

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Допускається до захисту:
Завідувач кафедри технології
годівлі і розведення тварин
д. с.-г. н., професор _____ Микитюк В. В.
„ ____ ” _____ 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеню «Магістр»

Ефективність відгодівлі молодняку свиней за
використання інноваційних кормових продуктів у
фермерському господарстві «ЮКАН-2005»
Новомосковського району Дніпропетровської області

Здобувач вищої освіти _____ Рибцова Є. О.

Керівник дипломної роботи,
к. с.-г. н., доцент _____ Бегма Н. А.

Консультант з охорони праці,
к. т. н., доцент _____ Годяєв С. Г.

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»
Освітній ступінь – «Магістр»
Кафедра технології годівлі і розведення тварин

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри, д. с.-г. н.,
професор _____ В.В. Микитюк
“ _____ ” _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу студентці
Рибцовій Єлизаветі Олегівні

1. Тема роботи: " Ефективність відгодівлі молодняку свиней за використання інноваційних кормових продуктів у фермерському господарстві «ЮКАН-2005» Новомосковського району Дніпропетровської області ”

Затверджена наказом по університету від “ 11 ” жовтня 2021 р. №_3201_

2. Термін здачі студентом завершеної роботи “ 14 ” грудня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи: загальна характеристика господарства, річні господарські та фінансові звіти, трудові ресурси та валова продуктивність, матеріали первинного зоотехнічного і племінного обліку, раціони годівлі свиней, акти контрольного зважування молодняку, технологія утримання свиней, методичні рекомендації, щодо виконання дипломної роботи, власні дослідження.

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

1. Аналіз стану виробництва продукції;
2. Продуктивні характеристики свиней;
3. Технологія годівлі та утримання свиней;
4. Реалізація і первинна переробка продукції
5. Ефективність впливу нової кормової добавки «NatuPro» на показники продуктивності молодняку свиней на відгодівлі.
6. Організація екологічних заходів.
7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.

5. Перелік графічного матеріалу _____ немає_____

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

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: “_27_” ___10___ 2021 р.

Керівник _____ (підпис)

Завдання прийняв

до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи випускної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Робота з річними звітами за останні роки для написання характеристики виробничої діяльності господарства	Листопад 2020 р.	Виконано
2.	Збір матеріалу для написання огляду літератури	Січень – Березень 2021 р.	Виконано
3.	Постановка експерименту з вивчення ефективності використання нової кормової добавки «NatuPro» молодняку свиней на відгодівлі.	Квітень – Червень 2021 р.	Виконано
4.	Опрацювання отриманих результатів	Липень 2021 р – Серпень 2021 р.	Виконано
5.	Формування висновків і пропозицій виробництву	Вересень 2021 р.	Виконано
6.	Написання дипломної роботи у чистому варіанті	Жовтень – Листопад 2021 р.	Виконано
7.	Представлення роботи на кафедру і підготовка до захисту	Грудень 2021 р.	Виконано

Студент-випускник _____ (підпис)

Керівник роботи _____ (підпис)

ЗМІСТ

Завдання на виконання дипломної роботи	2
Анотація	4
1. Вступ	6
1.1. Актуальність теми	8
1.2. Мета і задачі	10
2. Огляд літератури. Стан проблеми	11
2.1. Сучасні технології вирощування молодняку свиней на відгодівлі.	11
2.2. Фактори, що впливають на м'ясну продуктивність та визначення інтенсивності відгодівлі свиней.	19
2.3. Ефективність впливу пробіотиків на продуктивність сільськогосподарських тварин	25
3. Матеріал, умови і методики виконання роботи	35
3.1. Матеріал та методика досліджень	35
3.2. Умови досліджень	38
4. Власні дослідження. Аналіз стану виробництва та переробки продукції свинарства	41
4.1. Породний, класний та віковий склад стада	41
4.2. Продуктивні характеристики стада	43
4.3. Відтворювальні характеристики стада	47
4.4. Технологія годівлі тварин	54
4.5. Утримання тварин	70
4.6. Експлуатація тварин	75
4.7. Забій і первинна переробка продукції	76
4.8. Організація праці	79
4.9. Економічна характеристика виробництва	81
5. Експериментальна частина	83
5.1. Результати власних досліджень	83
5.2. Ефективність згодовування нової кормової добавки «NatuPro» молодняку свиней на відгодівлі.	89
6. Екологічні заходи	91
7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	92
7.1. Аналіз стану охорони праці в господарстві	92
7.2. Аналіз виробничого травматизму та причини нещасних випадків	93
7.3. Вимоги безпеки праці під час догляду за свинями	96
7.3.1. Загальні положення	96
7.3.2. Вимоги безпеки перед початком роботи	96
7.3.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи	98
7.3.4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях	101
7.3.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи	102
7.4. Рекомендації по поліпшенню умов праці	102
7.5. Безпека в надзвичайних ситуаціях	103
Висновки і пропозиції	104
Список літератури	106

АНОТАЦІЯ

на дипломну роботу студентці II курсу денної форми навчання
Рибцовій Єлизаветі Олегівні на тему: “ **Ефективність відгодівлі молодняку
свиней за використання інноваційних кормових продуктів у
фермерському господарстві «ЮКАН-2005» Новомосковського району
Дніпропетровської області** ”

Робота викладена на 110 сторінках друкованого тексту, в неї включено 25 таблиць, 15 рисунків, список літератури нараховує 57 літературних джерел.

Зміст дипломної роботи складається з 7 розділів, які вміщують: вступ; огляд літератури; матеріал, умови та методика досліджень; власні дослідження з аналізу стану виробництва продукції і її первинної переробки; експериментальна частина; екологічні заходи та заходи з охорони праці, висновки та пропозиції господарству, список літературних джерел. Результати досліджень доповідалися на конференціях, опубліковано тези.

Застосування пробіотиків у раціонах сільськогосподарських тварин дозволяє не тільки сприяти колонізації кишечника корисною мікрофлорою та позитивно впливати на імунну систему організму, але й знизити надходження мікотоксинів кормів в кров'яне русло шляхом часткової трансформації їх до менш токсичних сполук, які не здатні викликати отруєння.

Сучасне визначення пробіотиків було надано Всесвітньою організацією охорони здоров'я у 2002 р.: «Пробіотики – це живі мікроорганізми, які при застосуванні в адекватних кількостях викликають покращення здоров'я організму-господаря».

Проведені наукові дослідження підтверджують, що деякі компоненти раціону є особливо корисними здоров'ю тварин.

Застосування кормів, збагачених біологічно активними кормовими добавками, натуральними компонентами з лікарськими властивостями, мінеральними поєднаннями та вітамінами, дозволяє запобігти розвитку багатьох патологій у тварин, отже, і в людей.

Таким чином, концепція державної політики в галузі здорового харчування населення може бути реалізована тільки при прийнятті концепції

раціональної годівлі тварин, що забезпечує оптимальне використання генетичного потенціалу тварин, отримання повноцінної продукції як з точки зору вмісту необхідних макро-і мікронутрієнтів, так і безпечної з позицій контамінації ксенобіотиками техногенного та біологічного походження.

Матеріали досліджень дозволили отримати об'єктивні дані про ефективність використання пробіотичної кормової добавки «NatuPro» у раціонах годівлі молодняку свиней на відгодівлі, що сприяло підвищенню безпеки, швидкості їх зростання та зниженню собівартості одиниці виробленої продукції.

На підставі експериментальних досліджень зроблені висновки та надані пропозиції виробництву.

1. Вступ

Зі збільшенням чисельності населення на земній кулі зростає питома вага свинарства у виробництві м'яса як найбільш скоростиглої галузі тваринництва. Сучасне свинарство у провідних країнах світу характеризується динамічним розвитком, освоєнням інтенсивних технологій, постійним підвищенням продуктивності тварин, що забезпечує стале збільшення виробництва свинини.

В Україні також важливу роль забезпеченні населення продуктами харчування грає свинарство, частку якого припадає близько 30% загального виробництва м'яса. Свинина за питомою вагою у м'ясному балансі країни посідає друге місце, поступаючись лише яловичині (43%).

В умовах ринкової економіки ефективно ведення галузі свинарства, поряд з усіма складовими елементами життєзабезпечення тварин, вимагає досконалої організації системи годівлі, яка включає виробництво, переробку і використання кормів. Застосування асортименту кормів повинно відповідати трьом основним вимогам: відповідність типу годівлі свиней, їх кількість має відповідати запланованому об'єму виробництва продукції, безперебійна і ритмічна доставка тваринам, а також забезпечення кормового балансу якісними повноцінними і дешевими компонентами [9, 11].

Основна задача ведення свинарства - підвищення інтенсивності росту молодняку свиней і зниження витрат кормів на 1 кг живої маси за рахунок балансування раціонів по вмісту основних поживних і біологічно активних речовин у строгій відповідності з нормами годівлі [2, 5].

Максимальна продуктивність свиней досягається лише тоді, коли правильне розведення та утримання поєднуються з достатньою і повноцінною годівлею тварин в усі періоди їх життя [3].

Для організації повноцінної годівлі необхідно знати потреби тварин в основних незамінних поживних речовинах, вмісті цих поживних речовин в кормах і здатність речовин, що містяться в кормах задовольняти цю потребу. Доступність органічної речовини корму з деякою мірою визначається його

перетравністю, або перетворенням корму в травному тракті з незасвоєваних форм в засвоєвані [13].

Стан кормовиробництва в багатьох господарствах поки значно відстає від потреб тваринництва як по кількості вироблених кормів, так і по їх якості. Невідповідність між потребою в кормах і їхній наявності, незадовільна структура кормового балансу, висока собівартість кормів - основні причини слабого використання продуктивних можливостей тварин, низька ефективність годівлі і висока собівартість продукції тваринництва [33].

Ефективність використання кормів свинями залежить від цілого ряду чинників, в т.ч. від умов утримання і годівлі.

Головною причиною низької продуктивності свиней є недостатній рівень їх повноцінної годівлі. Свині особливо чутливі до незбалансованості раціонів, що веде до зниження використання ними поживних речовин, перевитраті кормів, а, отже, до недоотримання продукції і навіть до захворювань тварин [32].

В умовах високоінтенсивного свиначства велике значення має вирощування ремонтного молодняку, метою якого є забезпечення своєчасного і якісного поповнення основного гурту свиноматок і кнурів високопродуктивними молодими тваринами.

Для нормальної життєдіяльності свиням, окрім основних поживних речовин, потрібно регулярний вступ з кормом мінеральних речовин і вітамінів.

Різкий обвал попиту та цін на племінних тварин зробив виробництво товарної свинини низькорентабельною. Племінні господарства тримаються тільки за рахунок половини стада, яку вирощують на м'ясо. На розведення ж відбирають лише найкращих [33].

В даний час у сільському господарстві свині є головними тваринами, що вирощуються на м'ясо, тому що саме в свинях вдало поєднуються ряд корисних і зручних для вирощування ознак. Це, по-перше, швидке зростання тварини, наприклад, отримавши поросят навесні, до грудня - січня за

сприятливих умов, тварин можна виростити до товарної маси (близько 100 кг м'яса). Це особливо вигідно у фінансовому плані, оскільки саме до нового року попит та ціна на м'ясо на ринку досягають свого апогею. По-друге, свині є економічно вигідними за рахунок низького відношення витрат корму на кілограм приросту ваги, так наприклад у Європі на деяких фермах при збалансованому годівлі на 1 кг приросту живої маси витрачається всього 3,5 ЕКО. По-третє, м'ясо свині високо цінується за своїми смаковими та поживними властивостями.

Організація повноцінної годівлі тварин заснована на знанні їх потреб у різних поживних речовинах, вітамінах, мінеральних речовинах та цінності певного корму у харчуванні тварин. Годівля, яка забезпечує тваринам міцне здоров'я, нормальні відтворювальні функції, високу продуктивність та хорошу якість продукції за найменших витрат корму, вважається повноцінною [11].

Відгодівля свиней є заключним процесом у виробництві свинини і від правильної її організації значною мірою залежить рівень продуктивності свиней, якість виробленого продукту та рентабельність свинарства загалом. Цей сегмент виробничої діяльності підприємства є вузловим і має бути предметом особливої уваги, зумовленої індустріалізацією свинарства та посиленою селекцією свиней; для підвищення м'ясності [7].

1.1. Актуальність теми

Вибір ефективної стратегії годівлі є одним із першочергових завдань для будь-якого свинарського підприємства, адже на частку кормів припадає до 70% у структурі собівартості готової продукції. Головний принцип, яким керуються як великі свинокомплекси, і приватні господарства для формування раціонів харчування тварин, - отримання максимального прибутку за мінімальних витратах. Досягти цього можна за рахунок застосування збалансованих кормів, що враховують фізіологічні потреби свиней та цілі відгодівлі [14].

Якісна продукція є одним із найважливіших чинників, який визначає здоров'я нації та збереження її генофонду. В останні роки спостерігається зниження якості харчування, зумовлене недостатнім споживанням поживних речовин, переважно повноцінних білків тваринного походження та вітамінів, а також контамінація тваринницької продукції ксенобіотиками техногенної та біологічної природи. Безпека та якість продукції тваринного походження нерозривно пов'язані. Неможливо гарантувати якість продукції, якщо ігнорувати біологічні, токсикологічні фактори ризику [9].

Серйозна увага приділяється безпеці продуктів харчування. Це виявилось у відмові країн Європейського Союзу від використання антибіотиків – стимуляторів зростання [38].

Важливою ланкою у вирішенні проблеми здорового харчування є інтенсифікація тваринництва, і, в першу чергу, птахівництва та свинарства, яка можлива лише при прийнятті та неухильному виконанні концепції раціонального годівлі тварин. Ця концепція передбачає застосування повноцінних кормів, що забезпечують оптимальне та дбайливе використання генетичного потенціалу продуктивності тварин та отримання від них продукції, благополучної у ветеринарно-санітарному відношенні [43].

Нині інтенсивно розвивається такий напрямок як «екобіотехнологія», тобто. розробка та використання у практиці тваринництва пробіотиків та синбіотиків. Ці лікувально-профілактичні та ростостимулюючі екологічно безпечні препарати, що сприяють зниженню техногенного та мікробіологічного навантаження на організм тварини в умовах інтенсивного виробництва тваринницької продукції. Їх можна умовно поділити на п'ять груп: пробіотики, пребіотики, синбіотики, бактерійні препарати, що мають селективною антагоністичною активністю та продукти харчування (корми для тварин) з пробіотиками [49].

У зв'язку з цим пробіотики слід розглядати як частину раціональної годівлі тварин, для підтримки їх здоров'я та отримання продукції високої якості, безпечної, як у бактеріальному, так і в хімічному відношенні [4].

