. Через землекористування господарства проходить автострада державного значення Дніпро – Кривий Ріг.

ДПДГ «Руно» було організовано в результаті реорганізації кінного заводу №173 у 1959 р. на птахофабрику «Українська» і племінний вівцерадгосп «Щорський» (нині «Руно»), який в 1978 р., одержав статус племінного заводу з розведення овець асканійської тонкорунної породи, а в 1996 р. з розведення овець породи новозеландський корідель, з 2007 р. – асканійської м'ясо-вовнової з кросбредною вовною, з 2016 р. – придніпровської м'ясної породи.

ДПДГ має три відділення: перше знаходиться при центральній садибі в селі Затишне, друге – в селі Гранітне на відстані 15 км від центральної

садиби, третє – в селі Лугове в 9 км. Всі відділення зв'язані між собою асфальтованими дорогами, що дає можливість в будь-яку погоду і пору року побувати у всіх відділеннях.

Територія ДПДГ має форму багатокутника, що звужується до однієї з коротких сторін. У геоморфологічному відношенні розташування територія господарства складає частину Придніпровської піднесеності, що має характер злегка хвилястої рівнини порізаної балками, ярами. Ґрунти території господарства родючі, представляють велику агрономічну цінність в справі отримання високих і стійких врожаїв.

Район розташування ДПДГ відноситься до зони сухого і помірного континентального клімату, що характеризується невеликою кількістю атмосферних опадів (середньорічна кількість 450 мм) і різкими коливаннями температури не тільки протягом року (у січні – 6 °С, в липні +25 °С), але навіть протягом доби.

У даний час ДПДГ «Руно» це багатогалузеве високопродуктивне господарство. Воно спеціалізується на виробництві зерна в рослинництві і на виробництві вовни, м'яса, отримання племінних тварин і іншої продукції тваринництва. До недавнього часу головним напрямом господарства було племінне вівчарство.

2. Структура земельних угідь на 1 січня 2020 р.

Види угідь	га	%
Загальна земельна площа	12530	100
в т.ч. с.-г. угіддя	11914	95,1
з них: рілля	10817	86,3
пасовища	1021	8,2
присадибні ділянки	88	0,7
Ставки і водойми	18	0,1

Про розміри сільськогосподарських угідь і наявність продуктивних земель в ДПГ «Руно» можна судити за даними таблиці 2. З таблиці видно, що

майже вся територія ДПДГ в даний час розорана, рілля займає 86,3%, природні пасовища всього лише 8,1%, вони збережені лише по балках, рідше по прибалкових схилах.

Це свідчить про те, що основу кормової бази для суспільного тваринництва в господарстві повинно складати польове кормовиробництво.

Основні показники врожайності сільськогосподарських культур вказані в таблиці 3.

3. Врожайність сільськогосподарських культур

Показники	Врожайність, ц/га
Зернові в середньому:	30,2
в т.ч. озима пшениця	35,6
ячмінь	25,0
кукурудза на зерно	39,7
овес	28,5
кукурудза на силос	250
Однорічні трави на зелений корм	175
Багаторічні трави:	
на сіно	37
на зелений корм	167

Завдяки такій врожайності зернових культур господарство має можливість повністю забезпечувати все поголів'я худоби кормами власного виробництва (табл. 3).

У таблиці 3 наведено показники розвитку галузі тваринництва ДПДГ «Руно» станом на 1.01.2020 р.

Як свідчать дані таблиці 4 у 2019 році продовжилася тенденція із скорочення загального поголів'я свиней – до 420 голів у тому числі лише 25 основних свиноматок. Що стосується галузі вівчарства, то тут також спостерігається тенденція до щорічного загального зменшення поголів'я, яке

на кінець року з приплодом поточного року складає 915 овець, у тому числі 450 вівцематок.

Коні в господарстві використовуються лише у якості робочої худоби.

4. Показники розвитку тваринництва станом на 1.01.19 р.

Показники	Кількість голів
Свині, гол.	420
в т.ч. свиноматки	25
Вівці, гол.	915
в т.ч. вівцематки	450
Коні, гол.	18
в т.ч. кобили	3

Збільшення виробництва продуктів тваринництва неможливе без науково-обґрунтованої системи ведення, де складовими частинами є:

- обґрунтування і використання ефективних технологій виробництва, способів механізації і автоматизації виробничих процесів;
- раціональне ведення кормовиробництва, годівля тварин при зниженні витрат, підвищенні продуктивності і збереженні здоров'я тварин;
- пошук та використання ефективних методів розведення, відтворення і генетичного моніторингу.

Незважаючи на несприятливу цінову кон'юнктуру підприємство не відмовляється від розвитку галузі тваринництва, оскільки остання забезпечує надходження виручки у період міжсезонного зменшення надходження виручки від основної галузі – рослинництва, і таким чином компенсує негативний вплив фактора сезонності виробництва, що є характерним для сільського господарства.

4. Власні дослідження. Аналіз стану виробництва і переробки продукції свинарства

4.1. Породний, класний та віковий склад стада

Галузь свинарства у ДПДГ „Руно” представлена свинями великої білої породи, яка є базовою серед усіх 12 порід, що розводять в Україні і складає 70 % до наявних порід. Тому від рівня продуктивності цієї породи залежить виробництво свинини в господарстві.

5. Структура стада свиней ДПДГ „Руно”

Статеві-вікова група	Голів	%
Свиноматки: основні	25	5,95
ті, що перевіряються	15	3,57
Ремонтний молодняк	50	11,9
Поросята до 2-х міс.	106	25,2
Поросята 2-4міс.	95	22,6
Відгодівля 4-6 міс.	82	19,5
Контрольна відгодівля	47	11,2
Всього	420	100

Свині великої білої породи популяції ДПДГ „Руно” мають наступні особливості екстер'єру: 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 стаді зустрічаються тварини з

наступними вадами екстер'єру: звислі крижі, м'які бабки кінцівок, недостатньо виповнений окіст.

На свинофермі, яка має статус племінної, використовують загальноприйнятий тип обліку тварин за продуктивними якостями, який ведеться як в електронному виді так і на паперах. Про кожну тварину вказують такі дані: індивідуальний номер свиноматки, порода або тип, дату осіменіння, номер кнура яким покривали свиноматку, дату опоросу, загальну кількість поросят, живих та мертвих, дату відлучення, вік поросят при відлученні, кількість поросят при відлученні, та масу гнізда при відлученні.

При народженні усіх поросят мітять шляхом татуювання на вусі, за винятком тих, що відбирають на відновлення стада, цим ставлять бірку на вусі.

Після народження поросяті на середину 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.

Дорослі тварини мітяться аналогічно, на бірці можна побачити індивідуальний номер тварини. В бірці вмонтовано мікročіп на якому зберігається інформація індивідуально про кожну тварину. Доступ до цієї інформації можна отримати за допомогою спеціального пристрою, мобільного та простого у користуванні.

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).

6. Продуктивність маток

Число опоросів	Показник	Багатоплідність, гол.	Поголів'я, гол	При відлученні у віці 42-45 діб		
				кількість поросят, гол.	маса гнізда, кг	маса 1 гол., кг
1	усього опоросилось протягом року	40	9,5	9,3	104,2	11,2
	в т.ч. введено в основне стадо	15	9,7	9,6	109,4	11,4
2 і >	основне стадо	25	10,4	10,2	119	11,7
	в т.ч. провідна група	10	10,7	10,5	126,0	12,0

У таблиці 6 наведено продуктивність свиноматок у ДПДГ „Руно”. Як свідчать дані таблиці, не всі перевіряємі свиноматки після першого опоросу були переведені до основного стада, 15 голів було вибракувано. Середньому по стаду отримано 10,1 поросят на опорос і залишилось до відлучення 9,9 голів, збереженість склала 98,2 %.

Свиноматки племінного стада мають високі показники продуктивності. Плодючість маток у середньому складає 10,1 поросят при масі гнізда в 2 місячному віці 200 кг. Провідна група свиноматок має багатоплідність на рівні 10,7 поросят з масою гнізда 215 кг.

Середні показники плодючості основних маток перевищують вимоги класу еліта, що є показником для господарства. Маса поросят при відлученні також відповідає вимогам класу еліта. Хоча обидва ці показники відносяться

до ознак з низькою спадковістю ($h^2=0-0,15$), що вказує на велику залежність від факторів зовнішнього середовища і насамперед умов годівлі і тварин і лише в деякій мірі від спадкових ф.

4.2. Відтворювальні характеристики стада

Відтворювальні якості свиноматок є однією з найважливіших складових ефективного виробництва свинини. Основне завдання кожної свиноферми – забезпечити одержання не менше двох опоросів від кожної свиноматки протягом року, щоб у товарних стадах за рік виростити 1,5–2 тон свинини, а в племінних господарствах не менше 22 голів високоякісного молодняку.