1.2. Мета і задачі

Метою даної роботи було постановка та проведення науково-господарського дослідження з вивчення впливу нової кормової добавки «NatuPro» в раціонах молодняку свиней на підвищення інтенсивності росту, розвитку та безпеки тварин в умовах фермерського господарства «ЮКАН-2005» Новомосковського району Дніпропетровської області.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- опрацювання літературних джерел, які присвячені проблемі впливу пробіотичних кормових добавок на продуктивність сільськогосподарських тварин;
- проаналізувати дані економічної та виробничої діяльності господарства;
- ознайомитись з технологією вирощування молодняку свиней на відгодівлі;
- проаналізувати раціони годівлі молодняку свиней;
- проведення науково-господарського дослідження з вивчення безпеки, інтенсивності росту та розвитку молодняку свиней при використанні різних доз та способів дачі кормової добавки «NatuPro»
- порівняти показники росту за абсолютними та середньодобовим приростами;
- зробити аналіз екологічним заходам при організації виробництва;
- проаналізувати стан охорони праці на підприємстві.
- дати обґрунтування отриманих результатів і надати пропозиції виробництву щодо оптимізації відгодівлі поросят та підвищення рентабельності виробництва свинини в цілому за рахунок використання нового пробіотичного препарату в раціонах годівлі.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Стан проблеми.

2.1. Сучасні технології вирощування молодняку свиней на відгодівлі.

Переведення свинарства на промислову основу та впровадження у цю галузь сучасних досягнень науки та техніки відкрили нові можливості значного збільшення виробництва м'яса. Проте за умов індустріалізації, що дозволяє різко підвищити інтенсифікацію виробництва та продуктивність праці, і навіть знизити собівартість продукції, ще недостатньо використані резерви, які у створенні тваринам умов утримання, відповідних їх фізіологічним потребам. Відомо, що у промислових комплексах тварин обмежена рухливість, відсутня інсоляція, бракує свіжого повітря, що негативно б'є по їх продуктивності [55].

Свинарство – одна з найбільш ефективних та скоростиглих галузей тваринництва. Цій галузі належить одне з провідних місць у виробництві м'яса [52]. Висока питома вага свинини в м'ясному балансі пов'язана з біологічними особливостями тварини цього виду: всеїдністю, високою багатоплідністю, скоростиглістю та хорошою ефективністю використання кормів, а також відмінними смаковими та дієтичними властивостями свинини [58].

Відгодівля свиней - заключний період у виробництві свинини. Від правильної його організації значною мірою залежить рівень продуктивності свиней, якість виробленого продукту та рентабельність свинарства [47].

Основна мета відгодівлі - отримання від тварин максимального приросту в найкоротші терміни за найменших витрат кормів на одиницю продукції.

Результати відгодівлі і продукція, що при цьому отримується, можуть сильно відрізнятись в залежності від породи. Свині скоростиглих порід та їх помісі швидше відгодовуються, ніж свині пізньостиглих порід. Добре вирощені поросята дають на відгодівлі вищі прирости і краще використовують корми. Молоді свині на одиницю приросту витрачають менше кормів і дають у результаті відгодівлі менш жирну свинину. Розтягнуті терміни відгодівлі пов'язані з меншими приростами, із зайвими витратами на годівлю та утримання тварин. Повноцінність кормів значно впливає на якість

м'яса і сала. При відгодівлі молодих тварин відбувається посилене зростання м'язової тканини, у результаті отримують туші з високим виходом м'яса. При відгодівлі дорослих свиней переважає відкладення жиру, що призводить до одержання туш із товстим шаром підшкірного сала [16].

У технологічному ланцюжку виробництва свинини важливою і завершальною ланкою є відгодівля свиней. Відгодівельне поголів'я свиней у будь-якому господарстві із закінченим циклом виробництва становить основну частину стада, що займає понад 60 % приміщень та споживає 70 % загальної кількості кормів. З огляду на це, рентабельність свинарства багато в чому залежить від раціональної організації виробництва та інтенсивності відгодівлі [17].

Одне із найважливіших процесів виробництва свинини – це відгодівля свиней. Щоб правильно організувати відгодівлю свиней та отримати відносно дешеву продукцію в короткий термін, потрібні знання та вміння поєднувати економічні умови господарства з біологічними закономірностями тваринного організму [22].

У зв'язку з тим, що приріст тварин у другому та третьому вікових періодах відбувається в основному за рахунок жирутворення, важливо в раціони включати корми, що підвищують якість сала.

Неповноцінність годівлі, незбалансованість його за вмістом енергії та загальної поживності, протеїну, незамінних амінокислот, вітамінів та мінеральних речовин призводить до зниження середньодобових приростів живої маси, збільшення тривалості відгодівлі, перевитрати кормів та підвищення собівартості свинини [18].

Найбільш вигідна інтенсивна відгодівля свиней, що забезпечує отримання 600-800 г середньодобового приросту. При цьому на 1 кг приросту витрачається мінімальна кількість кормів та знижується собівартість свинини [24].

Іноді економічно виправдано отримувати невисокий середньодобовий приріст свиней, мати велику тривалість відгодівлі та перевитрату поживних

речовин при використанні малоцінних, але дуже дешевих кормів (харчові відходи та побічні продукти різних виробництв), ніж отримувати великий приріст під час годування дорогими кормами. Вирішувати це питання необхідно з конкретних умов [25].

Для швидкого збільшення виробництва м'яса та при нестачі концентратів у фермерських та інших господарствах доцільно використовувати корми власного виробництва та змішаний тип годівлі, при якому на частку концентратів у раціоні припадає 50-70 % соковитих кормів, трав та харчових відходів – 25-45 %, трав'яний борошна - 3-5% від загальної поживності [26].

Досвід та практика показали, що найкращі результати за середньодобовими приростами свиней отримують при згодовуванні ним кормів у напіврідкому вигляді (вологість не більше 65-75%). Згодовування рідких кормів не сприяє отриманню високого приросту живої маси. Якщо вологість мішанок перевищує 75%, то загальна кількість сухих речовин раціону в розрахунку на тварину на добу зменшується на 20-25%. В результаті середньодобові прирости знижуються. При відгодівлі сухими кормами спостерігаються великі їх втрати, знижується поїдання і зменшується приріст тварин [15].

При відгодівлі свиней об'ємними соковитими кормами дуже важливо враховувати кратність кормів. В дослідях було встановлено, що найвищі середньодобові прирости свиней отримують при дворазовій годівлі та триразовій годівлі з включенням до раціону соковитих кормів [34].

Рентабельність вирощування свиней залежить від якості кормів [27].

Слід також враховувати, що при вмісті в кормах більше 4% рослинних жирів погіршується якість сала та м'яса. Така свинина непридатна для тривалого зберігання, приготування бекону та копчених виробів [40].

Як зазначають фахівці, ситуація на ринку кормів є досить напруженою. З початку року різко зросли ціни на низку вітамінів, особливо А, Е, Д₃. Це спричинило збільшення вартості преміксів. І якщо вітаміни А та Е вже значно

відіграли вниз, Д₃ та група В, як і раніше, демонструють тенденцію до зростання [39].

Також, незважаючи на непоганий урожай, мало місце зростання цін на зернові. І з початку зернового року тенденція до зниження або незначна або відсутня, і ціни знову демонструють зростання.

Ціна на комбікорми завжди залежить від ситуації, що склалася на ринку зерна. На даний момент виникло небувале зростання цін на зерно відразу після початку збирання врожаю [29].

Істотний вплив на ефективність інтенсивної м'ясної відгодівлі: підготовка молодняку, система вирощування поросят, терміни відлучення поросят від маток, способи вирощування в дорощувальний період до постановки на відгодівлю [41]. Тварини м'ясного напрямку продуктивності інтенсивної відгодівлі дуже вимогливі до чинників довкілля. Особливі значення у зв'язку з цим належать біологічно повноцінній годівлі [47]. Годівля свиней, що відгодовуються, повинні відповідати потребам організму тварини у всіх елементах харчування. Більш того, при необхідності застосовують ферменти, пробіотики та інші біологічно активні речовини [49]. Підвищуються вимоги до підготовки кормів з використанням раціональніших прийомів згодовування. Добре приготовлений корм полегшує роботу травного тракту, створює умови для активної дії ферментів, набуває приємного смаку, запаху, зовнішнього вигляду, від яких залежить апетит тварин. При згодовуванні правильно приготовленого корму збільшується його поїдання, і, як наслідок, продуктивність тварини [45].

Існуюча, як у великих індустріальних свинарських підприємствах, і товарних господарствах, система відгодівлі молодняку свиней ґрунтується на суто концентратному типі годівлі (комбікорми, кормові суміші, у товарних господарствах часто незбалансовані), форма корму суха, розсипна, годівля з самогодівниць. Припускали, що така система відгодівлі свиней забезпечить нормальне ріст і розвиток, добрі показники м'ясної продукції. Проте існуюча нині система годівлі завжди виправдовує свій економічний базис. Зокрема,

свиня є конкурентом людини по зерну, виникає необхідність залучення в систему годівлі кормових засобів, які б скоротили частку споживаного свинями зерна і направити її на продовольчі цілі [46].

В Україні на кормові цілі для галузі свинарства витрачається понад 92 % концентрованих кормів. Зелена трава бобових, консервовані продукти з неї (сінаж, трав'яне борошно нової технології), джерела заміни концентрованих кормів практично не використовуються [34].

Такі корми, крім джерела поживних речовин, зумовлюють поліпшення якісних показників м'ясної продукції (на 14% знижується товщина сала хребта в туші, на 3 % підвищується кількість м'яса в туші). У свинарських господарстваї таке поєднання кормових компонентів польового кормовиробництва мало застосовуються. Сучасні технології годівлі свиней дають можливість використовувати при відгодівлі свиней зелені корми в натуральному, висушеному або консервованому вигляді [24].

Зелені корми, консервовані продукти з них (сінаж), є добрим джерелом вітамінів, повноцінних білків. Вони сприяють нормальній роботі травного тракту, викликають відчуття ситості та стимулюють секреторну та моторну функції травного тракту, покращують перетравлення та використання корму [18].

У зв'язку з цим дуже важливо залучити їх до обороту кормовикористання галузі свинарства знайти технічні рішення процесів підготовки кормових сумішей, що включають весь спектр компонентів (зерно злакових і бобових, соковитих і зелених кормів, консервованих продуктів з них) польового кормовиробництва [19].

Кормові цехи дореформеного періоду АПК, в яких здійснювали переробку кормових компонентів польового кормовиробництва, морально та технічно застаріли та зійшли зі стежки технологій вироблення повнораційних кормосумішей [17].

Сучасне технічне обладнання (комбикормові комплекси, еспандери, мікронізатори та ін.) як вітчизняного, так і закордонного виробництва спрямоване на приготування концентрованих кормів [14].

Свинарські господарства поки що не мають технологічного обладнання, що дозволяє раціонально, комплексно, використовувати всі кормові компоненти, що виробляються в польовому кормовиробництві. Тому можливість використання нового технологічного обладнання РІД-2 у системі вироблення повнораційних кормових сумішей для свиней, що відгодовуються, особливо на підприємствах, що використовують власні кормові ресурси, товарних свинарських господарств, а також у фермерських господарствах набуває особливої актуальності [12].

Обладнання дозволяє в єдиному технологічному циклі виконати всі фізико-, гідротермічні операції та з натуральних компонентів польового кормовиробництва виробити повноцінні гомогенні кормові суміші, які за своєю фізичною формою, смаком, запахом, зовнішнім виглядом перевершують усі існуючі у практиці свинарства методи підготовки кормів до згодовування.

Реалізація програмних завдань у тваринництві потребує щорічного виробництва достатньої кількості високоякісних кормів, збалансованості їх за поживними речовинами, високої конверсії корму. Одна тонна збалансованих кормів повинна забезпечувати виробництво 0,25 т м'яса свинини [20].

Вартість кормів займає значну частину витрат у структурі собівартості приросту тварин. Встановлено, що із збільшенням питомої ваги їх, собівартість свинини знижується [27].

Кількість спожитого корму залежить від живої маси свиней, якості і виду корму, віку тварин і умов їх утримання. Щоб досягнути бажаного рівня продуктивності і якості м'яса потрібен раціон, складений у відповідності з нормами годівлі та з врахуванням реальної величини споживання кормів.

Для свиней на відгодівлі важливу роль відіграє концентрація енергії в кормі. Із збільшенням споживання корму росте і кількість енергії, що

надходить в організм тварини. Оскільки при певній площі поверхні тіла і конкретній температурі в приміщенні тварини виділяють чітко обумовлену кількість тепла, то загальне споживання енергії може досягнути не більше 3,5–4-разової величини відносно енергії на підтримання життя. Це призводить до того, що із збільшенням концентрації енергії в кормі величина його споживання зменшується, в той час як при використанні багатих на клітковину кормів (висівки) тварини можуть компенсувати знижений вміст енергії збільшенням кількості спожитого корму.

Потреба в поживних речовинах під час росту свиней змінюється, тому з метою її забезпечення відгодівлю свиней необхідно проводити, як мінімум, на двох різних кормових сумішах. Якщо годівля проводиться на одній кормосуміші (однофазна відгодівля), то її необхідно розпочинати при живій масі 35 кг. При двофазній відгодівлі виділяють два періоди: початковий (жива маса 25 – 50 кг) і заключний (жива маса 50 – 100 кг). Найбільш ефективний концентратний тип годівлі свиней. Головне завдання полягає у здешевленні вартості кормової одиниці і використанні зернофуражу у вигляді повноцінних збалансованих кормів [19].

Слід наголосити, що бажання товаровиробників прискорити період відгодівлі свиней за рахунок придбання зарубіжних біодобавок не завжди виправдане.

Питому вагу свинини у загальному виробництві м'яса необхідно довести не менш як до 37 % (1,8 млн т у забійній, або 2,5 млн т у живій масі). Для цього потрібно щорічно відгодувати і забивати 20 млн голів свиней живою масою кожної 125 – 130 кг. Забезпечити цю кількість можливо при наявності 1 млн основних свиноматок, одержанні від них 1,7 опоросу і відгодівлі до здавальної кондиції 8 підсвинків від кожного опоросу, що складає 13,6 млн голів. Ще 7 млн голів можливо одержати і відгодувати від 1 млн свиноматок, що перевіряються. Це і дасть 20,6 млн голів.

Племінний молодняк має відповідати технічним вимогам під час вирощування та вимогам бонітування свиней. Його реалізують зазвичай у віці

живою масою кнурців – 60 – 80, свинок – 58 – 70 кг, за живою масою, довжиною тулуба.

Залежно від живої маси, віку і товщини шпику свиней розділяють на п'ять категорій вгодованості: до першої категорії відносять свиней до 8-ми місячного віку живою масою 80-105 кг, товщиною шпику 1,5-3,5см; до другої категорії відносять свиней живою масою 60-150 кг, товщиною шпику 1,5-4 см; до третьої категорії відносять свиней, які мають товщину шпику 4,1 см і більше; до четвертої відносять свиней (кнури і свиноматки), живою масою більше 150 кг і товщиною шпику 1,5-4 см; до п'ятої категорії відносять поросят молочників живою масою 4-8 кг, у яких не виступають ребра.

Важлива роль в раціонах годівлі відводиться функціональним кормовим добавкам. Впливаючи на ті чи інші сторони травлення тварин та засвоєння елементів кормів, вони здатні підвищити ефективність годівлі та знизити витрати на сировинні компоненти.

До кормових добавок нового покоління фахівці відносять комбінації органічних кислот та їх солей, фітогеніки, пробіотики та пребіотики, завдяки яким можна знизити кількість використуваних антибіотиків або взагалі відмовитися від них, а також концентровані комплексні ферментні препарати з розширеним набором активностей [35].

2.2. Фактори, що впливають на м'ясну продуктивність та визначення інтенсивності відгодівлі свиней.

Сильний вплив на результати вирощування та відгодівлі мають кормові фактори. Неможливо досягти найвищих результатів навіть при гарному годуванні від недосконалих у генетичному відношенні порід, так і не можна розраховувати на повну реалізацію генетичного потенціалу продуктивності тварин культурних порід при незадовільній годівлі.

Процес відгодівлі свиней повинен ґрунтуватися на високих приростах живої маси за низьких витрат кормів [12].

Вибір виду відгодівлі залежить від багатьох факторів: породи, віку тварини та тривалості відгодівлі, набору кормів, а також від запланованої кондиції. Тому залежно від запланованого виду відгодівлі підбирають відповідну породу, визначають тип годівлі свиней, закінчують відгодівлю після досягнення тваринам певної живої маси та вгодованості [16].

Результати відгодівлі і продукція, що отримується при цьому, можуть сильно відрізнятись в залежності від породи. Свині скоростиглих порід та їх помісі швидше відгодовуються, ніж свині пізньостиглих порід. Добре вирощені поросята дають на відгодівлі вищі прирости і краще використовують корми. Молоді свині на одиницю приросту витрачають менше кормів і дають у результаті відгодівлі менш жирну свинину. Інтенсивність розвитку м'язової, жирової та кісткової тканин у процесі росту тварин змінюється. Від народження до 7-8 місячного віку в організмі свиней відбувається посилене утворення м'язової та кісткової тканин при слабкому відкладенні жиру. Тому при відгодівлі свиней до зазначеного віку одержують м'ясну або беконну свинину із соковитим м'ясом та невеликим шаром підшкірного жиру. У період від 7-8 до 11-14 місяців в організмі тварин, що відгодовуються, посилюється відкладення жиру при менш інтенсивному утворенні м'язової та кісткової тканин. При забою після відгодівлі 12-14 місячних свиней одержують напівжирні туші з ніжним м'ясом та товстішим (4-6 см) шаром підшкірного жиру. Розтягнуті терміни відгодівлі через низькі прирости живої маси, призводять до великих витрат на годівлю та утримання тварин [40].

Результати відгодівлі залежать і від правильності підбору груп за статтю, віком, живою масою. При укомплектуванні груп слід підбирати тварин однієї статі та віку. Різниця в живій масі молодняку у групі не повинна перевищувати 5-7 кг [28].

Свині порід, що розводяться, зарубіжної та вітчизняної селекції, а також помісні тварини відрізняються високою скоростиглістю і придатні для всіх видів відгодівлі, за винятком беконної [15].

При інтенсивній відгодівлі молодняк досягає живої маси 90-100 кг у віці 6-7 місяців та витрати корму на 1кг приросту становлять 4,0-4,5 корми. од. і менше. Забійний вихід при цьому високий при хорошому співвідношенні в туші м'яса, жиру та кісток [6].

Винятково велике значення для скорочення термінів відгодівлі, отримання більш високих приростів, при меншій витраті корму на одиницю продукції має промислове схрещування з наступним відгодівлею помісного молодняку. Порівняно з тривалістю відгодівлі чистопородного молодняку терміни відгодівлі помісного скорочуються на 8-15 днів, прирости ваги збільшуються на 10-15%, а витрати корму на 1 кг приросту ваги знижуються на 0,3-0,5 кормових одиниць. Змінне схрещування також дає добрі результати. Для схрещування доцільно використовувати тварин великої білої, естонської беконної, ландрас, брейтівської та інших порід. Суміші, отримані при змінному схрещуванні свиней трьох-чотирьох порід, відрізняються підвищеною життєздатністю, кращим використанням кормів і вищими приростами ваги при відгодівлі в порівнянні з двопородними помісями тих же порід [2].

На результати відгодівлі впливають кількість та якість корму, поживна цінність раціону, співвідношення поживних речовин.

Достатній за поживністю збалансований раціон повинен містити різноманітні корми та добавки. Різноманітність кормів переважно попереджає харчову недостатність окремих поживних речовин і робить раціон смачним і поживним [47].

Знаючи особливості кожного корму можна використовувати всі корми, що є в господарстві, і отримувати свинину високої якості.

До кормів, що сприяють поліпшенню якості м'яса та сала, належать: ячмінь, жито, горох, пшениця; морква, буряк, гарбуз, комбінований силос, картопля; бобові культури, віка-вівсяна та віка-горохова суміші, злакова суміш, молоко, пахта, м'ясна та м'ясо-кісткове борошно. Набір цих кормів при згодовуванні дає свинину високої якості і може бути введений до раціону

свиней на відгодівлі у будь-яких співвідношеннях. Такі корми як морква, гарбуз, цукрові буряки, трава бобових культур ячмінь, горох і особливо коров'яче молоко і пахта послаблюють погану дію інших кормів, якщо їх згодовувати в суміші.

Гречка, кукурудза, пшеничні висівки, бурякова патока знижують якість свинини. При відгодівлі свиней цих кормах виходить м'яке сало, пухке і несмачне м'ясо. Якщо згодовувати набір цих кормів у кількості 40-50%, а решту раціону заповнити кормами, що поліпшують якість продукції, можна отримати свинину високої якості [7].

Корми, у складі яких міститься 4% і більше рослинних жирів (макухи, овес, рибні та харчові відходи і т.д.) і мають специфічний запах, погіршують якість продукції, що виробляється. При згодовуванні тільки кормів, що належать до цієї групи, призведе до того, що отримана свинина непридатна для консервування та тривалого зберігання. Згодовувати ці корми свиням потрібно тоді, коли б частка кормів у раціоні посідала 50%, що поліпшують якість продукції, і 25% на корми, що знижують і погіршують якість свинини. Крім того, слід пам'ятати, що корми, які за 1,5-2,0 місяця до закінчення відгодівлі виключаються з раціону, не впливають на якість м'яса та сала [12].

Залежно стану кормової бази у господарстві відгодовувати свиней можна одними концентратами чи сумішшю різних кормів (концентрати, соковиті і грубі корми, харчові відходи та інших.). Найбільш інтенсивним є концентратний тип відгодівлі свиней спеціальними комбікормами, збалансованими за всіма елементами живлення [11].

Кормова дача повинна бути достатньою для задоволення потреб свиней у всіх поживних речовинах відповідно до віку та живої маси. Недостатня кількість навіть добре збалансованого раціону призводить до стримування росту свиней та погіршує показники відгодівлі. Добова потреба свиней на відгодівлі становить приблизно 5% кормів (у сухій речовині) маси тіла.

Прихованою формою недоїдання слід вважати незбалансованість раціону з поживних речовин [26].

Величезний вплив на м'ясну продуктивність має рівень і тип годівлі тварин. Якими б не були скоростиглими тварини за своїми спадковими особливостями, розвинути властивості хорошої м'ясної продуктивності можна лише за відповідного рівня та типу годівлі. Недостатній рівень годування молодняку подовжує термін його вирощування на м'ясо, збільшує витрату корму кожен кілограм приросту. При забою таких тварин отримують м'ясну тушу нижчої якості, в якій відносно менше м'язової та жирової та більше сполучної тканини [7].

Науковими дослідженнями та широким виробничим досвідом встановлено доцільність використання різних стимуляторів для прискорення зростання тварин та збільшення їх живої маси при відгодівлі. Особливу популярність здобули тканинні препарати. Крім них, стимулюючу дію збільшення живої маси тварин при відгодівлі надаю білкові гідролізати. Зростання тварин стимулюють різні антибіотики, і навіть гормональні препарати [1].

Отже, з усіх факторів найбільший вплив на успіх відгодівлі надають корми та умови годівлі. Недокорм тварин, загальна неповноцінність раціону, особливо за протеїном, вітамінами та мінеральними речовинами, призводять до зниження приростів, подовження терміну відгодівлі, перевитрати кормів на одиницю продукції та подорожчання. Добові норми годівлі складаються з підтримуючого та продуктивного корму. Перший витрачається постійно на підтримку життєвих функцій організму. Надмірна кількість поживних речовин, потрібна організму для його зростання та розвитку, тобто для отримання приросту [25]. У цьому якщо корм задовольняє потреби організму переважають у всіх поживних речовинах, те й прирости виходять високі, і витрата корму на 1 кг приросту знижується. Якщо ж в організм надходить мало поживних речовин або поєднання поживних речовин не відповідає потребам тварин, то знижуються і прирости, і ефективність використання корму та зростають його витрати на кожний кілограм приросту. Поряд із нормуванням загального рівня годівлі, тобто кормових одиниць, велике

значення має нормування рівня протеїну. Як зазначалося, у період життя свині здатні давати високі прирости з допомогою зростання м'язової і кісткової тканин. Зростання м'язової тканини тісно пов'язані з рівнем протеїну корму, оскільки білки організму синтезуються лише з білкових речовин, які з кормом. Недостатнє надходження білкових речовин (протеїну) з кормом призводить до зниження утворення білків тіла свиней та приростів загалом. Тварини починають передчасно жиріти та витратити на приріст більше корму [24].

Поряд із повноцінністю годівлі важливу роль у продуктивності свиней та зниженні собівартості свинини грає техніка підготовки кормів до згодовування [27]. Свині краще поїдають і перетравлюють подрібнені корми, тому в усіх господарствах свинарства стало правилом сухі корми для свиней розмелювати. Підготовка кормів до згодовування часто не закінчується їх подрібненням. У ряді господарств подрібнені корми запарюють чи варять. Варіння покращує перетравність кормів, але не завжди ефективно, а в ряді випадків і шкідливе. Корми згодовують у сухому, зволоженому, вологому чи рідкому стані. Також на відгодівлю свиней впливає їх утримання [19].

Залежно від кліматичних умов система утримання свиней на відгодівлі може бути різною. У більшості господарств відгодівельні приміщення розраховані на утримання свиней групами по 25-30 голів у верстаті із застосуванням комплексної механізації всіх виробничих процесів. При утриманні свиней, що відгодовуються, у верстатах невеликими групами (по 5-10 голів) витрати праці та вартість продукції збільшуються. При утриманні свиней групами секцію чи верстат розділяють дві частини: однією влаштовують лігво, але в іншій встановлюють годівниці. Підлога в приміщенні повинна бути керамзитобетоною, з невеликим ухилом у бік гною, де встановлюють стрічковий транспортер або видаляють гній гідрозмивом. Як підстилку зазвичай застосовують тирсу або соломі [34].

Приміщення для свиней має бути сухим, його обладнають припливно-витяжною вентиляцією. Важливо, щоб температура повітря в приміщенні під

час зимового періоду підтримувалася в межах 12-22 градуси. Для підвищення результатів відгодівлі у деяких господарствах під час годування вікна затемняють.

При відгодівлі свиней потрібно домагатися, щоб отримати найбільший добовий приріст і закінчити відгодівлю в найбільш короткий термін, а на 1 кг приросту маси витратити кормів можливо менші і отримати найбільш дешеву свинину і до того ж високої якості.

2.3. Ефективність впливу пробіотичних кормових добавок на продуктивність сільськогосподарських тварин

Виробництво будь-якої продукції сільського господарства – скотарства, свинарства, птахівництва та інших галузей має повною мірою забезпечувати потребу населення різними високоякісними продуктами [44]. Успішний розвиток будь-якої галузі України багато в чому залежить від збільшення продуктивності тварин, що неможливо без їх організації повноцінної годівлі. Головною умовою досягнення високих продуктивних показників є вдосконалення систем годівлі тварин на основі застосування високоефективних прийомів оптимізації їх харчування та утримання за рахунок підбору якісних комбікормів та різних кормових добавок, що підвищують продуктивну дію раціонів [48].

Складання нового рецепту комбікорму має ґрунтуватися на наукових даних про взаємодію компонентів у кормі, у тканинах та клітинах організму, в органах та у травному тракті. Розробка ефективних комбікормів – актуальний напрямок у зоотехнічній науці. Необхідно створювати такі

комбікорми, які б не лише задовольняли потребу сільськогосподарських тварин і птиці в поживних та біологічно активних речовинах, а й сприяли збільшенню їхньої продуктивності. Окремо компоненти комбікорму не поводиться самостійно [39].

Балансування раціонів поживними та біологічно активними речовинами відповідно до споживання тварини сприяє максимальній реалізації генетичного потенціалу продуктивності, забезпечує високі відтворювальні функції та для підтримки здоров'я тварин [54].

У сучасних умовах зі збільшенням виробництва дуже актуальним є пошук та залучення джерел біологічно активних речовин для сільськогосподарських тварин, що дозволяє знизити перевитрату кормів, краще використовувати поживні речовини корму [26].

Широке застосування препаратів, що містять лактобактерії та біфідобактерії – пробіотики, бере початок з 30-х років минулого століття. "Пробіотик", від латинського pro bio - "для життя", був запропонований D.M. Lilly та R.H. Stilwell у 1965 р. як альтернатива терміну "антибіотики", що означає "проти життя". Термін «пробіотики» був запропонований Річардом і Паркером в 1977 р. для позначення мікроорганізмів і продуктів їх ферментації, що мають антагоністичної активності по відношенню до патогенної мікрофлори [37].

Перше визначення пробіотикам дав 1974 р. R.V. Parker. За його формулюванні пробіотики називаються «організми та речовини, які підтримують мікробіологічний баланс». У 1989 році R. Fuller сформував поняття пробіотик як «жива мікробна кормова добавка, яка надає корисну дію на тварину-господаря шляхом збільшення її кишкового мікробного балансу» [4].

Пробіотики незалежно від видової приналежності господаря, від якого спочатку були виділені штами пробіотичних бактерій, дістали назву гетеробіотики. Найчастіше пробіотики використовують представникам того виду тварин чи людини, із біоматеріалу яких було виділено відповідні штами,

їх називають гомобіотики. Останнім часом у практику починають впроваджуватись аутобіотики, у яких чинним початком є штами нормальної мікрофлори, ізольовані від конкретного індивідуума та призначені для корекції його мікроекології [21].

Авторизація штаму важлива для оцінки справжності готового продукту, його специфічного впливу на здоров'я, включення його для епізоотичного вивчення або в інших випадках, за необхідності наукового обґрунтування результатів з оцінки ефективності готового продукту, специфічного для даного штаму [38].

Мікроорганізми, що використовуються як пробіотики, діляться на чотири групи: аероби-спороутворюючі бактерії роду *Bacillus* (бацилюс); анаероби-спороутворюючі бактерії роду *Clostridium* (кlostридіум); бактерії, що продукують молочну кислоту (біфідобактеріум, лактобацилус, ентерококкус, неспороутворюючі) і дріжджі, що використовуються як сировина при приготуванні пробіотиків [10].

Пробіотики випускаються у вигляді рідких або сухих препаратів ліофільновисушених мікроорганізмів у чистому вигляді або технічній формі.

Істотну роль пробіотики відіграють у підтримці здоров'я, виконуючи ряд функцій, що мають важливе значення для організму людини та різних видів сільськогосподарських тварин [31].