Статева зрілість настає у свиноматок настає у віці 4–5 міс., але з господарської точки зору, парування у цьому віці недоцільне, оскільки організм свинки ще недорозвинений і приплід буде слабким, нечисленним, а самі матки затримуються в рості й зменшать свою продуктивність. Тому перший раз парують молодих свинок у віці 9–10 місяців по досягненню ними живої маси 70 % від маси повновікових маток.

В умовах нормальної годівлі, догляду, утримання й використання свиноматки будуть високопродуктивними до 5–6-річного віку, а потім продуктивність знижується.

В господарстві застосовують штучне осіменіння свиней. Технік штучного осіменіння вибирає свиноматок в охоті вранці, до годівлі за допомогою 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 держплемзаводу 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 ДПДГ „Руно” при розведенні свиней великої білої породи використовують стабільне або інакше просте відтворення стада, коли чисельність поголів'я і співвідношення статевозрілих груп у стаді за рік не змінюється, ремонтного молодняку надходить у маточне поголів'я стільки, скільки в даному році вибракували старих, хворих і малопродуктивних тварин.

Ремонтних свинок перший раз парують у віці 10–11 місяців за умови досягнення ними живої маси не меншої 140 кг. У господарстві планують опороси рівномірно на усі місяці року.

Для проведення опоросів у господарстві обладнано свинарники-маточники, в які переводять поросних 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. Перед опоросом свиноматка непокоїться, іноді готує „гніздо”. Під час народження плодів, яке в середньому триває від 2–6 годин, вона лежить. Плоди народжуються по черзі з кожного рогу матки. Поросят обтирають сухою чистою тканиною та кладуть до кінця опоросу у ящик, а вже після обережно підпускають до матки, яка може бути агресивно настроєна. Допомогу при опоросі свиноматці за необхідності надає безпосередньо свинарка, в разі необхідності – ветеринарний лікар.

Штучне осіменіння тварин – комплекс заходів що, забезпечують запліднення самок без парування з самцями. Штучне осіменіння у вузькому розумінні – введення сперми в статеві органи самок за допомогою спеціальних інструментів. Це важливий елемент боротьби з заразними захворюваннями, що передаються під час природного парування. Головна

мета штучного осіменіння – масове поліпшення природних і продуктивних якостей тварин шляхом широкого використання сперми кращих племінних плідників.

Цей спосіб запліднення уже тривалий час використовують у господарстві. Сперма заковується через систему обласного племоб'єднання.

Для правильної побудови процесу відтворення в ДПДГ «Руно» функціонує пункт штучного осіменіння свиней який включає в себе приміщення для утримання основних, перевіряємих та кнурів пробників, лабораторію, та приміщення для утримання та осіменіння свиноматок. Лабораторія штучного осіменіння включає лабораторію; мийну; стерилізаційну; манеж для одержання сперми від кнурів

Виявляють статеву охоту у свиноматок за допомогою кнура два рази в день з 6,00 до 7,00 та з 18,00 до 19,00 щоденно. Після цього їх переводять в спеціальні станки для витримки до осіменіння, з 7,00 до 10,00 проводять штучне осіменіння свиноматок та ремонтних свинок. Повторне осіменіння проводять через 12 годин.

Осіменіння проводять за допомогою приладу для осіменіння свиней конструкції ВІТ – ПОС-5. Доза сперми для свиноматок живою масою 100-150 кг визначається як 1 мл на 1кг живої маси тварини. Для осіменіння маток живою масою більше 150 кг доза повинна бути збільшена до 150–180 мл. Для осіменіння використовують сперму з рухливістю 5–10 балів

Загальна мета розвитку свинарства у господарстві – організація прибуткового виробництва свинини з залученням сучасних наукових підходів.

Поголів'я свиней планується довести до 2000 голів, в тому числі основних свиноматок до 60 голів. У господарстві впроваджене штучне запліднення свиней, спермопродукція доставляється з Дніпропетровського племпідприємства від кнурів великої білої породи англійської селекції.

Планується здійснити ряд організаційних і технологічних заходів, а саме :

- впровадити систему годівлі свиней, достатньої для максимальної реалізації потенційних можливостей генотипу тварин з розрахунком на одну свиноматку з приплодом – 7 т концкормів на рік;

- покращити підготовку кормів до згодовування і з цією метою придати міні комбікормовий завод для подрібнення, екструдуювання, дозування та змішування кормів на суму 132,0 тис.

- провести капітальний ремонт одному приміщенню та перебудувати його на свинарник-маточник на поставку одноразово на опорос 100 свиноматок;

- підвищити ефективність використання свиноматок – довести питому вагу свиноматок у стаді до 7,0–7,5%, для відтворення використовувати лише високопродуктивних плідників, продуктивність яких на 10–15 % вище стандарту породи.

- закупити 5 голів племінних кнурців м'ясної породи ландрас на суму 130 тис. грн..

Після відбору кнурців та свинок для відтворення власного стада, решта молодняку, віком до 2-х місяців реалізується населенню за ціною 55 грн за 1 кг живої маси.

4.3. Технологія утримання тварин

У практиці свинарства застосовують дві альтернативні системи утримання: вигульну та безвигульну. Вигульну використовують здебільшого у невеликих фермерських господарствах, а також у племінних заводах. Для останніх існує режимно-вигульна та вільно-вигульна системи утримання тварин. Саме режимно-вигульну систему утримання свиней використовують у ДПДГ «Руно».

Для вирощування молодняку свиней у господарстві застосовують трифазну систему. Трифазна передбачає перебування поросят у трьох

приміщеннях: свинарнику-маточнику – до 45-денного віку, дорощуванні – до 90-120-денного та на відгодівлі.

Для різних статевих-вікових груп свиней використовують станки різних конструкцій. Індивідуальні – для свиноматок та вирощування поросят: ОСМ-60 для невеликих ферм, СОС-Ф-35 для індустріальної технології, універсальні станки УСП і СОІЛ-17; станки для групового утримання свиней: ОСУ-1, ОСУ-1.20.А та БКВ-2.

У ДПДГ «Руно» кнурів утримують в індивідуальних станках площею 7 м². Ремонтних кнурців утримують невеликими групами – 2–3 гол. в одному станку, але не більше 5 голів. У такому випадку площа станка для однієї тварини повинна складати 3,5–4,0 м². Станки облаштовуються автоматичними поїлками та годівницями з фронтом годівлі не менше 45 см. Для запобігання взаємного травмування тварин, кнурам спилують ікла.

Індивідуальне утримання холостих і поросних свиноматок організують в окремих клітках (розмір станка: довжина – 2,4–2,5 м, ширина – 0,6 м), що дає можливість створювати умови для кращої запліднюваності й збереження поросності. Такий метод дає можливість ліквідувати конкуренцію серед тварин, полегшує контроль при виявленні охоти у холостих маток і повторної охоти незапліднених свиноматок після першого осіменіння, дає змогу точно нормувати годівлю, звести до мінімуму травмування свиноматок і позбавитись прихованих абортів на ранніх стадіях поросності [6].

За групового утримання холостих і поросних маток в одному станку розміщують 10–12 голів, площа станка на одну голову складає 1,9–2,0 м². Ширина і глибина групових станків становить 3,5 м. Кормові і кормо-гнойові проходи мають ширину 0,4 м, евакуаційні – 1,4–1,5 м, службові – 1 м. У станках обладнують групові або індивідуальні кормушки розміром: ширина 50 см, висота переднього борту від підлоги – 25 см. Фронт годівлі складає 40 см на одну тварину.

Для утримання підсисних маток із поросятами використовують станки

для фіксованого утримання свиноматок протягом усього часу, коли вони знаходяться разом із поросятами. Фіксований метод утримання маток протягом підсисного періоду дає змогу скоротити відхід поросят, особливо в перші дні після народження, коли вони малорухомі і можуть бути травмовані матками. Загальна площа клітки для утримання свиноматки з приплодом – 4,5 м². Індивідуальні станки розділяють перегородками на частини: лігво і місце годування для маток, місце підкормки, обігріву і лігво поросят-сисунів. Конструкція перегородок всередині станка передбачає фіксацію матки на час опоросу, забезпечує вільний підхід поросят і включає можливість переходу матки в місце обігріву, підкормки і лігва поросят-сисунів. Температура регулюється висотою лампи і для маток вона не повинна бути вищою 14–16 °С.

У перший тиждень життя температурний оптимум повинен бути у межах 28–30 °С, у другий – 16–28 °С, у третій – 20–24 °С і четвертий – 22–24 °С. Для маток необхідна температура 16–18 °С.

У повітрі свинарників вуглекислоти не повинно бути вище 0,2 %, аміаку – 20 мг/м², сірководню – 10 мг/м².