Істотну зміну зазнають наукові положення, що стосуються складу та функції мікрофлори шлунково-кишкового тракту. Мікрофлора травного тракту сільськогосподарських тварин – це найважливіша екосистема, нормальне функціонування якої сприяє перетравності поживних речовин кормів раціону [23].

Оптимальне співвідношення мікрофлори травного тракту тварин порушується під впливом таких факторів, як зміна складу кормів та його незбалансованість по поживних речовин, лікування антибіотиками. Порушення мікрофлори ШКТ веде до зменшення всмоктування поживних речовин та подразнення. Слизової оболонки кишечника, що викликає

посилену перистальтику, зниження поглинання води та перетравності корму [36].

Як зазначають в дослідженнях, макроорганізм найтіснішим чином пов'язані з мікрофлорою, склад якої у нормі характеризується сталістю і збалансованістю популяцій її основних представників [35].

Без нормальної мікрофлори неможливі повноцінне травлення та засвоєння їжі, підтримання сталості внутрішнього середовища організму, його захист від патогенної мікрофлори.

Кишковий біоценоз є еволюційно сформованим з макроорганізмом біокомплекс, що однаково впливає один на одного і нездатний існувати окремо в штучних умовах [37].

Місцева кишкова мікрофлора, яка стабілізується у кишечнику, є дуже складною і містить мікроорганізми понад 400 різних видів бактерій. У середині такої складної системи є багато взаємозв'язків між різними мікроорганізмами, а також між мікробами та тваринами. Проте мікрофлора швидко перетворюється на дуже стабільну популяцію, яка допомагає тварині у стійкості до інфекцій [42].

У фізіологічно повноцінної тварини бактерії групи кишкової палички є повноправними представниками кишкового біоценозу. Вона, поряд з нормофлорою, виробляють різні кислоти, ферменти, вітаміни та беруть участь у процесах мікробного кишкового травлення. На певному етапі представники кишкових бактерій беруть участь у формуванні імунної відповіді на слизових, в активації макрофагів та у стимуляції факторів неспецифічної резистентності [49].

Ряд вітчизняних та зарубіжних вчених вважає, що нормальна мікрофлора кишечника забезпечує колонізаційну резистентність відкритих порожнин організму господаря, стимуляцію кишкової мікрофлори та імунного статусу, регуляцію ліпідного обміну, підтримання оптимального рівня метаболічних та ферментативних процесів, антитоксичне, антимуtagenну та антиканцерогенну дію [35, 42].

Важливим фактором, що впливає на колонізацію бактеріями кишкового тракту є перистальтика. Мікроорганізми можуть колонізувати кишечник, для цього вони або повинні приклеюватися до поверхні епітелію або розмножуватися зі швидкістю, що перевищує швидкість їх виходу з кишечника у процесі перистальтики [38].

Різні порушення мікробіоцинозу травного тракту призводить до зриву різних систем організму, знижуючи зоотехнічні показники продуктивності сільськогосподарських тварин. Використання кормових добавок пре- та пробіотичної дії сприяє заселенню шлунково-кишкового тракту корисними видами мікроорганізмів, фізіологічного зростання тварин, внаслідок чого скорочуються витрати корму [1].

Для взаємодії окисно-відновних та обмінних процесів в організмі тварин, а також відновлення фізіологічної функції шлунково-кишкового тракту молодняку тварин, підвищення продуктивності важливим є відновлення кишкового біоценозу шляхом введення в організм живих бактерій – представників нормальної кишкової мікрофлори. Препарати, до складу яких вони входять, називаються пробіотики [37].

Більшість вчених відзначають позитивний вплив пробіотиків на продуктивність та збереження тварин [35, 42].

На основі проведених досліджень доведено доцільність використання пробіотичних препаратів «Лактур» та «Естур» у раціонах поросних та підсосних свиноматок. Так, маса гнізда за 30 днів при добавці препарату «Лактур» була вищою на 5,9 кг, у 60 днів – на 13,2 кг порівняно з контрольною групою при використанні препарату «Естур» – на 8,0 та 19,2 кг, відповідно. Найбільш ефективним виявилось спільне використання пробіотичних препаратів, продуктивність при цьому зросла на 12,02 та 22,4 кг. При використанні пробіотика «Лактур» безпека порослят практично не змінилася, при введенні в раціон добавки "Естур" вона збільшилася на 1,75%, а при спільному їх застосуванні – на 2,16%. Це також сприяло підвищенню

продуктивності молодняку свиней при подальшому вирощуванні та відгодівлі [36].

Вивчено вплив пробіотика ентеросану на продуктивність свиноматок та поросят [36]. У грубий корм 30 свиням породи Danube White додавали ентеросан у кількості 4,5 г на день на голову в протягом підсосного періоду або така ж кількість пробіотика свиням +1,5 г на день на голову поросят у перші три дні після народження та перед вилученням. Додаток ентеросану свиням, що лакують, не змінила масу їх тіла та споживання корму в підсосний період, але збільшила на 6,2% кількість відібраних поросят і значно (на 5,6%) підвищила масу тіла одного поросеня при відлученні [49].

Встановлено, що запровадження молочнокислої кормової добавки з пробіотиком позитивно впливає на показники зростання поросят під час вирощування до 2-місячного віку. При цьому встановлено оптимальну дозу - 0,3% від маси корму, що дозволило забезпечити високу інтенсивність зростання, та сприяло отриманню середньодобових приростів лише на рівні 275 г [55].

Спільне використання сухої пивної дробини та пробіотиків вивчили та дійшли висновку, що використання пробіотика ПРО-А та сухої пивної дробини у кількості 6% супроводжувалося збільшенням середньодобового приросту з 506 до 556 г [1].

Встановили, що включення до складу комбікорму для поросят пробіотика лактоаміловорину в кількості 0,1% сприяє підвищенню середньодобових приростів живої маси 9,9% та безпеки – на 3,0% порівняно з контролем [4].

Виявлено, що пробіотики «Ветом-2» та «Біоспорин» надають стимулюючу дію на зростання та розвиток поросят. Так, жива маса та середньодобовий приріст молодняку дослідних груп у віці 120 діб. була достовірно вищою за контрольну групу на 7,7-8,1% ($P < 0,05-0,01$), динаміка екстер'єрних промірів поросят всіх груп була аналогічною характеру змін їхньої маси тіла та її середньодобового приросту [9].

Власними дослідженнями встановлено, що застосування пробіотичного препарату «Лактобіфід» дозволяє покращити живу масу підсвинків на 6,08 кг, середньодобовий приріст – на 135 г та на 13,4% відносний приріст. Вищі показники продуктивності виявлені в дослідній групі, яка отримувала пробіотичний препарат "Імунобак", що збільшує абсолютний приріст живої маси на 8,93 кг, середньодобовий приріст – на 194 г та відносний приріст – на 26,4% [10].

При цьому, при використанні «Імунобака», у тварин підвищилася фагоцитарна активність – на 3,9% (у кнурів) та на 4,9% (у свинок). Також встановлено підвищення більшості показників м'ясної продуктивності у тварин, які отримували пробіотики [38].

Особливо сильний вплив пробіотичні препарати надають на молодняк тварин, що зумовлено бактеріальною стерильністю народженого молодняку та швидкою колонізацією шлунково-кишкового тракту мікрофлорою, часто патогенною, так як, мікробіоценози ще не сформовані, а власний імунітет дуже слабкий. Дорослі тварини менш чутливі до колонізації кишечника патогенами, оскільки вони мають більш стабільну і різноманітну кишкову мікрофлору, яка конкурентно виключає колонізацію [21].

Профілактують пробіотики також шлунково-кишкові захворювання, стимулюють зростання молодняку та сприяють заселення кишечника індигенною (власною) біфідофлорою, яка пригнічує хвороботворні бактерії, посилюють всмоктування поживних речовин, що активізують захисні сили організму [23].

Вчені, у своїх дослідженнях дійшли до висновку, що включення пробіотиків «Суб-про» та «Целлобактерін» до раціону молодняку свиней сприяло збільшенню енергії росту тварин та позитивно вплинуло на фізико-хімічні та органолептичні показники ковбас [40].

З метою отримання м'яса покращеної якості для дитячого харчування зазначено дію пробіотичного препарату з мікроелементами у годівлі свиней. До основного раціону додавалася закваска на основі штамів молочнокислих

бактерій, виділених від тварин місцевої популяції СМ-1. Середньодобовий приріст живої маси був вищим, ніж у контролі на 18,2% ($p < 0,05$). Автор дійшов висновку, що збагачення закваски селеном та йодом сприяло накопиченню цих елементів в печінці, серці і скелетних м'язах і комплексний пробіотичний препарат, що вивчається, може бути використаний для поліпшення якості м'ясо сировини, що використовується для дитячого харчування [50].

Встановлено вплив додавання пробіотиків лактобактерин та реалак у кормовий раціон свиней на гістологію м'язової тканини як основну характеристику якості м'яса [49].

Подібні дослідження описані у наукових роботах, в яких встановлено, що включення пробіотиків до системи вирощування молодняку тварин знижує захворюваність на шлунково-кишкові хвороби, скорочує тривалість вирощування, знижує витрати кормів, підвищує збереження, покращує забійні та м'ясні якості молодняку свиней.

Опубліковані результати досліджень з використання пробіотика «Біовестин-Лакто» у різних дозуваннях на племінному молодняку свиней великої білої породи. Дані свідчать про позитивний вплив пробіотика на зростання збереження молодняку свиней, і навіть показники контрольного забою. Його включення до раціону поросят у дозі 8 мг на голову на добу дозволило збільшити живу масу до забиття по відношенню до однолітків на 6,0-9,2% з перевагою по забійному виходу та забійної маси на 2,2-9,7% [37].

Вивчено вплив пробіотичних препаратів Ситексфлор №1 та Ситексфлор №5 на продуктивність відгодівельного молодняку свиней. Так, введення в їх раціон у період відгодівлі комплексу пробіотиків Ситексфлор №1 та Ситексфлор №5 у дозах 15 мл/гол + 15 мл/гол і 20 мл/гол + 20 мл/гол періодично, тричі на тиждень, дозволило підвищити середньодобові прирости та отримати додатково, відповідно, 13,25 та 7,37 кг абсолютного приросту живої маси [51].

Пробіотики стимулюють місцеву імунну систему кишечника, синтез інтерферону та інших інгібіторів розмноження вірусів, за рахунок чого підвищується резистентність тварин до патогенних кишкових вірусів.

Крім того, пробіотики в процесі життєдіяльності синтезують ферменти, покращують травлення, вітаміни групи В, амінокислоти, знижують рН [31].

У процесі боротьби з інфекційними хворобами насамперед звертають увагу на патогенні мікроорганізми (збудники цих хвороб), забуваючи про постійний супутник тваринного організму – його нормальну мікрофлору, яка має величезне значення у виникненні та розвитку хвороби, сприяє чи перешкоджає її прояву, а нерідко – блокують шляхи та можливості розвитку інфекційного процесу. Тому раціональна терапія та профілактика інфекційних хвороб бактеріальної та вірусної етіології повинні базуватися на знаннях мікробної екології тваринного організму та її ролі у підтримці здоров'я [4].

Практичне використання пробіотиків тісно пов'язане з корекцією дисбактеріозів, регулюванням мікробіологічних процесів у травному тракті, профілактикою та лікуванням захворювань шлунково-кишкового тракту аліментарної та інфекційної етіології [1].

Пробіотики відіграють важливе значення у забезпеченні відтворювальних функцій тварин (настання статевої зрілості, запліднюваності).

Численні публікації показують, що включення пробіотиків у систему вирощування молодняку тварин знижує захворюваність на шлунково-кишкові хвороби, скорочує тривалість вирощування, зменшує витрати корму та підвищує безпеку. Пробіотики покращують забійні та м'ясні якості молодняку сільськогосподарських тварин та птахів. Багаторічне використання пробіотиків свідчить, що пробіотики повинні розглядатися як невід'ємний компонент раціонального годівлі тварин [10].

Враховуючи стрімке зростання ринку пробіотиків і мікробних кормових добавок і розширення спектру живих мікроорганізмів, що отримали

можливість вільної інтродукції в навколишнє середовище, їх безпека набуває глобального характеру і є невід'ємною частиною загальної системи біобезпеки внутрішнього ринку тваринницької продукції в охороні здоров'я тварин.

В даний час оцінка безпеки мікроорганізмів, що використовуються в біотехнології виробництва харчових продуктів, пробіотичних лікарських засобів та мікробних добавок, вважається ключовим питанням при отриманні дозволу на вихід ринку [31].

Для захисту глобального ринку від продукції неясного генетичного статусу, створення рівних умов для всіх компаній, що виробляють мікробні добавки, та сприяння набувачам у компетентному виборі продукції необхідне прийняття міжнародного консенсусу щодо оцінки безпеки та ефективності мікробних кормових добавок [17].

З практичного погляду важливою частиною концепції безпеки пробіотиків є обов'язкова ретельна таксономічна ідентифікація мікроорганізмів на рівні роду, виду штаму при порівнянні з референс-штамом (авторизація штаму). На думку доктора Грегора Райда, доки для штаму не отримано конкретних доказів його вигоди, він повинен залишатися одним із представників бактеріального вигляду [23].

Авторизація штаму важлива для оцінки справжності готового продукту, його специфічного впливу на здоров'я, включення його для епізоотичного вивчення або в інших випадках, за необхідності наукового обґрунтування результатів з оцінки ефективності готового продукту, специфічного для даного штаму [38].

Таким чином, аналіз літературних джерел свідчить, що включення до комбікорму та кормових сумішей для свиней біологічно активних речовин, у т.ч. пробіотиків, дозволяє підвищити інтенсивність зростання тварин і покращити конверсію корму. Незважаючи на всі позитивні властивості спороутворюючих бактерій роду *Bacillus*, багато механізмів дії спорових пробіотиків залишаються недостатньо вивченими, а лікувальний та

зоотехнічний позитивний ефект використання потребує подальшого підтвердження. У зв'язку з тим, що даних щодо впливу згодовування «NatuPro» різних модифікацій на продуктивність тварин недостатньо, виникає необхідність вивчення зоотехнічної ефективності згодовування даного пробіотика молодняку свиней у складі повнораційних кормів, а дослідження, присвячені вивченню ефективності і доцільності використання при вирощуванні молодняку свиней пробіотика «NatuPro» різних модифікацій є актуальними [35].

Крім цього, у літературному огляді слабо висвітлено питання впливу пробіотичних препаратів на інтенсивність росту поросят-сосунів у розрізі критичних періодів вирощування, і навіть вплив пробіотиків на екстер'єрну оцінку молодняку свиней.

3. Матеріал, умови та методики виконання роботи

3.1. Матеріал та методика досліджень

Застосування пробіотиків у раціонах сільськогосподарських тварин дозволяє не тільки сприяти колонізації кишечника корисною мікрофлорою та позитивно впливати на імунну систему організму, але й знизити надходження мікотоксинів кормів в кров'яне русло шляхом часткової трансформації їх до менш токсичних сполук, які не здатні викликати отруєння.

Вихідним матеріалом для проведення власних досліджень виступало поголів'я свиней помісних генотипів, одержаних при промисловому схрещуванні свиноматок великої білої породи з кнурами порід ландрас і дюрок, а також технологічні елементи утримання та годівлі окремих статевовікових груп свиней.

Науково-господарський дослід проведений згідно методик і рекомендацій, що викладені в "Практичних методиках дослідів у тваринництві" за редакцією Козиря В.С., Свеженцова А.І. [24].

В підготовчий період, тривалість якого становила 14 діб, провели роботу по формуванню груп і адаптації тварин до умов досліду. Відповідно

до існуючої методики комплектування груп для науково-господарського дослідження проводили за принципом аналогів. В межах групи різниця за масою тварин, віком, продуктивністю не перевищувала 10 %, між середніми показниками груп – не більше 5 %. Перша з них була контрольною, інша - дослідна. Молодняк свиней утримували окремими групами, по 20 голів у кожній.

Дослідних свиней годували згідно норм з вільним доступом до води. Облік кормів раціону дослідних тварин, як у підготовчий, так і в обліковий період, здійснювали щодня за допомогою зважування кормів, які задавали у кожному даванку.

Всі групи впродовж дослідного періоду отримували повнораціонний комбікорм наступного складу: зерно пшениці (35 %), ячменю (38 %), кукурудзи (12 %), БВМД “Гроуер” (15 %). Комбікорм збалансували за основними поживними речовинами згідно з нормами.

Для складання раціонів визначали фактичну поживність кормових засобів, використаних у досліді, шляхом проведення хімічного аналізу. За основними поживними речовинами раціони відповідали нормам годівлі [9].

Крім такого комбікорму молодняк свиней дослідних груп отримував пробіотичну кормову добавку «NatuPro», згідно схеми дослідження: I - контрольна (основний раціон (ОР)), II – ОР + 0,5 кг/т пробіотику «NatuPro».

Схема дослідження наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Схема науково-господарського дослідження

Група	Кількість тварин, голів	Характер годівлі
I - контрольна	20	Основний раціон (ОР)
II - дослідна	20	ОР + 0,5 кг/т пробіотику «NatuPro»

Кормова добавка вносилася тваринам дослідних груп додатково до основного раціону. «NatuPro» – споровий пробіотик, екологічно натуральний

кормовий продукт, що дозволить нормалізувати мікрофлору шлунково-кишкового тракту та підвищити природну резистентність організму сільськогосподарських тварин і знизити ризики виникнення антибіотикорезистентності для кінцевого користувача, який належить ТОВ «Естрелла-Україна», «візитна картка» якої - мультиензимний комплекс Натузім (у тому числі, його концентрована форма Натузім 50) давно добре себе зарекомендував в Україні та широко застосовується в господарствах. Сьогодні компанія «Естрелла-Україна» є ексклюзивним представником у нас фінсько-австралійського заводу «Біопротон», що розширює лінію своїх пропозицій: «НатуПро» та водорозчинна форма Натузім – W50.

Комбікорм для свиней виготовляється в умовах фермерського господарства «ЮКАН-2005».

Препарат ретельно перемішували перед ранковою годівлею з основним кормом.

У кормах визначали вміст: сирого жиру по методу Рушковського, сирого протеїну – по методу К'ельдаля, сирі клітковини по Генебергу і Штоману, рівень кальцію в кормах трилонометричним методом, вміст фосфору – з використанням ванадомолібденового реактиву [21].

Матеріалом дослідження слугувало свинопоголів'я фермерського господарства «ЮКАН – 2005», в якому є наявні можливості для висвітлення досліджуваних у роботі питань, щодо технології годівлі молодняку свиней на відгодівлі.

Вивчення росту та розвитку молодняку здійснювали на підставі періодичних зважувань в різному віці та розрахунку абсолютних і середньодобових приростів живої маси. За первинними зоотехнічними документами визначали живу масу поросят при народженні, середньодобові прирости на дорощуванні та відгодівлі [13].

Для написання роботи використовували матеріали первинного зоотехнічного обліку, річні господарські та фінансові звіти, зведені бонітувальні відомості.

3.2. Умови досліджень

Фермерське господарство «ЮКАН – 2005» створене в 2003 році. Господарство знаходиться в с. Надєждівка Новомосковського району Дніпропетровської області. Клімат території відносно помірний. Середньорічна температура повітря близько +9°C. Загальна кількість опадів за рік складає в середньому 410 мм. Направлення вітру південно-східне, північно-східне та південне. Влітку середньодобова температура складає +25°C, а максимальна досягає до +40°C. Взимку середньодобова температура складає -8°C, а максимальна до -28°C.

Рельєф місцевості розташування фермерського господарства «ЮКАН – 2005»: хвильова рівнина з невеликими підйомами.

Розвиток галузей сільськогосподарського виробництва багато в чому залежать від раціонального використання земельних угідь, що є в господарстві.

Основним ресурсом у виробництві продукції рослинництва є земля. Слід відмітити, що загальна кількість земельних угідь впродовж років залишалась стабільною (таблиця 2).

Таблиця 2

Структура земельних угідь

Показник	Роки			
	2019		2020	
	га	%	га	%
Земельна площа, загальна	8095,5	100,0	8095,5	100,0
Площа с.-г. угідь	7616,0	94,0	7616,0	94,0
в т.ч. рілля	7616,6	100,0	7616,0	100,0

Структура посівних площ сільськогосподарських культур, які вирощували у ФГ «ЮКАН - 2005» представлена в таблиці 3.

Таблиця 3

Динаміка посівних площ сільськогосподарських культур

Показники	Роки			
	2019		2020	
	га	%	га	%
Зернові культури, всього	6016,3	83,6	6016,9	79,0
В т ч. озима пшениця	2416,6	34,5	2522,4	36,6
ячмінь	2899,4	41,4	2248,0	32,6
кукурудза на зерно	700,3	9,9	1246,5	18,1
Технічні та кормові культури: всього	1177,3	16,4	1599,1	21,0
- соняшник	988,7	84,0	877,6	54,9

Як видно з даних таблиці 3, найбільшу площу в господарстві відведено під зернові культури.

За останні роки збільшилась площа під вирощування зернових та соняшника та майже вдвічі зменшилась під посіви кукурудзи на зерно. Це пояснюється тим, що ФГ «ЮКАН–2005» спеціалізується на виробництві свинини, а основними кормами для свиней є концентрати.

Джерелом надходження кормів у господарстві є посіви кормових і зернових культур у сівозмінах. Характер кормовиробництва в першу чергу залежить від урожайності кормових культур (табл. 4).

Таблиця 4

Характеристика галузі рослинництва та кормова база

Культура	Рік					
	2018		2019		2020	
	Площа, га	Урожай- ність, ц/га	Площа, га	Урожай- ність, ц/га	Площа, га	Урожай- ність, ц/га
Зернові, всього	417		420		510	
В т. ч. озима пшениця	256	27	340	42	280	56
Ярий ячмінь	161	24	80	51	230	55
Зернобобові: горох					15	21
Кукурудза на зерно	304	76	167	52	240	47
Технічні культури:						
соняшник	170	43	300	26	272	37
ріпак	96	17	100	12	100	25
Всього:	987		987		1137	

Як свідчать дані таблиці 4, за останні роки значно зросла врожайність озимих зернових культур.

Крім зернових і кормових коренеплодів для свиней в господарстві не заготовляють більше ніяких кормів

Врожайність сільськогосподарських культур, які вирощували в господарстві доволі висока, що дає можливість отримувати прибуток від галузі рослинництва та забезпечувати тваринництво кормами власного виробництва.

Процес роботи в господарстві в галузі тваринництва направлений, в основному, на виробництво товарних свиней.

4. Аналіз стану виробництва і переробки продукції свинарства

4.1. Породний, класний та віковий склад стада

В підприємстві «ЮКАН – 2005» займаються розведенням свиней, що відзначаються своєю плодovitістю та продуктивністю (табл. 5).

Таблиця 5

Поголів'я свиней по господарстві «ЮКАН – 2005»

Показники	Поголів'я	Маса	В т. ч. маса 1 голови
Свиноматки: основні	40	6288	157,2
- перевіряємі	45	6714	149,2
Молодняк: 0-2 міс	298		1,3 - 12,7
2-4 міс	220		28 - 44,8
Кнури	3	436,5	145,5
Свині на відгодівлі	310	16464	78,4
Всього свиней, гол.	916		

Це такі породи – насамперед велика біла, ландрас, дюррок, які мають м'ясний напрямок (рис. 1).



Рис. 1. Молодняк свиней ФГ «ЮКАН–2005»

Серед усіх порід найбільше розповсюдження отримала велика біла (80 %). Свині великої білої породи популяції ФГ «ЮКАН – 2005» 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 наступними вадами екстер'єру: звислі крижі, м'які бабки кінцівок, недостатньо виповнений окіст.

Рис. 10. Сіно розсипне

В таблиці 6 наводяться середні показники продуктивності свиней найбільш розповсюджених порід.

Таблиця 6

Середні показники продуктивності свиней

	Показник продуктивності (в середньому)
--	--

Рис. 9 Сіно у рудонах

Порода та типи свиней	Багатоплідність поросят, гол.	У 2-міс. віці		Середньодобовий приріст, г	Вік досягнення маси 100 кг, днів	Витрати кормів, корм. од.	Товщина сала на рівні 6-7 ребра, мм
		Кількість поросят, гол.	Маса гніза, кг				
Велика біла	11	10	180,1	713	194,4	3,9	30
Дюрок	10,6	10,1	197	727	184,6	3,69	22,5
Ландрас	10,5	10	192	785	176	3,51	26,3

Свині беконного напрямку продуктивності мають подовжений тулуб, глибокі груди, високі кінцівки, розвинуті окости, тонку та гладеньку шкіру. В Україні розводять такі породи: дюрок, ландрас,

Ландрас – свиней цієї породи завозять з Англії, Франції, Данії. Це білі тварини беконного напрямку продуктивності. Маса дорослих кнурів 300 – 320 кг, свиноматок – 220 – 250 кг. Довжина тулуба окремих тварин перевищує 200 см. Багатоплідність маток 11 – 12 поросят. На відгодівлі молодняк досягає 100 кг за 170-180 днів, при витраті 3,4 – 3,6 кормових одиниць на 1 кг приросту. Ці породи використовуються для підвищення м'ясних якостей.

Дюрок – це довгі тварини з коропоподібною спиною, добре вираженими м'ясними форматами та прямою слоноподібною поставою кінцівок. Дорослі кнури мають 270 – 320 кг, матки – 210 – 310. Багатоплідність 9 – 11 поросят. На контрольній годівлі молодняк досягає ваги 100 кг за 17-180 днів при витраті на 1 кг приросту 3,6 – 3,8 кормових одиниць. Свиней породи дюрок використовують для схрещення, а також для створення нових порід м'ясного напрямку.

Свинина найбільш придатна для виробництва ковбас, різних копченостей і напівфабрикатів. Від свиней крім високоякісного м'яса та сала одержують щетину, шкіру - як сировину для легкої промисловості, різні медичні та ветеринарні препарати.

4.2. Продуктивні характеристики стада

Основна продуктивність свинарства визначається кількістю свинини виробленої на 1 га площі даного господарства. На величину цієї продуктивності впливає цілий ряд факторів спадкового і не спадкового порядку. До числа перших відносяться породні якості свиней, такі як: величина поросят, великоплідність, молочність та плідність.

Свинарство в господарстві являється головною галуззю. В 2016 році поголів'я свиней збільшилось на 169 голови, а також збільшилось поросят на одну свиноматку 0,6 голів в порівнянні з 2015 роком (рис. 2).



Рис. 2. Підсисна свиноматка із поросятами

Збільшився середньодобовий приріст свиней на 26 г, а на відгодівлі на 38 г (табл. 7).

Таблиця 7

Динаміка чисельності поголів'я тварин та їх продуктивність

Показник	Рік	
	2019	2020
Всього свиней, голів	558	727
В тому числі: основних свиноматок, голів	55	60
Одержано поросят на 1 свиноматку, голів	10,4	10,9
Середньодобовий приріст свиней, г	502	528

Середньодобовий приріст свиней на відгодівлі, г	715	753
---	-----	-----

Як свідчать дані таблиці 7, поголів'я свиней збільшилось на 58,3%, кількість поросят, отриманих на 1 основну свиноматку – на 10,1%, а середньодобовий приріст зріс на 30,5 % або на 90 г, з зниженням витрат кормів на 7,1 %. Хоча середньодобові прирости досить невисокі – лише 528 г, витрати кормів на 1кг приросту складають 13 корм. од. Це пояснюється незбалансованістю раціонів свиней усіх статевих-вікових груп.

Таблиця 8

Характеристика свиноматок

Показник	Кількість
Середня маса свиноматок	150
Середня довжина свиноматки, см	160
Середній приплід свиноматок, гол: за рік	22
За репродуктивний період	44
Середня плодючість свиноматок, гол.	11,5
Вихід на одну свиноматку за рік	19
Коефіцієнт заплідненості	75
Середня маса народжених поросят, кг	1,2
Середня маса свиней в 6 міс. кг	95

Як свідчать дані таблиці 8, не всі перевіряємі свиноматки після першого опоросу були переведені до основного стада. В середньому по стаду отримано 10,9 поросят на опорос і залишилось до відлучення 10,4 голів, збереженість склала 98,2%.

Ремонтний молодняк свиней відбирали з приплодів маток основних груп, або від високопродуктивних свиноматок, які опоросилися у 2-х місячному віці і утримуються до злучного періоду 6 – 9 місяців (табл. 9).

Таблиця 9

Розвиток і кількість ремонтного молодняку

Вікові групи		Жива маса	Довжина	Комплексний клас	
				еліта	1 клас

	Поголів'я, гол.	1 гол., кг	тулуба, см	Скороспілість, днів	Гол	%	Гол	%
Кнурці								
9 міс.	5	129	137	192	5	100	-	-
Свинки								
4 міс.	15	44,8	-	-	12	81,7	3	13,8
6 міс.	15	81	115	-	12	80,5	3	19,5
9 міс.	15	123	133	186	9	61,2	6	38,8

Ремонтний молодняк перший раз відбирали у віці 3 – 4 тижнів, а остаточно при відлученні у віці 42 дні. Відбирали з кожного гнізда 3 – 5 поросят, самих кращих за показниками росту і розвитку, оглядають на наявність кратерних сосків, у кнурців також оглядають зовнішні статеві органи. При цьому обов'язково враховують родовід кожного поросяти і показники продуктивності предків.

Ремонтний молодняк після відлучення вирощують груповим методом, окремо від відгодівельного поголів'я (рис. 3).



Рис. 3. Ремонтний молодняк.

Промислова технологія, застосовувана в навчгоспах, висуває тверді вимоги до тварин, і щорічний відсоток бракування кнурів і свиноматок у 1,5

вище, ніж в агроформированиях, що застосовують маловитратну технологію утримання свиней.

4.3. Відтворювальні характеристики стада

Для кожного господарства, яке займається відтворенням свиней якісний ремонт стада - одне з найважливіших завдань щодо поліпшення племінних і продуктивних якостей. Від того, як в господарстві організовано вирощування та добір цього молодняку, і залежить в основному якість стада. Коли до основного стада надходять кращі молоді свинки і кнурці, якість основного стада буде поліпшуватися.