При вирощуванні ремонтного молодняку обов'язкове дотримання таких правил:

- 1) тварин утримувати групами (кнурці – 10–12, свинки – 12–15 голів) за віком і розвитком;
- 2) двофазне вирощування з перегрупуванням у 75–90-денному віці;
- 3) площа станка – 0,8–1,4 м² на голову, а фронт годування – 45 см;
- 4) підтримування температури у приміщенні 16–18 °С, вологості – 75%, швидкості руху повітря – не більше 3 м/с, кратності обміну повітря 4–6 разів.

Цех дорощування складається з чотирьох капітальних приміщень. Це капітальні приміщення шириною 15 м, довжиною 72 м, та висотою 2,3 м, котрі поділені на три сектори, в яких і проводиться дорощування поросят від 42 до 91 денного віку.

Кожний сектор має 12 станків, розташованих в чотири ряди, для вирощування поросят від 42 до 90-денного віку. Розмір кожного станка 2,7 м на 3,0 м, що складає 8,1 м² площі, якої цілком достатньо для дорощування 20 голів поросят.

Характеристика цеху дорощування приведена в таблиці 7. Станки розміщені в чотири ряди та розділені кормо-гнойовим проходом шириною 1,8 м в якому обладнані гноєзбиральні транспортери ТСН-3Б за допомогою яких проходить видалення гною з приміщення. Температура в приміщенні підтримується в основному за рахунок та газових теплокалориферів. Годівля поросят за допомогою фронтальної годівниці з розрахунку 4 м на кожен станок.

Підлога в станку керамзитобетонна з нахилом 3 % в сторону кормо-гноевого проходу.

7. Технологічна характеристика цеху дорощування свиней

Показники	Кількість
Число приміщень, шт.	4
Розмір приміщень, м	15x72
Число секторів у приміщенні, шт.	3
Число станків для дорощування, шт.	96
Розміри станків для дорощування, м	2,7x3,0
Площа одного станка, м ²	8,1
Фронт годівлі поросят, м	0,25
Фронт годівлі при годівлі до схочу поросят, м	1,2
Період використання сектору, для дорощування, поросят, днів	49
Кратність використання сектору на рік, раз	7,5
Одночасне утримання підсвинків в приміщенні, голів:	1160

Поросята в станок для дорощування, переводиться через 10–16 днів після відлучення від свиноматки і знаходяться в цьому ж станку і в цьому ж секторі до досягнення ними віку 91 дня, після чого перегруповуються та переводяться в спеціалізований корпус на відгодівлю.

На фермі для відгодівлі свиней розташовано відгодівельний корпус розміром 15x72 м, кожне з цих приміщень розділено на 2 секції технологічним проходом, де розташований кормовий стіл

Основною технологією на вирощуванні та відгодівлі є утримання свиней на бетонних решітчастих підлогах над гноєнакопичувальними ваннами. Ця технологія прийшла на зміну утриманню на суцільних бетонних підлогах із суцільним настилом з дерев'яних, пластикових чи інших матеріалів та видаленням гною за допомогою транспортерів різного виробництва.

Перевагами утримання на бетонних решітчастих підлогах є зменшення витрат праці операторів, створення кращого гігієнічного стану в станках, приміщеннях та території господарств в цілому, економія електроенергії за рахунок самопливного видалення гною за утворення тиску в каналізаційних системах під час відкриття шиберів. Окрім цього, велике значення має накопичення важких газів не на рівні тварин, а під підлогою, що для цехів вирощування та відгодівлі є дуже важливим моментом, адже щільність утримання тварин у таких приміщеннях зазвичай дуже висока.

Разом з тим, комбінування суцільної та решітчастої підлоги дає можливість розподіляти станки для утримання свиней на різні зони - відпочинку, кормову та закалювання, що, в свою чергу, відображається на загальному гігієнічному стані в межах станків.

4.4. Технологія годівлі тварин

Необхідною умовою одержання міцного молодняку з добре розвиненою мускулатурою, кістяком та внутрішніми органами є повноцінна годівля. Для нормального росту і розвитку в організм молодняку повинні

надходити всі поживні речовини в необхідній кількості та оптимальному співвідношенні. Дефіцит однієї чи кількох поживних речовин може спричиняти зниженню продуктивності тварин і розлад важливих життєвих функцій їх організму. Раціональна годівля племінного молодняку ґрунтується на знанні потреби організму в поживних речовинах і поживності кормів.

Для одержання продуктивності і забезпечення життєдіяльності організму (робота внутрішніх органів і мускулатури, підтримання температури тіла) необхідно, щоб раціони молодняку містили достатню кількість енергії. Енергетичну цінність раціону молодняку нормують за вмістом у ньому кормових одиниць, обмінної енергії, сухої речовини і концентрації клітковини у сухій речовині [12].

На практиці під годівлею розуміють процес споживання тваринами кормових засобів. Однак годівля – це лише початкова стадія складного фізіологічного процесу. Функція годівлі включає наступне: прийом корму, переварювання його, усмоктування поживних речовин і використання їх для росту, розвитку, життєдіяльності організму.

Основна умова успішного вирощування поросят – складання біологічно-повноцінного раціону.

Для організації нормальної годівлі свиней, насамперед треба забезпечити достатній рівень загального споживання поживних речовин і перетравної енергії, що укладається в них. За низького рівня енергетичної годівлі, навіть за оптимального і збалансованого надходження найважливіших поживних речовин, не можна очікувати інтенсивного росту, розвитку і продуктивності тварин. Весь комплекс азотистих речовин, що входить до складу кормів, називається протеїном. Найбільшу частку групи протеїну складають білки, що містяться у всіх живих клітках. Білки є матеріальною основою гормонів, що регулюють різні фізіологічні процеси в організмі.

Високим вмістом протеїну характеризуються: корми тваринного походження – рибне, м'ясо-кісткове, кров'яне борошно; зернобобові – соя, горох, шроти зерен олійних культур, кормові дріжджі, молочні відходи.

Значна доля успіху галузі свинарства (на 80 відсотків) залежить від рівня та збалансованості годівлі за всіма необхідними елементами живлення, які передбачені деталізованими нормами годівлі, в тому числі, по легкодоступній енергії, білку, у тому числі незамінним амінокислотам, мінеральним речовинам.

Тому пошук нових джерел протеїну, переважно власного виробництва, а також розробка більш досконалих раціонів годівлі для свиней є актуальним і перспективним напрямком досліджень.

Відповідно до існуючих норм годівлі з розрахунку на 100 кг живої маси в раціонах для свинок протягом вирощування від 40 до 80 кг повинно міститися 4,4 корм, од., при вирощуванні від 80 до 120 кг – 2,8, в раціонах кнурців відповідно – 5 і 3 корм, од.; сухої речовини – 3,6; 2,5 і 4; 2,7 кг при концентрації енергії 1,22 МДж та 1,10 корм. од. на 1 кг натурального корму, або 1,05 МДж і 0,95 корм, од. на 1 кг СР.

Для попередження надлишкового споживання енергії і ожиріння необхідно протягом вирощування підвищувати вміст клітковини в раціонах. У період вирощування від 40 до 80 кг вміст клітковини у сухій речовині спожитого корму повинен становити 5,4%, а від 81 до 120–150 кг від 5,5 до 7 %.

Встановлено, що недостатній рівень енергетичного живлення 40–50 % від норми затримує статеву зрілість свинок на 46 днів. Для забезпечення енергетичного рівня кормові раціони для ремонтного молодняка повинні містити не менше 70 % концентрованих кормів за поживністю [10].

Ремонтний молодняк необхідно забезпечувати достатньою кількістю протеїну. При цьому враховують не тільки його загальний вміст, а й біологічну повноцінність, тобто наявність і необхідне співвідношення у

ньому незамінних амінокислот. Незамінними для свиней є такі амінокислоти, як лізин, метіонін, триптофан, аргінін, гістидин, лейцин, ізолейцин, фенілаланін, треонін та валін. Вони обов'язково повинні надходити з кормом. Дефіцит зазначених амінокислот стримує синтез білкових речовин та інших (замінних) амінокислот. Для нормального розвитку ремонтного молодняку його раціони повинні містити 106–107 г перетравного протеїну на 1 кормову одиницю. Його потреба становить (% від сухої речовини): протеїну – 17,4, лізину – 0,73, метіонін + цистин – 0,44 за живої маси 40–80 кг і при живій масі від 80 до 120–140 кг відповідно – 16,3; 0,69 та 0,41.

Важливе значення має рівень мінерального живлення. З усіх мінеральних речовин особливу увагу приділяють забезпеченню молодняку кальцієм і фосфором. Відомо, що 99 % кальцію і близько 80 % фосфору тіла тварини міститься в скелеті та зубах, тому дефіцит цих елементів затримує ріст і розвиток молодняку.