Відтворення стада – безперервний процес відновлення або збільшення чисельності поголів'я стада розмноженням і вирощуванням продуктивніших тварин. У ФГ «ЮКАН – 2005» 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 малопроductивних тварин.

У більшості господарств застосовують турову систему опоросів. Ремонтний молодняк відбирають з першого туру опоросів, вирощують у літніх таборах і в злучку пускають у грудні-січні місяці, тобто у віці 9-10 місяців, живою масою 130-140 кг. На ремонт відбирають кнурців і свинок ведучих ліній і сімейств, що виявили високу продуктивність. Усю групу ремонтного молодняку відбирають одночасно і вирощують до 7-місячного віку. Потім проводять оцінку молодняку по росту і розвитку, залишають свинок для перевірки за першим опоросом у кількості, що перевищує число

вибулих основних свиноматок у два рази, щоб мати можливість поповнити основний гурт тільки високопродуктивними свиноматками.

Для правильної організації відтворення і відгодівлі свиней кожне спеціалізоване господарство повинне мати три ферми: племінну, репродуктивну, відгодівельну.

Перехід на нову маловитратну технологію з використанням ранньої діагностики багатоплідності і молочності свиноматок приводить до зниження численних стресових впливів (шуми, часті переміщення і перегрупування, безвигульний фіксований утримання, раннє відлучення поросят, вплив конструкцій, що обгороджують, і інші фактори) і невідповідності ряду конструкцій фізіологічним особливостям організму свині.

У повновікових свиноматок щораз в одну охоту виділяється значно більше яйцеклітин, чим у молодих. У середньому їхня кількість досягає 18-20. Варто розрізнати потенційну плідність (кількість яйцеклітин, що запліднилися, в одну охоту) і фактичну (кількість народжених поросят). При цьому встановлено, що чим менше різниця між потенційною і фактичною багатоплідністю, тим вище рівень зоотехнічної роботи в гурті і майстерність свинарки.

Підвищення багатоплідності сприяє впровадженню заходів, що забезпечують зменшення загибелі зародків під час ембріонального розвитку. Правильна підготовка кнурів і маток до запліднення - це прямий вплив на якість половых кліток, на кількість і якість приплоду. Кнурам необхідно забезпечити повноцінну годівлю і щоденну прогулянку, а також регулярно перевіряти якість сперми. Годівля холостих свиноматок необхідно регулювати так, щоб вони мали заводську вгодованість. Жирні свиноматки, також як і виснажені і недостатньо розвиті, часто перегулюють, від них одержують слабкий приплід.

Підготовка кнурів і маток до злучки і запліднення складається в створенні визначеного запасу поживних речовин в організмі, що будуть використані на утворення біологічно повноцінних полових кліток.

Ремонтний молодняк відбирають з першого туру опоросів, вирощують у літніх таборах і в злучку пускають у грудні-січні місяці, тобто у віці 9-10 місяців, живою масою 130-140 кг. На ремонт відбирають хрячков і свинок ведучих ліній і родин, що виявили високу продуктивність. Усю групу ремонтного молодняку відбирають одночасно і вирощують до 7-місячного віку. Потім проводять оцінку молодняку по росту і розвитку, залишають свинок для перевірки за першим опоросом у кількості, що перевищує число вибулих основних свиноматок у два рази, щоб мати можливість поповнити о тільки високопродуктивними свиноматками.

Для правильної організації відтворення і відгодівлі свиней кожне спеціалізоване господарство повинне мати три ферми: племінну, репродуктивну, відгодівельну.

В господарстві при роботі зі стадом приділяють велику увагу відбору сімей за кількома продуктивними ознаками (комплексній селекції). З цією метою проводять щорічно бонітування (табл. 10).

Таблиця 10

Розподіл кнурів-плідників і маток на класи за результатами бонітування

Основні показники при оцінці	Еліта		І клас		ІІ клас		Всього голів
	голів	%	голів	%	голів	%	
Кнури-плідники							
Маса, кг	15	100	-	-	-	-	15
Довжина тулуба, см	15	100	-	-	-	-	15
Товщина шпику, мм	15	100	-	-	-	-	15
Багатоплідність спарованих маток, гол	12	80	3	20	-	-	15

Маса нащадків у віці 2 міс., кг	13	84	2	13	-	-	15
Свиноматки							
Маса, кг	868	83	177	17	-	-	1045
Довжина тулуба, см	957	89	118	11	-	-	1045
Багатоплідність спарованих маток, гол	835	80	180	17	30	3	1045
Маса нащадків у віці 2 міс., кг	796	76	204	20	45	4	1045

Із даних таблиці 10 слідує, що за усіма основними показниками при оцінці, більша частина кнурів-плідників і свиноматок оцінено класом еліта.

Перехід на нову маловитратну технологію з використанням ранньої діагностики багатоплідності і молочності свиноматок приводить до зниження численних стресових впливів (шуми, часті переміщення і перегрупування, безвигульний фіксований утримання, раннє відлучення поросят, вплив конструкцій, що обгороджують, і інші фактори) і невідповідності ряду конструкцій фізіологічним особливостям організму свині.

В господарстві застосовують ручне парування і 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.



Рис. 4. Станки для для холостих і супоросних свиноматок

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

Ремонтних свинок перший раз парують у віці 10 – 11 місяців за умови досягнення ними живої маси не меншої 100 кг. У господарстві планують опороси рівномірно на усі місяці року (табл. 11).

Таблиця 11

План парування і опоросів стада свиней на 2022 рік

Місяць	Спаровано			Опоросилосьь		
	основних маток	тих, що перевіряються	всього	основних маток	тих, що перевіряються	всього
I	58	10	69	52	12	64
II	58	12	70	52	12	64
III	57	10	67	52	12	64
IV	58	12	70	50	12	62
V	57	10	67	52	8	60
VI	58	12	70	52	10	62

VII	57	10	67	50	8	58
VIII	58	12	70	52	10	62
IX	57	15	72	50	8	58
X	58	15	73	52	10	62
XI	57	15	72	50	8	58
XII	57	15	72	52	10	62
Всього	690	148	838	616	120	736

Для проведення опоросів у господарстві обладнано свинарники-маточники, в які переводять купоросних 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 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.

У господарстві “ЮКАН – 2005” використовують як штучне осіменіння свиноматок (у першу охоту після опоросу), так і ручне парування (у другу та наступну охоту). Ручне парування проводять в окремих станках свинарника для холостих і купоросних свиноматок, а штучне осіменіння – у пункті штучного осіменіння. Тут використовують нефракційне осіменіння

свиноматок. При цьому способі осіменяють матку розрідженою спермою за допомогою приладу ПОС – 5, що складається з пластмасових флаконів і катетера. Доза 1мл на 1кг живої маси, але не більше 150мл; в дозі має бути 4 – 5 млрд. Активних сперматозоїдів.

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

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

Найважливіша умова успішного використання штучного осіменіння свиней висока якість сперми кнурів. Для визначення придатності сперми до використання у свіжому вигляді спочатку проводять її загальну санітарну оцінку за кольором, запахом і консистенцією. Сперму з домішками крові, гною чи сечі, а також смердючу використовувати заборонено. Визначають об'єм відфільтрованої сперми, проводять її мікроскопічну оцінку за рухливістю, консистенцією та виживаємістю сперміїв. Густою вважається сперма з концентрацією 200млн. сперміїв і більше в 1мл – все поле мікроскопу заповнено сперміями; середньою з концентрацією 100 – 200млн. сперміїв – між ними помітні проміжки; рідкою – з концентрацією меншою 100млн.

сперміїв – помітні великі проміжки між сперміями. Після розбавлення сперми оцінюють рухливість сперміїв при $t\ 40^{\circ}\text{C}$. Коли додержують усіх санітарно-гігієнічних правил, запліднюваність самок при штучному осіменінні не нижча, ніж при використанні природного парування.

Велике значення має метод штучного осіменіння тварин, так як від одного високоякісного виробника можна мати більше потомства ніж при прямому спаровуванні тварин. Зменшуються потреби господарства в кнурах. Штучне запліднення тварин попереджує захворювання, інфекційне зараження. У відповідності від стану здоров'я, віку, відгодівлі, індивідуальних породних відмінностей та племінної зрілості полів.

Доставка сперми проводиться в спеціалізованих термосах, в яких постійно підтримується температура не менше $+15\ 0\text{C}$. Опоросів на рік планується 2,2 рази від однієї свиноматки. Племенні записи забезпечують ведення основного зоотехнічного і племінного обліку. Ведуться вони на спеціальних бланках причому у віковому порядку.

4.4. Технологія годівлі тварин

Перспективні технології розвитку свинарства ФГ «ЮКАН-2005» передбачають стабільну кормову базу.

Правильно відгодувати свиню у господарстві – це значить одержати за короткий строк найбільшу кількість високоякісної продукції при найменших витратах кормів і праці. На результат відгодівлі впливають кілька факторів, головними з яких є: порода і породність, вік свиней, хороші корми та їх підготовка до згодовування; умови утримання тварин і догляд за ними.

Ефективність свинарства залежить від ступеню забезпечення свиней харчуванням. Свині найбільш вимогливі до складу і властивостей корму, ніж інші с.-г. тварини (рис. 5).



Рис. 5. Годівля молодняку свиней.

Для нормального росту і розвитку в організм молодняку повинні надходити всі поживні речовини в необхідній кількості та оптимальному співвідношенні (табл. 12).

Таблиця 12

**Рецепт комбікорму для відгодівлі молодняку свиней жива масою
40 кг, середньодобовий приріст 650гр за період, %**

Компонент	ПК 55-27-89
Ячмінь	27
Пшениця екструдована	25
Горох екструдований	8
Висівки пшеничні	6
Дріжджі кормові	3
Борошно мясо-кісткове	3
Трав'яне борошно люцернове	10
Жом буряковий сухий	15
Фосфат кормовий	1.5
Сіль кухонна	0.5
Премікс(П51-3-89)	1
Склад преміксу П 51-3-89	
Вітамін А	350

Вітамін D, млн. І.О.	35
Вітамін В2, г	102
Вітамін В3, г	327
Вітамін В4, г	35
Вітамін В12, г	2.8
Залізо, г	5300
Мідь, г	945
Цинк, г	3500
Кобальт, г	111
Йод, г	70
Марганець, г	3500
Біоміцин, кг	1.5
Наповнювач(висівки пшеничні), кг	1000

Основою сухого комбікорму є суміш подрібненого зерна кукурудзи, ячменю, пшениці, гороху в різних співвідношеннях до складу яких вводять кормові добавки: макроелементи, мікроелементи, вітаміни, амінокислоти.

Готують комбікорми в ФГ “ЮКАН – 2005” із застосуванням спеціального обладнання (змішувачі, подрібнювачі). Для того, щоб раціонально використовувати комбікорми для повноцінної годівлі свиней балансують преміксами (рис. 6).



Рис. 6. Використання преміксу в годівлі свиней

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. При низькому рівні енергетичної годівлі, навіть при оптимальному і збалансованому надходженні найважливіших поживних речовин, не можна очікувати гарного 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 по всім елементам живлення, які передбачені деталізованими нормами годівлі, в тому числі, по легкодоступній енергії, білку (амінокислотам), мінеральним речовинам.

Тому пошук нових джерел протеїну, переважно власного виробництва, а також розробка більш досконалих раціонів 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 та 1,10 корм. од. у 1 кг сухої речовини, або 1,05 і 0,95 корм, од. у сухому кормі.

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 повинен становити 5,4 %, а від 81 до 120 - 150 кг - 8,1 % або в сухому кормі відповідно - 5,5 і 7 %.

Для нормального розвитку ремонтного молодняку його раціони повинні містити 106 - 107 г перетравного протеїну на 1 корм. од. Його потреба становить (% від сухої речовини): протеїну - 17,4, лізину - 0,73, метіонін + цистин - 0,44 при живій масі 40 -80 кг і при живій масі від 80 до 120 - 140 кг відповідно - 16,3; 0,69 та 0,41.

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.

Поряд з концентрованими і соковитими кормами важливе місце в збалансованій годівлі молодняку належить зеленим кормам. Для забезпечення свиней зеленими кормами на весняно-літньо-осінній період у господарствах складають зелений конвеєр. Для одержання зеленої маси в ранні строки використовують озиме жито, пшеницю і тритікале, які висівають у суміші з озимою вікою, ріпаком.

Із зелених кормів найкращим для свиней є трава люцерни, конюшини та інших бобових, які містять багато протеїну, каротину, вітамінів та інших біологічно активних речовин. На зрошенні люцерну використовують з другої половини травня до кінця жовтня. Добрі результати при вирощуванні молодняку одержують від згодовування йому багатокомпонентних сумішей у фазі молочної і молочно-воскової стиглості зерна. До сумішок вводять ячмінь, горох, кукурудзу, віку яру, овес та інші культури. Для забезпечення молодняку зеленими кормами восени використовують повторні й післяжнивні посіви.

Комбікорми, зернові корми запарюють у змішувачах. Для цього їх засипають у заповнені гарячою водою (70 - 90 °С) змішувачі при включеній мішалці і після змішування зерноsumіші залишають на 3 - 4 год. для запарювання.

Зростання якості кормів - великий резерв зміцнення кормової бази і підвищення ефективності галузі тваринництва.

Важливою умовою інтенсифікації будь-якої галузі тваринництва є застосування прогресивних технологій заготівлі кормів.

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.

Крім потреб у кормових одиницях і перетравному протеїні визначають також деталізовані норми годівлі і за іншими показниками.

Тип годівлі свиней у ФГ “ЮКАН–2005” концентратний.

Структура раціонів такі: - для молодняка 0-2 місяця:

кормові дріжджі – 6%;

рибна мука – 2,5%;

сухе молоко – 2,9%;

горох – 6%;

ячмінь – 82,5%;

цинк сіркокислий – 0,05%;

марганець сіркокислий – 0,05%

- для молодняка – 2-4 місяці:

пшениця-30%;

кукурудза -30%;

ячмінь - 20%;

горох – 12%;

шрот – 5%;

трикальційфосфат – 1%;

крейда – 1%;

ліпрот – 1

- для молодняка 4-6 місяців:

кукурудза -35%;

ячмінь – 35%;

горох – 12%;
шрот – 5%;
трикальційфосфат – 1%;
крейда – 1%;
липрот – 1%

-для кнурів:

кукурудза – 30%;
ячмінь – 25%;
овес – 15%;
горох – 12%;
шрот – 8 %.

- для поросних свиноматок:

ячмінь – 17,2%
кукурудза – 10,4%;
шрот – 3,5%;
зелена маса – 68,9%

- для лактуючих свиноматок:

ячмінь – 40,8%
шрот – 2%;
зелена маса – 40,8%;
обезжирене молоко - 10,2%;
горох (дєрть) - 6,2%.

Відсоток вибракування свиноматок та кнурів складає – 20 %.

Особливої уваги необхідно приділити забезпеченості свиней мінеральними та білково-вітамінними добавками. За планом господарство повинно було придбати 3000 ц кормової солі, а заготовлено лише 2400 ц. І якщо цей показник в процесі виробничої діяльності ще можна покращити, то придбання вітамінно-мінеральних добавок треба поставити належним чином. Вирішення цієї проблеми дасть змогу суттєво покращити усі показники резистентності та високої продуктивності тварин.

Сьогодні вже зрозуміло, що застосування кормоцеху для приготування кормів до згодовування тваринам не ефективно, але приготування повнораціонних кормосумішей з порядку денного ніхто і ніде не знімав. Ось

тому в господарстві назріла нагальна необхідність придбання спеціальних високопродуктивних кормозмішувачів-роздавачів, що забезпечить не тільки якість згодовуваних кормів, але і їх високий рівень споживання тваринами та переробкою у продукцію.

Рецепт корбікорму для молодняку свиней живою масою 30 кг з середньодобовими приростами 600 г та раціон годівлі тварин живою масою 70 кг і середньодобовими приростами 600 г наведені у таблицях 13 -16.

13. Комбікорм для свиней живою масою 30 кг та середньодобовим приростом 500 г

Показник	НОРМА	Ячмінь	Кукуруза	Макуха соняшн.	БВМД «Nuscience Цехаве Корм», Г	Трава люцерні бутоніз.	Сироватка свіжа	Сіль, г	фактично в раціоні	± до норми	% від норми
		1,43	0,07	0,2	0,025	0	8,2	9,8			
Добова даванка корму, кг		77,2	3,8	9,8	1,0	0,0	8,2	9,8	100,0		
%	100	77,2	3,8	9,8	1,0	0,0	8,2	9,8	100,0		
Кормові одиниці	2,20	1,70	0,08	0,22	0,02	0,00	0,18		2,20	0,00	100
Обмінна енергія	24,50	18,70	0,90	2,45	0,33	0,00	2,20		24,58	0,08	100
Суха речовина	1,80	1,24	0,06	0,18	0,00	0,00	0,12		1,60	-0,20	89
Сирий протеїн	293,00	160,16	6,30	81,00	8,25	0,00	20,00		275,71	-17,29	94
Перетравний протеїн	220,00	122,98	4,83	64,80	0,00	0,00	18,00		210,61	-9,39	96
Лізин	13,00	5,72	0,20	2,96	3,50	0,00	1,20		13,58	0,58	104
Треонін	10,4	5,43	0,20	3,08	0,00	0,00	0,80		9,52	-0,88	92
Метіонін +цистин	7,80	5,58	0,19	2,82	0,03	0,00	0,20		8,81	1,01	113
Сира клітковина	108,00	82,94	1,89	25,80	0,00	0,00	0,00		110,63	2,63	102
Сіль поварена,г	10,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	9,8	0,15	-9,85	2
Кальцій	15,00	1,86	0,12	0,94	0,10	0,00	0,80		3,82	-11,18	25
Фосфор	12,00	5,01	0,18	1,84	0,03	0,00	1,00		8,05	-3,95	67
Залізо	157,00	143,00	2,45	43,00	6,25	0,00	4,00		198,70	41,70	127
Мідь	22,00	2,72	0,23	3,44	0,63	0,00	0,40		7,41	-14,59	34
Цинк	104,00	51,34	1,56	8,00	0,63	0,00	2,20		63,72	-40,28	61
Марганець	85,00	24,31	1,06	7,20	1,13	0,00	0,60		34,29	-50,71	40
Кобальт	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	-0,01	0
Йод	2,20	0,37	0,03	0,04	0,00	0,00	0,02		0,46	-1,74	21
Каротин	0,40	0,31	0,01	0,07	0,00	0,00	0,02		0,42	0,02	104
Вітамін А, т МО	10,40	0,00	0,21	0,40	0,00	0,00	0,00		0,61	-9,79	6
Д, т. МО	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20		0,20	-5,00	4
Е, мг	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00		1,00	0,50	200
В1, мг	52,00	71,50	1,33	2,20	0,00	0,00	0,00		75,03	23,03	144
В2, мг	4,00	5,01	0,30	1,26	0,14	0,00	0,60		7,30	3,30	183
В3, мг	5,40	1,57	0,09	0,62	2,70	0,00	3,40		8,38	2,98	155
В4, мг	25,00	13,44	0,41	2,98	1,01	0,00	10,80		28,64	3,64	115
В5, мг	1800,00	1573,00	33,25	460,00	0,00	0,00	240,00		2306,25	506,25	128
В12, мкг	104,00	85,80	1,74	44,00	6,08	0,00	2,00		139,61	35,61	134
В12, мкг	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00		2,00	-39,00	5

14. Раціон годівлі свиноматок в перші 84 дні поросності, жива маса 170 кг

Показник	Висівки пшеничні	Пшенична дерть	Кукурудзяна дерть	Ячмінна дерть	Горохова дерть	Ліпрот	Макуха сояникова	Сіль, г	Крейда	БВМД «Nuscience Цехаве Корм», г	± до норми	Норма	Всього в раціоні
Добова даванка корму, кг	0,50	0,30	0,40	0,70	0,40	0,0500	0,10	15,00	54,212	250,000			2,45
%	0,38	0,36	0,48	0,81	0,46	0,05	0,10				0,08	2,55	2,63
Кормові одиниці	4,64	4,11	5,12	9,16	5,12	0,45	1,25				0,60	29,25	29,85
Обмінна енергія	0,43	0,26	0,34	0,61	0,35	0,00	0,09				-0,45	2,52	2,07
Суша речовина	75,50	34,20	36,00	78,40	76,80	15,00	37,00				-0,10	353,00	352,90
Сирий протеїн	46,00	25,50	27,60	60,20	62,00	12,50	32,00				0,80	265,00	265,80
Перетравний протеїн	2,75	0,87	1,12	2,80	5,12	6,50	1,20				5,26	15,10	20,36
Лізін	1,85	1,02	1,08	2,73	2,12	1,65	0,60				1,95	9,10	11,05
Треонін	44,00	7,80	10,80	40,60	22,00	0,00	14,40			220,40	-220,40	360,00	норма
Метіонін +цистин	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00			0,00	15,00	15,00
Сира клітковина	1,00	0,36	0,68	0,91	0,60	0,20	0,36		17,89		0,00	22,00	22,00
Сіль поварена, г	4,80	0,90	1,04	5,25	1,36	5,00	1,22				1,57	18,00	19,57
Кальцій	85,00	38,10	14,00	70,00	60,00	12,50	13,20				83,80	209,00	292,80
Фосфор	5,65	1,08	1,32	1,33	1,32	1,50	0,41			30,39	-30,39	43,00	норма
Залізо	40,50	8,16	8,92	25,13	9,36	1,50	4,08			121,35	-121,35	219,00	Норма
Мідь	58,50	13,32	6,04	11,90	4,16	2,00	4,85			18,23	-18,23	119,00	Норма
Цинк	0,05	0,07	0,19	0,18	0,08	0,00	0,04			3,89	-3,89	4,50	норма
Марганець	1,00	0,03	0,05	0,15	0,02	0,00	0,07				0,53	0,80	1,33
Кобальт	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00				-28,50	28,50	0,00
Йод	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				-14,50	14,50	0,00
Каротин	10,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01			1439,50	-1439,50	1450,00	норма
Вітамін А, т МО	2,25	6,60	7,60	35,00	21,20	0,00	0,30			30,05	-30,05	103,00	норма
Д, т. МО	1,45	1,17	1,72	2,45	1,16	0,10	0,70				2,75	6,00	8,75
Е, мг	11,75	0,33	0,52	0,77	0,92	4,50	0,30				1,59	17,50	19,09
В1, мг	650,00	4,17	2,32	6,58	4,00	1,50	1,00				611,57	58,00	669,57
В2, мг	75,00	304,20	190,00	770,00	640,00	0,00	220,00				-650,80	2850,00	2199,20
В3, мг	0,00	15,90	13,92	42,00	13,56	10,00	15,50				-93,12	204,00	110,88
В4, мг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			74,00	-74,00	74,00	норма

15. Комбикорм для свиноматок живою масою 160 кг в останні 30 днів поросності

	Показник	НОРМА	Ячмінь	Пшениця	Кукурудза	Трав'яне борошно люцерн.	Макуха сон.	Сироватка свіжа	фактично в раціоні	(± до норми)	% від норми	Сіль, г	Премікс, г	Всього
	Добова даванка корму, кг		0,6	0,3	0,7	0,3	0,3	0,1				14	250	
1	Кормові одиниці	2,60	0,71	0,37	0,83	0,21	0,32	0,01	2,46	-0,14	94			2,46
2	Обмінна енергія	27,60	7,85	4,11	8,96	2,24	3,68	0,11	26,94	-0,66	98			26,94
3	Суха речовина	2,38	0,52	0,26	0,59	0,27	0,27	0,01	1,91	-0,47	80			1,91
4	Сирий протеїн	334,00	67,20	34,20	63,00	47,10	121,50	1,00	334,00	0,00	100			334,00
5	Перетравний протеїн	260,00	51,60	25,50	48,30	35,70	97,20	0,90	259,20	-0,80	100			259,20
6	Лізін	14,30	2,40	0,87	1,96	2,91	4,44	0,06	12,64	-1,66	88			12,64
7	Треонін	8,5	2,28	1,23	2,03	1,59	4,62	0,04	11,79	3,29	139			11,79
8	Метіонін +цистин	8,50	2,34	1,02	1,89	1,47	4,23	0,01	10,96	2,46	129			10,96
9	Сира клітковина	376,00	34,80	7,80	18,90	65,70	38,70	0,00	165,90	-210,10	44			165,90
10	Сіль поварена,г	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-14,00	0	14		14,00
11	Кальцій	21,00	0,78	0,36	1,19	4,29	1,41	0,04	8,07	-12,93	38		10,60	18,67
12	Фосфор	17,00	2,10	0,90	1,82	0,63	2,76	0,05	8,26	-8,74	49		5,41	8,26
13	Залізо	192,00	60,00	38,10	24,50	50,10	64,50	0,20	237,40	45,40	124			237,40
14	Мідь	41,00	1,14	1,08	2,31	2,52	5,16	0,02	12,23	-28,77	30		23,92	12,23
15	Цинк	208,00	21,54	8,16	15,61	8,70	12,00	0,11	66,12	-141,88	32		114,5	66,12
16	Марганець	112,00	10,20	16,32	10,57	8,10	10,80	0,03	56,02	-55,98	50			56,02
18	Кобальт	4,00	0,16	0,07	0,34	0,06	0,06	0,00	0,68	-3,32	17		3,32	норма
19	Йод	0,90	0,13	0,03	0,09	0,12	0,11	0,00	0,49	-0,41	54			0,49
20	Каротин	29,00	0,00	1,50	2,10	36,60	0,60	0,00	40,80	11,80	141			40,80
21	Вітаміни: А, т МО	14,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	-14,49	0		14,5	0,01
22	Д тис. МО	1,45	0,00	0,00	0,00	30,00	1,50	0,00	31,50	30,05	2172			31,50
23	Е, мг	98,00	30,00	3,60	13,30	27,90	3,30	0,00	78,10	-19,90	80		19,9	98,00
24	В1, мг	7,00	2,10	1,17	3,01	0,69	1,89	0,03	8,89	1,89	127			8,89
25	В2, мг	17,00	0,66	0,33	0,91	2,72	0,93	0,17	5,72	-11,29	34		11,29	5,72
26	В3, мг	55,00	5,64	4,17	4,06	6,24	4,47	0,54	25,12	-29,88	46		29,88	55,00
27	В4, мг	2,80	660,00	304,20	332,50	249,00	690,00	12,00	2247,70	2244,90	80275			2247,70
28	В5, мг	192,00	36,00	15,90	17,36	12,00	66,00	0,10	147,36	-44,64	77		44,64	192,00

16. Комбікорм для підсисної свиноматки живою масою 180 кг

Показник	НОРМА	Висівки пшеничні	Пшенична дерть	Кукурудзяна дерть	Ячмінна дерть	Макуха сояшнікова	Враціонні	± до норми	Сіль	Крейда	БВМД, г	Всього в раціоні	До норми	% від норми
Добова даванка корму, кг		0,52	1,17	1,98	2,02	0,72			29,00	106,70	250,000	6,40		
Кормові одиниці	6,5	0,39	1,22	2,12	2,20	0,75	6,68	0,18				6,68	0,18	103
Обмінна енергія	72	4,83	14,98	25,57	27,40	8,72	81,50	9,50				81,50	9,50	113
Суша речовина	5	0,44	1,01	1,67	1,75	0,64	5,51	0,51				5,51	0,51	110
Сирий протеїн	930	78,52	148,94	166,73	213,79	271,70	879,68	-50,32				879,68	-50,32	95
Перетравний протеїн	714	47,84	99,45	136,79	173,29	231,66	689,03	-24,97				689,03	-24,97	97
Лізин	40	2,86	3,39	5,55	8,06	10,58	30,45	-9,55			9,55	40,00	0,00	100
Треонін	28,80	1,72	4,80	5,75	7,66	11,01	30,93	2,13				30,93	2,13	107
Метіонін +цистин	24	1,92	3,98	5,35	7,86	10,08	29,19	5,19			0,33	29,52	5,52	123
Сира клітковина	350	45,76	30,42	44,21	97,73	145,50	363,62	13,62				363,62	13,62	104
Сіль поварена,г	29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-29,00	29,00			29,00	0,00	100
Кальцій	47	1,04	1,40	3,37	2,62	3,36	11,79	-35,21		35,21		47,00	0,00	100
Фосфор	38	4,99	3,51	5,15	7,05	6,58	27,29	-10,71		12,00		39,29	1,29	103
Залізо	580	88,40	148,59	69,39	201,50	153,73	661,60	81,60				661,60	81,60	114
Мідь	85	5,88	4,21	6,54	3,83	12,30	32,76	-52,24			52,24	85,00	0,00	100
Цинк	435	42,12	31,82	44,21	72,34	28,60	219,09	-215,91			215,91	435,00	0,00	100
Марганець	235	60,84	63,65	29,94	34,26	25,74	214,42	-20,58			20,58	235,00	0,00	100
Кобальт	9	0,05	0,26	0,95	0,52	0,14	1,92	-7,08			7,20	9,12	0,12	101
Йод	1,8	0,91	0,13	0,26	0,44	0,26	2,00	0,20				2,00	0,20	111
Каротин	58	1,04	5,85	5,95	0,00	1,43	14,27	-43,73			43,73	58,00	0,00	100
Вітамін А, т МО	29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-29,00			29,00	29,00	0,00	100
Д, т. МО	2,9	0,00	0,00	0,00	0,00	3,58	3,58	0,68				3,58	0,68	123
Е, мг	205	8,19	14,04	37,67	100,75	7,87	168,51	-36,49			56,70	225,21	20,21	110
В1, мг	2,9	3,12	4,56	8,52	7,05	4,50	27,76	24,86				27,76	24,86	957
В2, мг	35	1,51	1,29	2,58	2,22	2,22	9,81	-25,19			25,19	35,00	0,00	100
В3, мг	115	12,22	16,26	11,50	18,94	10,65	69,58	-45,42			45,42	115,00	0,00	100
В4, мг	5800	676,00	1186,38	941,69	2216,50	1644,50	6665,07	865,07				6665,07	865,07	115
В5, мг	405	78,00	62,01	49,17	120,90	157,30	467,38	62,38			91,77	559,15	154,15	138

Для збалансованості раціонів у годівлі свиней різних статевих-вікових груп, використовують премікси та кормові добавки за стандартними рецептурами як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва.