8. Орієнтовна потреба в кормах різних статевих-вікових груп свиней

Корми	Кнури, матки холості, поросні, рем. мол	Матки підсисні	Поросята віком		Відгодівля	Усього
			0-45 днів	46-90 днів		
Потреба в кормах, ц	484,4	156,0	100,0	525,6	1854,6	3120,6
Ячмінь	96,9	23,4	10,0	157,6	561,5	849,4
Кукурудза	96,8	23,3	32,8	105,1	278,2	536,4
Пшениця	145,3	23,4	10,0	105,1	259,6	543,4
Овес	-	23,4	10,0	-	-	33,4
Горох	-	21,8	20,0	52,3	370,8	465,0
Дріжджі	-	-	4,0	15,8	-	19,8
М'ясо-кісткове борошно	-	-	40	52	-	92
БВД	96,8	23,4	5,8	61,0	315,2	502,3
Сіль	-	-	2,0	-	-	2,0
Крейда	-	-	10	-	-	10

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.

9. Рецепти комбікормів для різновікових груп свиней (у % до маси комбікорму)

Компоненти	Кнури, матки холості, поросні, рем. мол.	Матки підсисні	Поросята		Відгодівля	
			0-45 діб	45-120 діб	1 період	2 період
Ячмінь	20	15	10	30	26-36	30-40
Кукурудза	20	15	32,8	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'ясокісткове борошно	-	-	4	1	-	-
БВД	20	15	5,8	11,6	15-20	15-20
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

Залежно від зональних особливостей кормовиробництва питома маса концентрованих кормів у раціонах ремонтного молодняку повинна становити 70-85 %. Зернові корми ремонтному молодняку згодовують у вигляді зерноsumішей або комбікормів.

Тип годівлі свиней у ДПДГ „Руно” концентратний.

Господарство має свій цех з виготовлення комбікормів. Для виготовлення повнораціонних комбікормів закупаються в необхідній кількості білкові добавки та вітамінно-мінеральний премікс.

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

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

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

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 точно контролювати кількість та якість компонентів комбікормів та позбутися більшості захворювань, що викликані неповноцінною годівлею.

При концентратному типові годівлі який використовується в даному господарстві, починаючи з моменту переведення поросят на відгодівлю годівлю проводять вволю, з самогодівниць при постійній наявності кормів в годівницях. Годують поросят два рази на день, доступ до води вільний.

Зернові корми згодовують поросяткам в 2–4-місячному віці середнього помолу з розміром часток до 1 мм. 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, кг/т

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

Відгодовують свиней вволю, із самогодівниць. Кормосуміш у годівниці подається в сухому вигляді. Доступ до води не обмежений цілодобово.

Відгодівля свиней – заключна стадія виробництва свинини, багато в чому визначальна економічні показники свинарських підприємств. У цей період одержують звичайно найвищий приріст живої маси свиней і створюється основна частина валової продукції. Інтенсивна відгодівля свиней припускає насамперед одержання від кожної тварини максимально можливих добових приростів при найменших витратах праці і засобів. Інтенсивну відгодівлю свиней організовують з таким розрахунком, щоб підсвинки досягали живої маси 110 кг у 220 днів при середньодобовому приросту за період відгодівлі, рівному 780 г.

Високі показники відгодівлі свиней залежать від якості тварин і виконання організаційних і технологічних вимог.

4.5. Експлуатація тварин

З продуктивністю і характером конституції тісно зв'язане питання про продовження використання свиней у виробництві. Деяка частина спеціалістів в останні роки запропонувала довести вибраковку у племінних господарствах до 35–40 % на рік, таким чином вибраковувати племінних маток у віці 2,5–3

роки, коли від них отримано не більше чотирьох опоросів. Це диктується тим, що молоді матки більш високопродуктивні у відношенні плодючості і молочності.

Однак дані кращих господарств про картину зворотного порядку – матки і кнури, особливо оцінені по позитивно за якістю нащадків, використовуються більш тривалий час, щоб накопичити від них більш високоцінне потомство. Що ж стосується рівня плодючості і молочності, то обидві ці якості зберігаються більш довгий час.

Довголіття і плідна племінна робота являється найкращою ознакою конституції тварини і хорошого стану здоров'я. У ДПДГ „Руно” маток в основному використовують протягом 4–5 років, або отримують від них 5–6 опоросів. У свиноматок багатоплідність тримається на високому рівні до 6-го опоросу, а після шостого опоросу свиноматок вибраковують; але від деяких свиноматок отримують по 7 опоросів. Швидка ж зміна поколінь можлива і вигідна, якщо наступне покоління повинне бути більш продуктивне, ніж попереднє, і господарство буде в цьому зацікавлене. Кнурів використовують для природного осіменіння маток. Кнури використовуються протягом 3–4 років. Перші роки використання кнурів іде в більшості випадків на їх перевірку. Потім використовують їх для осіменіння маток. [14].

Отже, довге життя високоцінних маток і кнурів дає можливість одночасно мати у стаді три покоління свиней, що дуже важливо для достовірної оцінки їх наслідних якостей.

4.6. Забій і первинна переробка продукції

У ДПДГ «Руно» до недавнього часу була відсутня первинна переробка продукції свинарства, тому тварин, які досягли відповідної забійної маси відправляли на м'ясокомбінати м. Дніпра та м. Кривого Рогу.

Реалії сьогодення такі, що для підвищення економічної ефективності окремих галузей тваринництва, товаровиробники повинні сировину реалізувати кінцевому споживачу. Тому при незначних обсягах виробництва

м'яса є нагальною необхідністю організація в господарстві на забійних пунктах умов довготривалого зберігання напівфабрикатів після забою тварин.

Первинна переробка свиней складається із послідовного проведення наступних операцій: оглушення, знекровлення, забілування і знімання шкіри шляхом ошпарювання і обпалювання для видалення щетини, вилучення внутрішніх органів, розпилювання туш.

Оглушення веде до втрати свідомості, чутливості й рухливості тварини, у результаті чого створюються умови вигіднішого і безпечнішого виконання наступних операцій. Не можна допускати при оглушенні загибелі тварин, бо ступінь знекровлення м'яса при цьому погіршується. Оглушення свиней у господарстві проводять механічним способом.

Туша вважається добре знекровленою, якщо кількість зібраної крові не менша 3,5 % живої маси тварини, що відповідає 50–60 % всієї крові, яка є в організмі.

Знекровлення проводять у вертикальному положенні туші, тварину підвішують за задні кінцівки головою вниз. Вертикальне положення забезпечує кращий санітарний стан м'яса і місця забою. Знекровлення свиней здійснюють шляхом перерізання великих кровоносних судин – яремних вен і сонних артерій [12].

Процес знімання шкіри трудомісткий і забирає 30–40 % часу, витраченого на переробку тварин.

У туш свиней голови відокремлюють у місці з'єднання потиличної кістки з першим шийним хребцем (атлантом), щоб було видно задню частину жуйних м'язів. Потім розрізають грудну кістку електроагрегатом, ножом або постукуючи дерев'яною колотушкою по тупому краю ножа.

Після відокремлення статевих органів розрізають м'язи по білій лінії до розрізу грудної кістки, видаляючи шлунок і кишковик. Підрізавши край діафрагми, із порожнини видаляють внутрішні органи.

Після нутровки туш їх ділять на поздовжні напівтуші. Туші розділяють вздовж хребта, трохи відступивши в бік від лінії верхніх остистих відростків, залишаючи пів туші з'єднаними у ділянці шийі.

Під час зачищенні туш обрізують побитості, крововиливи, видаляють бахрому і очищають шийну частину з внутрішнього боку. Видаляють нирки і жирову тканину, починаючи із діафрагми і закінчуючи ділянкою нирок, відрізають хвіст і задні кінцівки, жирову тканину з грудної порожнини та діафрагму. На свинячих тушах зберігають щокровини. Після зачистки напівтуші із внутрішнього боку промивають чистою, теплою водою (25-43°C), видаляють забруднений кров'ю і вмістом шлунково-кишковий тракт. Із зовнішнього боку туші миють тільки у випадку їх забруднення, після чого тушу зневоднюють тупим боком ножа зверху вниз або чистим рушником.

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

Усі швидкопсувні продукти під час зберігання підверженні значним змінам. Якщо до них своєчасно не застосувати ті чи інші способи консервування, вони відносно швидко псуються. М'ясо і м'ясопродукти відносять до швидкопсувних продуктів, тому для їх консервації в умовах сільськогосподарських підприємств найбільш доцільним є методи охолодження і заморозки.

В залежності від завдань холодильної обробки та передбачуваних термінів зберігання м'ясо та м'ясопродукти піддають охолодженню, підморожуванню і заморожуванню.

Охолодження м'яса – це зниження температури у товщі туші до +4 – (–1) °C Тривалість зберігання залежить від виду сировини, вихідного мікробіологічного обсіменіння, рН та інших факторів і складає від 5 до 16 діб.

Підморожування м'яса проводять при температурі на 2-3 °C нижче криоскопічної. Товщина підмороженого шару повина бути –3–5 °C і не може

перевищувати 4 см, а температура в товщині м'язів стегна 0–2 С. При цьому тривалість зберігання повинна бути не більше 20 діб.

Заморожування – один з найбільш розповсюджених методів консервування м'яса, який дозволяє зберегти поживні і більшу частину смакових якостей свіжого м'яса в процесі тривалого зберігання продукту. Заморожене м'ясо має температуру в товщині м'язів стегна не вище за –8 С. Тривалість зберігання залежить від температури заморозки та виду м'яса і може складати 6-12 місяців і більше.

Холодильне обладнання служить для холодильної обробки і зберігання м'яса і продуктів його переробки. До універсального обладнання, що дозволяє поряд з холодильною обробкою зберігати і продукцію, відносяться холодильні шафи і збірні холодильні камери.

5. Експериментальна частина.

5.1. Результати використання у складі комбікорму м'ясо-кісткового борошна в годівлі молодняку свиней

У зв'язку з різким скороченням поголів'я сільськогосподарських тварин в колективних сільськогосподарських підприємствах та зменшенням забою тварин на м'ясо-переробних підприємствах в нашій країні суттєво знизилось виробництво кормів тваринного походження. В той же час в останні роки в Україні інтенсивного розвитку набула галузь птахівництва, зокрема вирощування і переробка курчат-бройлерів на м'ясо на великих птахофабриках промислового типу. При цьому значна кількість нехарчових відходів переробки продукції птахівництва – голови, ноги, шлунково-кишковий тракт та його вміст, грудний кістковий каркас при поглибленій переробці тушок на багатьох птахофабриках використовуються недостатньо і неефективно.

ТОВ «Агроспецпереробка» – завод з виробництва білко-вітамінних добавок (БВД) та комбікормів вже більше 20 років переробляє побічні продукти і відходи м'ясо-переробних підприємств на своїй промисловій площадці по переробці сировини тваринного походження в м. Павлоград.

Сировина переробляється в котлах за температури вище 135 °С, що дозволяє знешкодити практично будь-яку патогенну мікрофлору. Кожна партія виробленого борошна супроводжується сертифікатом якості і ветеринарним свідоцтвом.

Умовами, що передували виробництву м'ясо-кісткового борошна у ТОВ «Агроспецпереробка», було бажання не тільки запропонувати для годівлі сільськогосподарських тварин продукт зі значною кількістю біологічно повноцінного протеїну, мінеральних речовин, вітамінів групи В, але і створити передумови для безвідходної технології в м'ясо-переробній промисловості. При цьому суттєво покращується екологічна ситуація в регіоні.

З метою вивчення ефективності використання побічних продуктів м'ясо-переробної промисловості (ППМП), які виготовляє ТОВ «Агроспецпереробка» нами для проведення науково-господарського експерименту були вибрані наступні кормові продукти, а саме: м'ясо-кісткове борошно із відходів після переробки туш великої рогатої худоби і птиці.

Встановлено, що приблизно на 60 % рентабельність свинарства залежить від раціонального вирощування поросят. Даний фактор цілком залежить від народження здорового приплоду та доглядом за новонародженими поросятами. Початковий період життя поросят безсумнівно характеризується високою вірогідністю захворювань. Такий стан пояснюється різними причинами: фізіологічними дефектами новонароджених, хворобою свиноматок, потраплянням інфекцій із навколишнього середовища та особливо порушенням годівлі. В сукупності дії цих факторів до 2-х місячного віку відхід поросят досягає четвертої частини, а іноді і більше. Тому проблема вирощування здорового молодняку до цього часу не втрачає своєї актуальності.

Перед початком проведення науково-господарського досліді з вивчення ефективності використання вищезазначених кормових продуктів у годівлі молодняку свиней було проведено лабораторні дослідження.

12. Хімічний склад кормових продуктів, (%)

Борошно	Волога	Сирий протеїн	Сирий жир	Зола	БЭВ	Корм. од. кг	ОЕ, Мдж
м'ясо-кісткове з ВРХ	12,1	16,1	11,0	27,6	33,2	0,98	9,11
м'ясо-кісткове з птиці	10,4	26,2	13,8	20,9	42,5	1,2	12,73

Хімічний аналіз та амінокислотний м'ясо-кісткового борошна визначали в лабораторії НДЦ біобезпеки і екологічного контролю ресурсів

АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету (табл. 12).

Результати хімічного аналізу побічних продуктів м'ясопереробної промисловості, які наведено в таблиці 12 показали, що в 1 кг м'ясо-кісткового борошна з сировини туш великої рогатої худоби міститься 0,98 корм. од., обмінної енергії – 9,11 МДж; сирого протеїну – 160,6 г; сирого жиру – 110,2 г; безазотистих екстрактивних речовин – 332,0 г.

В 1 кг м'ясо-кісткового борошна з залишків після переробки птиці міститься 1,2 корм. од., обмінної енергії – 12,73 МДж; сирого протеїну – 260,6 г; сирого жиру – 137,6 г; безазотистих екстрактивних речовин – 425,0 г (табл. 13).

В цілому необхідно відмітити, що м'ясо-кісткове борошно з відходів великої рогатої худоби відноситься до групи низько протеїнових кормових добавок.

13. Поживність в 1 кг корма натуральної вологості

Показник	М'ясо-кісткове борошно (ВРХ)	М'ясо-кісткове борошно (птиця)
Кормові одиниці, кг	0,98	1,2
Обмінна енергія, МДж	9,11	12,73
Суша речовина, г	887,9	889,6
Сирий протеїн, г	160,6	260,6
Перетравний протеїн, г	117,28	205,87
Сирий жир, г	110,2	137,6
Безазотисі екстрактивні речовини	332,0	425,0

Для виконання поставленої мети нами був проведений науково-господарський експеримент з вивчення ефективності використання низькопротеїнового борошна із сировини тваринного походження у раціонах годівлі молодняку свиней у післявідлучний період. Для цього згідно

загальноприйнятих методик [19] сформували три групи піддослідних поросят: контрольну та дві дослідних, по 10 голів у групі. Схема досліду приведена в таблиці 14.

14. Схема досліду

Група	Характер годівлі поросят
I контрольна	Основний раціон
II дослідна	ОР+ м'ясо-кісткове борошно з відходів птахівництва (9 % по масі)
III дослідна	ОР+м'ясо-кісткове борошно з туш ВРХ (9 % по масі)

Добір тварин в групи проводили з урахуванням їх віку, живої маси та загального стану. При постановці на дослід жива маса тварин становила 12,0–12,1 кг, вік яких складав 45 днів. Всі поросята клінічно були здорові.

Утримання молодняку свиней під час досліду було групове, годівлю проводили двічі на добу сухими комбікормами. Живу масу визначали шляхом щомісячного індивідуального зважування. Контроль повноцінності годівлі дослідних тварин здійснювали за біохімічним складом крові, яку брали при надрізанні кінчика хвоста.

Науково-господарський дослід тривав 35 днів, в тому числі: 5 днів підготовчого та 30 днів облікового періодів. Рівень годівлі в підготовчий період був однаковий, як в контрольній так і в дослідних групах. Комбікорм виготовляли у власному комбікормовому цеху.

Рівень годівлі контрольної групи в підготовчий і обліковий періоди залишався тим же, а в дослідних групах в обліковий період згодовували комбікорм до складу якого замість аналогічної кількості зернових кормів вводили м'ясо-кісткове борошно сировини різного походження.

Для складання раціонів використовували дані поживності кормів які були визначені на кафедрі технології кормів і розведення тварин.

Протягом періоду дослідження молодняк свиней контрольної групи отримував в складі добового раціону такі корми: 0,4 кг дерті пшеничної, 0,4 кг дерті ячмінної, 0,2 кг дерті кукурудзяної та 0,075 кг соєвого шроту.

Із-за використання в раціонах великої кількості зернових кормів у яких низький вміст протеїну тяжко було збалансувати раціон за енергією і основними поживними речовинами. Так, забезпеченість поросят перетравним протеїном складала 90 %.

15. Продуктивність і затрати корму при вирощуванні поросят

Показатели	Групи		
	I (контроль)	II (дослідна)	III (дослідна)
Жива маса на початок дослідження, кг	12,1±0,13	12,0±0,17	12,0±0,11
Жива маса на кінець дослідження, кг	20,8±0,19	23,4±0,23	23,1±0,18
Абсолютний приріст живої маси за дослід, кг	8,7±0,21	11,4±0,19	11,1±0,20
С/доб. приріст, г	290,0	380,0	370,0
У % до контролю	100	131,0	127,6
Витрати корм. од. на 1 кг приросту	4,5	3,8	3,9
У % до контролю	100	84,4	86,7
Витрати перетравного протеїну на 1 кг приросту, г	379,3	289,5	297,3
У % к контролю	100	76,3	78,4
Витрати обмінної енергії на 1 кг приросту, МДж	44,8	34,2	35,1
У % к контролю	100	76,3	78,3

Після включення в такий раціон 9% мясо-кісткового борошна забезпеченість протеїном тварин дослідних груп суттєво підвищилася і

досягала 98–100 %. Одночасно в раціоні підвищився вміст лізину – на 22,1 и 54,9 % в залежності від якості борошна та її походження.

Все це суттєво вплинуло інтенсивність росту поросят дослідних груп. Так в цілому за дослід середньодобові прирости маси тіла поросят піддослідних груп склали в контрольній групі 290 г, тоді як у другій дослідній – 380 г яким вводили в комбікорм м'ясо-кісткове борошно з відходів переробки птиці, а в третій, де використовували м'ясо-кісткове борошно з відходів переробки туш ВРХ – 370 г (табл. 15).

Тобто застосування низькопротеїнових кормових продуктів із сировини тваринного походження дозволило суттєво інтенсифікувати середньодобові прирости живої маси поросят відлучників з одночасним скороченням витрат кормів, у тому числі і обмінної енергії на 1 кг приросту маси.

Так, за період дослід за абсолютним приростом перевага була за поросятами II дослідної групи, яким в раціон вводили 9 % м'ясо-кісткового борошна виготовленого після переробки відходів птиці. Ця перевага складала по відношенню до контрольної групи 2,7 кг, до III дослідної в раціон якої вводили м'ясо-кісткове борошно із відходів переробки туш ВРХ – 0,3 кг. В цілому дослідні групи поросят переважали контрольну групу, тобто перевага і поросят III дослідної групи складала 2,4 кг.

За середньодобовими приростами поросята дослідних груп переважали контроль на 131,0–127,9%, а за затратами корму на 1 кг приросту вони витрачали на 15,6–13,7 % менше контрольної групи. Так ж картина спостерігалася і за витратами перетравного протеїну і обмінної енергії.

Слід також зауважити, що згодовування кормових продуктів тваринного походження із сировини різних відходів після переробки сприяло кращому забезпеченню дослідних груп тварин необхідною кількістю поживних елементів, що знайшло своє відображення у біохімічних показниках крові.

Таким чином введення в раціони поросят у післявідлучний період м'ясо-кісткового борошна після переробки ВРХ і птиці у кількості 9 % по масі комбікорму, сприяє інтенсифікації показників росту і розвитку молодняку свиней.

6. Екологічні заходи

Будівництво ферми здійснювалось відповідно до норм технологічного проектування (НТП). Які були розроблені галузевим науково - дослідним проектним інститутом і узгоджені з Держбудом,

Ділянка під будівництво вибиралась відповідно «Основ земельного та водного законодавства України», а також з урахуванням проектів районного планування і забудови сільськогосподарських об'єктів, з підвітряного боку по відношенню населеного пункту, нижче житлових та громадських будівель, відстань від яких – 500 м.

Рельєф території підприємства рівнинний, широко хвильовий з загальним схилом на південний захід, ґрунт сухий, добре водо- та повітрепроникний, благополучний у ветеринарно-санітарному відношенні, рівень ґрунтових вод 2,4 м , що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам.

Територія ферми огорожена парканом висотою 1,8 м і озеленена.

Зони (адміністративно-господарська, виробнича, зберігання та заготівлі кормів) не розділені, в'їзд в них через основні ворота. Зона зберігання гною взагалі не обладнана, що не відповідає гігієнічним вимогам і може сприяти виникненню і розповсюдженню несприятливих умов для виконання виробничих процесів, не виключені зустрічні і пересікаючі напрямки головних технологічних потоків.

Для створення належного мікроклімату тваринницького двору територія свинокомплексу по периметру озеленена, освітленні під'їзні та проїзні дороги і виробничі майданчики з твердим покриттям.

На території свинокомплексу розміщені основні приміщення (свинарники для різних виробничих груп, пункт штучного осіменіння), допоміжні і підсобні будівлі (в'їздний бар'єр, ветсанпропускник, пункт ветеринарної медицини, будинок свинаря) та складські приміщення.

Ветеринарно-санітарні розриви між окремими тваринницькими приміщеннями становлять 25 м, що відповідає НТП.

7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

7.1. Дослідження системи управління охорони праці на підприємстві

Роль охорони праці на виробництві полягає у визначенні найоптимальніших параметрів, які зумовлюють умови праці людини, та враховуючи потреби заданого технологічного процесу – контролювати існуючі умови праці, навчати працівників як вірно діяти в умовах незапланованих виробничих ситуацій.

Система охорони праці в державному підприємстві дослідному господарстві «Руно» базується на наступних нормативно-правових актах;

- закон "Про охорону праці";
- "Кодекс законів про працю України";
- закон "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення";
- закон України «Про пожежну безпеку»;

та інших нормативно-правових актах, які регулюють взаємовідносини між різними об'єктами права у сфері охорони праці.

Відповідальність за стан охорони праці в господарстві несе директор господарства.

Так як, провідного фахівця з охорони праці немає в господарстві, то його функціональні обов'язки покладено на головного інженера тракторно-польової бригади, який у себе в кабінеті організував куточок з охорони праці.

У його обов'язки входить загальна організація і перевірка стану охорони праці та цивільного захисту, стан проведення інструктажів з охорони праці та перевірка знань.

Відповідальність за стан охорони праці в галузі тваринництва наказом директора ДПДГ «Руно» покладено на головного зоотехніка, а в рослинництві – на головного агронома.

У відповідності із діючим законодавством в господарстві розроблена програма навчання із охорони праці службовців та працюючих робітників.

Також розроблена загальна інструкція з охорони праці на підприємстві та інструкції згідно кожного виду діяльності підприємства.

В господарстві проводяться наступні види інструктажів з охорони праці:

Вступний інструктаж з особами, яких приймають на роботу. Інструктаж реєструється в журналі реєстрації вступного інструктажу з охорони праці. Але в господарстві часто цей інструктаж проводиться невчасно, із запізненням.

Первинний інструктаж на робочому місці проводять з усіма без винятку особами, яких вперше беруть на роботу. Керівник виробничої ділянки (головний зоотехнік чи агроном) проводять первинний інструктаж індивідуально з кожним працівником, який приймається на роботу.

Повторний інструктаж повинен проводитися не пізніше ніж через шість місяців після первинного. Він також реєструється в журналі реєстрації інструктажів з охорони праці. Повторний інструктаж проводять вчасно.

В даному господарстві позаплановий інструктаж проводиться лише у випадку зміни в технології виробництва продукції чи постановки й запуску нового технологічного обладнання. Також позаплановий інструктаж проводять при введенні в дію нових стандартів з охорони праці і також проводять реєстрацію в журналі позапланових інструктажів.

Цільовий інструктаж з охорони праці в господарстві проводять із працівниками при переведенні в інші цехи, якщо це не передбачено технологічним процесом. Проводиться на місці переведення і реєструється в журналі реєстрації цільових інструктажів з охорони праці.

Періодичний контроль за станом охорони праці та цивільного захисту на підприємстві проводить директор ДПДГ «Руно», який кожні 3 місяці інспектує виробництво.

Формальна сторона служби з охорони праці на фермі відповідає основним вимогам законів, правил та інших нормативно-правових актів. Питання організації безпечної праці на виробництві вирішуються на 100 %.

Оскільки галузь сільського господарства не прощає помилок. Засобами індивідуального захисту робітники забезпечені повністю.



Рис 1. Схема СУОП господарства

7.2 Дослідження стану охорони праці в господарстві

У ДПДГ “Руно” директор, як керівник, безпосередньо відповідає за охорону праці в господарстві. Поточними питаннями з охорони праці займається інженер з охорони праці, який напряму підпорядкований директору. Він проводить навчання з питань охорони праці, як серед працюючих так і при прийомі на роботу нових працівників. При прийомі на роботу передбачено обхід господарства з ціллю ознайомлення майбутнього робітника з можливими ділянками з підвищеною небезпекою роботи чи спецзони (сховища, пункта ПЗМ, електрощитові та інші), виробничою санітарією та гігієною, пожежною безпекою, наданням першої допомоги при виникненні нещасних випадків. Після прослуховування вступного інструктажу робітник ставить свій підпис в журналі з охорони праці. У

господарстві в інженера з охорони праці є спеціальний кабінет де розміщена наглядна агітація у вигляді стендів

Території усіх тваринницьких комплексів ДПДГ «Руно» огорожені та засаджені деревами. Тваринницькі приміщення в доброму стані. Порушень норм мікроклімату в приміщеннях як таких немає, що надає належні умови для роботи обслуговуючому персоналу. В цілому в господарстві створені умови для нормальної праці та відпочинку робітників, ведеться соціальна робота спрямована на забезпечення працюючих усім необхідним згідно норм чинного законодавства. Забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту, спецодягом і взуттям є частковою.

Проте слід відмітити, що на віддаленній фермі не були вчасно поновленні інструкції з охорони праці, тут також відсутня кімната особистої гігієни, не має в приміщенні туалета.

7.3. Аналіз виробничого травматизму в господарстві

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

Не дивлячись на те, що в господарстві проводяться міроприємства з охорони праці, все ж мають місце випадки виробничого травматизму. Аналіз якого проводимо за такими показниками:

- коефіцієнт частоти травматизму

$$K_{\text{ч}} = T/P \times 1000 ;$$

- коефіцієнт важкості травматизму

$$K_{\text{в}} = D/T ;$$

- коефіцієнт втрат робочого часу

$$- K_{\text{вт}} = T/P \times 1000;$$

- коефіцієнт втрат працездатності:

$$K_{\text{п}} = K_{\text{т}} \times K_{\text{ч}}$$

де Т – кількість нещасних випадків (травм) за досліджуваний період;

Р – середня (за списком) кількість працівників, чол.;

Д – сумарна втрата днів непрацездатності в результаті нещасного випадку, днів.

16. Основні показники травматизму по ДПДГ “Руно” в тваринництві за 2017-2019 роки

Показники	Рік		
	2017	2018	2019
Кількість працюючих, чол.	120	120	102
Кількість нещасних випадків, од.	1	0	0
Кількість днів непрацездатності:- від травматизму;	5	-	-
- від захворювань	-	-	-
Витрати, тис. грн.:			
- виробничий травматизм;	1,7	-	-
- захворювань	-	-	-
Коефіцієнт частоти травматизму	4,55	-	-
Коефіцієнт важкості травматизму	5	-	-
Коефіцієнт втрат робочого часу	22,7	-	-

Основні показники травматизму в господарстві приведені в таблиці 16. За останні три роки нещасний випадок в господарстві був лише один. Тож рівень травматизму в господарстві не високий.

7.4. Вимоги безпеки праці безпеки праці під час технічного обслуговування та ремонту обладнання тваринницьких ферм

7.4.1. Загальні вимоги

До виконання робіт по технічному обслуговуванню та ремонту обладнання тваринницьких ферм допускаються особи, які досягли 16 років, пройшли вступний і первинний інструктаж з охорони праці і мають відповідну кваліфікацію. Перед самостійною роботою працівники повинні

пройти перевірку знань і навичок на робочому місці під керівництвом досвідченого наставника або бригадира.

Необхідно дотримуватись виконання правил внутрішнього розпорядку підприємства. Виконувати тільки ту роботу, яка доручена керівником робіт, не допускати на робоче місце сторонніх осіб і не передоручати свою роботу іншим особам.

Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту повинні відповідати умовам і характеру виконуваної роботи. 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.

Необхідно перевірити наявність аптечки першої допомоги, її комплектність, засобів індивідуального захисту.

Не можна приступати до роботи в стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння, в хворобливому або стомленому стані.

При виникненні несправностей обладнання, пристроїв, інструменту, а також при пожежі, аварії чи травмуванні працівників терміново повідомте про це керівника робіт.

7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи

Надіньте спецодяг. Для проведення ремонтних робіт або технічного обслуговування технічного обладнання ферм на висоті (більше 1,5 м від підлоги) користуйтеся драбиною-стрем'янкою з площадкою і перилами не менше 1 м, а також спеціальною переносною драбиною. Переносні драбини встановлюйте так, щоб нахил стійок був не менше 60°.

Не використовуйте замість драбин, спеціальних помостів та площадок випадкові предмети, а також не ставайте на трубопроводи, огороження або безпосередньо на машини та механізми.

Перед початком роботи на обладнанні з електроприводом його треба відключити від мережі живлення.

Місце ремонтних робіт та технічного обслуговування повинно бути достатньо освітлене загальним освітленням чи переносними електролампами напругою 36 В, в сирих приміщеннях, металевих резервуарах і котлах – напругою не більше 12 В.

Приміщення, де мають бути виконані роботи по технічному обслуговуванню і ремонту технічного обладнання ферм, повинно бути звільнене від тварин, птиці.

Перевірте і переконайтесь, що робочі місця, площадки і східці машин і виробничих будівель не захаращені сторонніми предметами, не залиті мастилом, паливом та іншими технічними рідинами; не засипані технологічним продуктом і не забруднені грудками землі та грязі. При їх наявності робоче місце чи площадку очистіть.

Перед початком роботи перевірте наявність води, мила, рушника біля рукомийника.

Перед початком робіт у приміщеннях, де утримуються хворі тварини, ознайомтесь з спеціальними вимогами безпеки праці для персоналу, що обслуговує таких тварин.

Перевірте наявність засобів пожежогасіння, а також переконайтесь у їх придатності.

7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи

Відключіть машини та обладнання, на якому будете проводити технічне обслуговування і ремонт, від електромережі живлення, пневмо - і гідроприводів. Вивісьте відповідні знаки безпеки та попереджувальні знаки біля місця проведення робіт і на пультах управління машинами та обладнанням.

Під час закручування (відкручування) гвинтів із шліцьовими головками користуйтеся викруткою, розмір робочої частини якої відповідає діаметру головки гвинта.

При роботі розсувним ключем необхідно губки ключа добре притискати до гайки і поворот робити у напрямку пересувної частини ключа.

Роботи по переміщенню значних вантажів виконуйте під наглядом керівника, що відповідає за виконання вимог безпеки. До початку робіт упевніться у справності всіх підйомних механізмів, тросів, ланцюгів і канатів, що всі механізми мають клеймо і підписи про строки випробувань і максимальну вантажопідйомність.

Люки між поверхами, отвори для спуску вантажу повинні мати огорожу висотою 1 м.

Підйомні механізми кріпять тільки до міцних балок, які мають надійні опори, виключіть їх ковзання, а також переміщення тросів і гаків з вантажем.

При підйомі вантажу або його опусканні за допомогою лебідок робіть все повільно, без ривків і різкого гальмування. Не дозволяйте знаходження людей під вантажем. Відгородіть місце, де виконуються роботи.

При перенесенні довгомірного вантажу удвох або бригадою вантаж кладіть на однойменні плечі (ліві або праві), рухайтесь у ногу і скидайте вантаж одночасно по команді. Не складайте і не перекладайте вантаж через голову, що може призвести до нещасного випадку.

Не піднімайтеся з вантажем по переносній драбині, ненадійному трапу або місткам.

При переміщенні тяжких вантажів по горизонталі на котках виконуйте такі заходи безпеки:

- шлях, по якому буде переміщуватись вантаж, очистіть від сторонніх предметів;
- покладіть міцні дошки для вирівнювання шляху;
- вантаж переміщуйте по дошках на котках;
- котки підберіть однакового діаметра, рівні і достатньої довжини, щоб кінці їх виступали з-під вантажу на відстань 20–30см.

При використанні підйомально-транспортних засобів:

– не піднімайте вантаж, вага якого перевищує вантажопідйомність механізму;

– надійно і без перекосів закріплюйте вантаж на гаку;

– не залишайте вантаж у піднятому стані.

Різання, згинання та інші операції з трубами виконуйте не на підмостках, призначених для монтажу трубопроводів, а на землі – у спеціальних пристосуваннях.

Після нагріву довгих труб використовуйте підтримуючі підставки, а їх охолодження проводьте у спеціальних ковшах з довгою ручкою.

При з'єднуванні фланців збіг отворів в них перевіряйте спеціальними ломиками або оправками.

Якщо ремонт обладнання або трубопроводів проводите біля електричних дротів під напругою, їх обов'язково потрібно знеструмити.

Випробування трубопроводів після ремонту проводьте тільки після перевірки манометрів, а також всіх затворів, люків, запобіжних клапанів, регуляторів, інших контрольних приладів і вузлів.

При виконанні газоелектрозварювальних робіт ацетиленові генератори і зварювальні трансформатори встановлюйте поза приміщеннями ферм.

Не зварюйте конструкції, апарати, які перебувають під тиском, електричною напругою, в яких знаходяться горючі і легкозаймисті речовини та якщо вони свіжопофарбовані.

Зварювальний кабель від пошкодження захищайте гумовими шлангами, а у місцях, де можливе механічне пошкодження, – металевими або дерев'яними коробами.

Під час проведення вогневих робіт конструкції, які можуть спалахнути, і підлогу в радіусі 5 м захищайте металевими листами.

Залишки електродів збирайте в металевий ящик з азбестовою прокладкою на дні.

Після закінчення зварювальних робіт трансформатор або агрегат постійного струму негайно вимкніть.

Працюйте при наявності і справності огорожень, блокуючих та інших пристроїв, які забезпечують безпеку праці, і при достатньому освітленні робочого місця.

Не торкайтеся до механізмів і частин машин, які рухаються та обертаються, а також до струмоведучих частин обладнання, що знаходяться під напругою.

Сторонні предмети та інструмент розміщуйте на віддалі від рухомих механізмів.

Перед пуском в роботу технічного обладнання ферм після технічного обслуговування або ремонту особисто переконайтесь у відсутності працівників в зоні роботи машин.

У випадку погіршення самопочуття припиніть роботу, зверніться за допомогою до лікаря, повідомте про це керівника робіт.

7.4.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях

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

Для евакуації свиней з приміщення при пожежі використовуйте виходи, які знаходяться за межами інтенсивного горіння. При їх відсутності пробийте виходи в стінах чи огорожі. В першу чергу виводять свиноматок з поросятами. Тварин заганяйте в місця, звідки вони не змогли б повернутися в палаюче приміщення.

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

У разі виникнення пожежі припиніть навантажування (розвантажування) тварин. Використовуючи багри, відкрийте бокові і задні двері скотовоза, приберіть перегородки або відв'яжіть тварин і виведіть їх з

автомашини за допомогою електростеків, батогів, після чого приступіть до гасіння пожежі.

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.

7.4.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи

Після закінчення роботи приберіть інструмент, прилади, пристрої. Ретельно передивіться місце проведення ремонтних робіт або проведення технічного обслуговування, приберіть всі відходи, залишки труб, металу.

Не залишайте сторонніх предметів у машинах і механізмах.

Якщо спецодяг забруднений нафтопродуктами, не підходьте до відкритого вогню і не куріть.

Зніміть спецодяг і ретельно його вичистіть, при необхідності виперіть.

Засоби індивідуального захисту протріть, вичистіть від пилу та іншого забруднення і здайте на зберігання.

Вимийте руки, при можливості прийміть душ.

Після закінчення роботи про всі виявлені недоліки у роботі механізмів, пристосувань, інструменту повідомте керівника робіт.

7.5. Рекомендації по поліпшенню умов праці

Для забезпечення безпечних умов праці планується у 2019 році використати близько 150 тис. грн. Ці кошти будуть використані для забезпечення робітників спецодягом та спецхарчуванням, необхідним обладнанням при роботі з отрутохімікатами, мінеральними добривами та

гербіцидами. 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, електропоганялки, щити. Не стійте на шляху руху тварин (в дверях, проходах).

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

У разі виникнення пожежі припиніть навантажування (розвантажування) тварин. Використовуючи багри, відкрийте бокові і задні двері скотовоза, приберіть перегородки або відв'яжіть тварин і виведіть їх з автомашини за допомогою електростеків, батогів, 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

1. ДПДГ „Руно” є провідним сільськогосподарським підприємством, яке спеціалізується на виробництві зерна, вирощуванні племінних тварин і виробництві м'яса.

2. Можливості господарства дозволяють на 100 % забезпечити тваринництво усіма видами кормів і тим самим організувати ефективне виробництво свинини протягом року.

3. Галузь свинарства у ДПДГ „Руно” представлена свинями великої білої породи. Для покращення показників продуктивності стада свиней спеціалісти держплемзаводу поставили такі першочергові завдання: більш широко використовувати штучне осіменіння свиноматок спермою високопродуктивних кнурів-плідників та відбирати ремонтний молодняк за показником багатоплідності.

4. В господарстві використовується передова система селекції свиней, яка базується на використанні породно-лінійної гібридизації, чому сприяє застосування у відтворювальному процесі штучного осіменіння свиней. У ДПДГ „Руно” при розведенні свиней великої білої породи використовують стабільне або інакше просте відтворення стада.

5. Технологія годівлі свиней всіх статевих-вікових груп в ДПДГ „Руно” відповідає вимогам до норм годівлі прийнятим в Україні.

6. З метою вивчення ефективності використання побічних продуктів м'ясо-переробної промисловості (ППМП), які виготовляє ТОВ «Агроспецпереробка» нами для проведення науково-господарського експерименту були вибрані наступні кормові продукти, а саме: м'ясо-кісткове борошно із відходів після переробки туш великої рогатої худоби і птиці.

7. Результати хімічного аналізу показали, що в 1 кг м'ясо-кісткового борошна з сировини туш великої рогатої худоби міститься 0,98 корм. од., обмінної енергії – 9,11 МДж; сирого протеїну – 160,6 г; сирого жиру – 110,2 г; безазотистих екстрактивних речовин – 332,0 г.

В 1 кг м'ясо-кісткового борошна з залишків після переробки птиці міститься 1,2 корм. од., обмінної енергії – 12,73 МДж; сирого протеїну – 260,6 г; сирого жиру – 137,6 г; безазотистих екстрактивних речовин – 425,0 г.

8. Включення в раціони дослідних тварин 9 % м'ясо-кісткового борошна забезпеченість протеїном суттєво підвищилася і досягала 98–100 %, що суттєво вплинуло інтенсивність росту поросят дослідних груп. Так в цілому за дослід середньодобові прирости маси тіла поросят піддослідних груп склали в контрольній групі 290 г, тоді як у другій дослідній – 380 г, а в третій – 370 г.

9. На підставі аналізу господарської діяльності, а також власних досліджень можна внести пропозицію, спрямовану на підвищення ефективності виробництва свинини в ДПДГ “Руно” шляхом введення в раціони годівлі поросят у післявідлучний період м'ясо-кісткового борошна після переробки ВРХ і птиці у кількості 9 % по масі комбікорму, що сприяє інтенсифікації показників росту і розвитку молодняку свиней.

Список літератури

1. Березовський М.Д. Етапи селекції великої білої породи свиней в Україні. – Полтава, 2016. – 301с.
2. Бомко В.С. Годівля сільськогосподарських тварин / Бомко В.С., Бабенко С.П., Москалик О.Ю. та ін. – Вінниця, Нова книга, 2001. – 238 с.
3. Волощук В., Майструк С.. Виробництво свинини в Данії // Тваринництво України. – 2003. – №10. – С 8–10.
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.
6. Гнатюк С. Не стримувати розвитку промислового свинарства // Тваринництво України. – 2003. – №3. – С. 2.
7. Гноєвий І.В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні / І.В. Гноєвий. – Харків: – 2006. – 143 с.
8. Калашников А.П., Клейменов Н.И. Щеглов В.В. Нормы и Раціони годівлі сільськогосподарських тварин. Ч. I, М., изд. "Знание", 1995.– 399 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. Коряжнов Е.В. Справочник по промышленному свиноводству. Россельхозиздат, 1985. – 211с.
12. Кожевников В. Параметры прибыльности свиноводства //Зоотехнія. – 2003. – №3. – С–32.
13. Козловский В.Г. Технология промышленного свиноводства. – М.: Россельхозиздат. – 1984. – С–15.

14. Корнев И.П., Кожевников В.М., Плаксин Б.А. и др. Рекомендации по организации поточной системы производства свинины в колхозах и совхозах. – М.: Агропромиздат. – 1985. – С. 25.
15. Мосолов В.П., Коряжнов Е.В. Промышленное производство свинины. – М.: Колос, 1975. – С. 12–23.
16. Мосолов В.П., Волощик П.Д., Пушкарский В.Г. Производство свинины на потоке. – М.: Колос, 1978. – 186 с.
17. Мысик А.Т. и др. Свиноводство. – М.: Колос, 1984. – 416 с.
18. Петухова Е.А., Бессарабова Р.Ф., Халенева Л.Д., Антонова О.А. Зоотехнический анализ кормов. М.: Агропромиздат, 1989.
19. Ноздрін М.Т., Карпусь М.М., Каравашенко В.Ф. та ін. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин. – К., “Урожай”, 1991–301 с.
20. Козир В.С. Залежність собівартості свинини від рівня і типу годівлі свиней // Тваринництво України. - 2006. - №4. – С. 22-23.
21. Лоза А. Тенденции развития свиноводства в Украине. // Материалы международной конференции «Золоте порося – 2005». – 2005. – С. 24-29.
- Свеженцов А.И. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных, 1999. – 280 с. Свеженцов А. І. Нормована годівля свиней /А.І . Свеженцов, Р.Й. Кравців, Я.І. Півторак. – Львів, 2005. – 385 с.
22. Федотов І.Г. Резерви сучасного свинарства України //Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини (збірник наукових праць). Вип.8(32). Частина 1.Сільськогосподарська наука.–2001,Харків, с.15-20.
23. Шаталін Б.Д., Повод М.Г., Божко О.О. Продуктивні якості свиноматок великої білої породи у племзаводі «Обрій» // Новітні технології в тваринництві. - 2004. - С.94-97.
24. Шарнин В. Свиноводство России //Комбикорма, № 8.- 2002. - С.

25. Костенко В.М. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / В. М. Костенко, К.М. Сироватко, В.В Панько та ін. – Вінниця: РВВ ВДАУ, 2007. – 244 с.

26. Сучасні технології годівлі свиней. Рекомендації / Гетя А.А., Петриненко В.Ф., Тимченко В.Н. [та ін.] – Полтава: І-т св.-ва НААНУ. – 2009. – 84 с.