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 організують 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.

Недоліки годівлі являються причиною втрат в свинарстві, особливо молодняку. Поросля, яке загинуло при народженні прирівнюється до втрати 60 – 65 кормових одиниць, витрачених на годівлю матки під час поросності. Поросята народжуються на більш ранніх стадіях розвитку, ніж травоядні.

Годівля молодняку повинна вирішити наступні завдання:

- 1) отримати як можна більші прирости за перші 2 місяці життя, що дасть можливість максимального росту динамічних м'язів, які містять найбільшу кількість легкозасвоюваних м'язових білків для харчування людини;
- 2) як можна раніше привчити поросят до поїдання рослинних кормів;
- 3) підтримати збалансованість годівлі поросят на високому рівні;
- 4) загальними специфічними заходами забезпечити збереженість поросят.

У 5-6-денному віці у поросят прорізуються зуби, з'являється потреба жувати та виробляти інстинкт до відкушування корму. В цей період їх необхідно підгодовувати підсмаженим зерном ячменю та інш..

Годують поросят в окремих підкормочних відділах або за межами станка в спеціальних відведених місцях (рис. 7).



Рис. 7. Станки для підгодівлі поросят - сисунів

На ФГ “ЮКАН – 2005” поросят підгодовують спеціальним предстартерним комбікормом марки СК-11-СК-15, 100 кг якого змішують із 5 кг біовіту, 10 кг сухого молока та 1,5 л риби'ячого жиру. Компоненти ретельно перемішують до одержання однорідної маси і суміш протирають через сито. Інгрідієнтами комбікорму - предстартеру є, %: ячмінь лущений підсмажений - 48,0-50,3; висівки пшеничні - до 10; шрот соєвий - 6,0-13,3; шрот льняний - до 2,2; молоко сухе знежирене - 10-21; цукор - 2,4-5,0; трав'яне борошно - до 1; кормові дріжджі - 1,5-3,5; борошно рибне - 4,0-4,5; борошно кісткове - до 1,5; жир тваринний стабілізований - 2,0-3,5; лецитин - 0,5; дикальційфостат - до 1,3; крейда - 0,5-1,0; сіль кухонна - 0,4; премікс КС-3-0,5-1,0. У 1 кг комбікорму міститься: кормових одиниць - 1,04-1,06; сирого протеїну - 201-220 г; сирого жиру - 42-56; сирі клітковини - 26-32 г.

Кормову базу для вирощування поросят проектують за нормами технологічного проектування (ОНТП-2-85), яке враховує рівень концентрованих кормів при виробництві свинини.

Перші 10-15 днів після відлучення раціон поросят залишається за складом таким же, як і перед відлученням. Щоб у цей час прирости живої маси не знизилася, треба годувати відлучених поросят чотири-шість разів на добу, а норму поступово збільшувати (табл. 17).

Таблиця 17

Схема підгодівлі поросят-сисунів

Вік, днів	Добова норма корму на 1 голову, г		
	Суміш концентратів	Знежирене молоко	Зелені і соковиті корми
5-10	30	50	-
11-20	100	150	30
21-30	150	350	50
31-40	300	650	100
Всього, кг	5,650	11,750	1.800

Особливу увагу слід звертати на повноцінність раціону щодо вмісту (і складу) протеїну, мінеральних речовин і вітамінів. Зразу після відлучення на кожні 10 кг маси на добу поросяті потрібно близько 0,8 кормової одиниці при цьому на одну кормову одиницю повинно припадати не менше 120-130 г перетравного протешу, 10 г кухонної солі, 7-8 г кальцію, 5 г фосфору і 4 мг каротину. Із збільшенням віку потреба у поживних речовинах на кожні 10 г ваги молодняку зменшується. Як вказує Л. Гамко, що для успішного розвитку молодняку свиней важливо, щоб їх раціони були не тільки збалансовані по протеїну, але й по вмісту життєво необхідних амінокислот, які входять до складу протеїну кормів.

При згодовуванні поросят раціонів, збалансованих по амінокислотному складу, молодняк добре розвивається, середньодобові прирости живої ваги при цьому тримаються на рівні 500 – 700 г.

Водночас затрати перетравного протеїну на одну кормову одиницю знижуються з 130-110 до 75-65 г. Відсутність або недостача в раціоні однієї із

згаданих амінокислот призводить до порушення фізіологічних функцій організму і незадовільного розвитку молодняка.

Основні зернові корми і продукти їх переробки (висівки і дерть), а також макуха (за винятком соєвої) містять тільки 50 – 60 % необхідної кількості лізину. Винятком є зерно бобових культур, багате на лізин, щодо цього воно добре доповнює в раціоні кукурудзи та інші зернові корми.

Усі соковиті корми містять дуже мало протеїну, але за своїм складом він досить повноцінний. Найбільш повноцінними кормами по всіх необхідних амінокислотах є корми тваринного походження - молоко і побічні продукти його переробки, рибне, м'ясне і м'ясо-кісткове борошно, а також зелена маса та високоякісне сінне (трав'яне) борошно бобових культур. Зважаючи на біологічну повноцінність згаданих кормів, їх обов'язково потрібно згодовувати як додатки до основного раціону відлучених поросят, що складаються головним чином із зерна, коренеплодів і силосу. Годівля молодняка раціонами, не збалансованими по лізину та інших амінокислотах, призведе до нераціональної витрати кормів і незадовільного розвитку молодняка.

Період відлучення поросят від свиноматки - один із відповідальних при їх вирощуванні. Головна умова розвитку поросят в період відлучення - повноцінна годівля. Дуже часто у поросят спостерігається порушення потреби корма, тому згодовувати поросяткам потрібно добре засвоювані корма, з високими смаковими якостями, які дозволяли б тваринам швидко рости і розвиватись. Раціон поросят 2-місячного віку вагою 16 кг при планованому середньодобовому прирості живої ваги 350 г повинен містити 1,5 кормової одиниці і 195 г перетравного протешу. Відповідно до даних поросяткам потрібно (у процентах від загального вмісту в раціоні): лізину 5,5-3,9, у середньому близько 4,7 %, або 9,5 г (195 x 47 %); метіоніну і цистіну 3,6-2, у середньому близько 2,8 %, або 5,5 г; триптофану 1,2 – 1, у середньому близько 1 %, або 2 г.

Щоб підсвинки до 4-місячного віку важили по 35-40 кг, кожному з них за 2 місяці після відлучення потрібно згодувати 80-100 кормових одиниць різних кормів, в тому числі 60-80 кг концентратів, 30-60 л молочних відвійок (сколотин, молочної сироватки) або 6 кг м'ясного і рибного борошна. Крім того влітку їм потрібно по 100 – 130 кг зеленої маси, а взимку – 60 – 80 кг соковитих кормів і 15 – 20 кг вітамінного сіна.

Взимку питома вага концентратів у раціонах становить 50 – 55 %, кормів тваринного походження – 5 – 10; соковитих кормів - 25-30 і грубих – 10 – 15 %.

Влітку концентратів – 60 – 65 %, кормів тваринного походження - 5-10, силосу 10 – 15 і зеленої маси – 20 – 25 %. Залежно від конкретних умов окремих господарств згадане співвідношення окремих кормів може змінитися. Сухі суміші концентратів повинні завжди знаходитися в коритцях, а молочні корма в цьому випадку згодувають окремо 3-4 рази на добу.

Також поросяткам вводять в раціон ячмінну дерть, кукурудзяну дерть, пшеничну дерть, соєву макуху, а також БВМД. В процентному співвідношенні комбікорми вводять: ячмінь - 25,0 %, кукурудзи - 25,0 %, пшениці - 15,0 %, соєву макуху - 15,0 %, БВМД - 20,0 %.

Велику увагу при вирощуванні сисунів звертають на вітамінне харчування.

Добовий раціон кнурів-плідників складається, кг: ячменю - 0,4, вівса - 0,2, пшениці - 0,6, кукурудзи - 0,7, гороху - 0,5, шроту соняшникового - 0,5, сіна люцернового - 0,4, буряка кормового - 1,0, молока незбираного - 2,0, молочних відвійок - 1,0, а в період парування-двох яєць курячих.

Аналіз технології годівлі свиней в підприємстві “ЮКАН – 2005” дає можливість пропонувати зробити додаткові дослідження кормів і раціонів свиней на утримання мінеральних сполук і вітамінів.

4.5. Утримання тварин

В основі технології виробництва свинини в господарстві “ЮКАН – 2005” є трифазне утримання свиней груповим методом. Технологічний процес передбачає цілорічну трифазну систему виробництва свинини, з потоковою організацією праці, яка базується на утриманні окремих статевих-вікових груп тварин у спеціалізованих приміщеннях при диференційованій годівлі та спеціалізованому утриманні.

Холостих свиноматок утримують в індивідуальних станках (рис. 8), до моменту їх запліднення. В господарстві нараховується 24 станки для холостих маток. Після виявлення поросності свиноматок переводять в групові станки, де їх утримують по 10-15 голів в кожному. Таких станків у господарстві 4 штуки. За 5-7 днів до опоросу свиноматок переводять у маточник, де їх утримують індивідуально в станках для опоросу до відлучення (до 35 дня) поросят (рис. 9, 10).



Рис. 8. Станки для утримання холостих свиноматок



Рис. 9. Цех для опоросу свиноматок та утримання поросят-сисунів



Рис. 10. Індивідуальний станок для підсисних свиноматок з поросятами

На перший день після народження поросяткам ставиться гніздовий номер татуюванням на лівому вусі. На 15-20-й день всім нормально розвиненим свинкам без вад екстер'єру на правому вусі ставиться індивідуальний номер. Відлучення поросят проводиться шляхом переведення поросят в приміщення дорощування. Утримання свиней у свинарниках з мікрокліматом, який відповідає зооветеринарним вимогам та режиму.

Утримання поросят після відлучення проходить по 15-20 голів у станку на повністю бетонній підлозі, з годівлею повнораціонними комбікормами «вволю», із самогодівниць (рис. 11). Для дорощування свиней в господарстві є 14 станків.



Рис. 11. Станок для поросят на дорощуванні

Відгодівельний молодняк утримують групами по 20-30 голів з годівлею повнораціонними комбікормами «вволю» з самогодівниць (рис. 12). Станків для відгодівлі всього 16 штук.

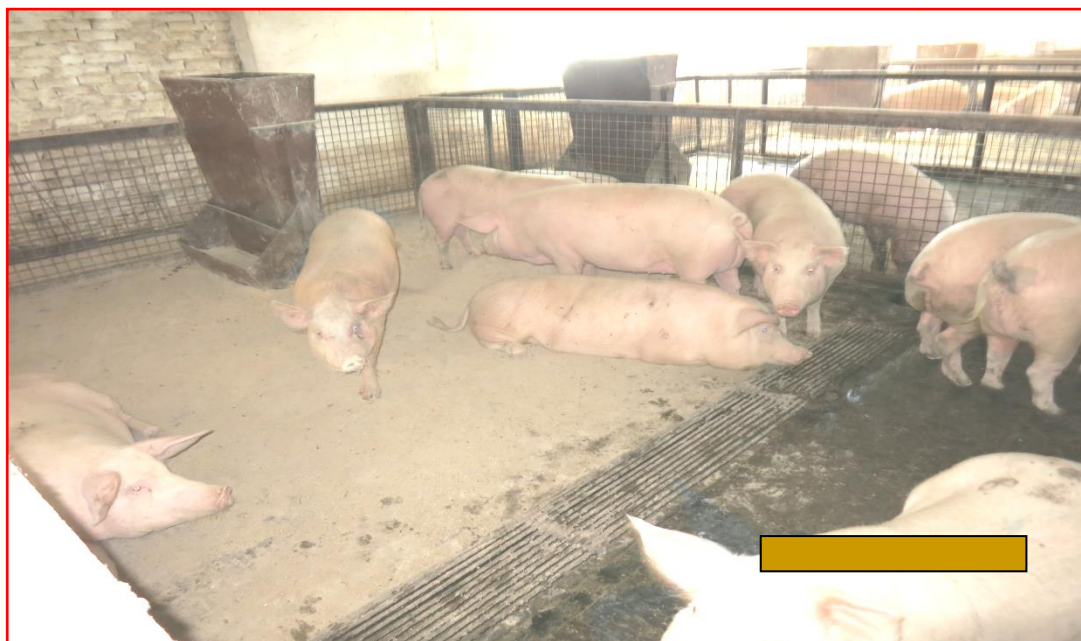


Рис. 12. Утримання молодняку свиней на відгодівлі.

В фермерському господарстві “ЮКАН – 2005” - трьохстадійний спосіб утримання поросят, яких відразу після відлучення переводять у свинарник для вирощування, де вони містяться до 3-4 місячного віку, після чого їх переводять у приміщення для відгодівлі. Така технологія утримання є самою розповсюдженою як у нашій країні, так і за рубежом. Вона вважається і самою економічною.

У господарстві кнурів утримують в індивідуальних клітках площею 7м² (рис. 13).



Рис. 13. Утримання кнурів-плідників.

Ремонтних кнурців слід утримувати невеликими групами – 2-3 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.

При груповому утриманні холостих і поросних маток в одному станку розміщують 10-12 голів, площа станка на одну голову повинна бути 1,9-2,0 м². Ширина і глибина групових станків має бути не більше 3.5 м. Кормові і кормо-гнойові проходи повинні мати ширину 1.4 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, а для вологих кормів – 40 і 20 см відповідно. Фронт годування складає 40 см на одну тварину.

Для утримання підсисних маток із поросятами краще використовувати 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 м. 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°C.

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

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 (кнурі – 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°C, вологості – 75%, швидкості руху повітря – не більше 3 м/с, кратності обміну повітря 4-6 разів.

Свинарники обладнують груповими станками з просвітами 10-12 см, висотою 1.2 м. Місткість станка становить 25-30 голів при фронті годування не менше 30 см. Площа станка на одну голову повинна становити не менше 0.8 м². Підлога може бути ґратчаста або асфальтова з нахилом 5% у бік гноєвих каналів. Розміри годівниць для сухих кормів: ширина 50 см, висота переднього борту від підлоги 25 см, для вологих і рідких – 40 і 20 відповідно.

Оптимальною температурою утримання в першу половину відгодівлі є 18°C, в другу - 16°C; вологість – 75%. Повітрообмін (м²/год на 1 ц живої маси): взимку – 35, у перехідний період – 45, влітку – 65. Допустима норма вмісту вуглекислого газу – 0,2%, сірководню – 10 і аміаку – 20 мг/м²; мікробних тіл – 50-80 тис./м²

4.6. Експлуатація тварин (використання 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 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 товаристві «Україна» маток в основному використовують на протязі 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 на протязі 3-4 років. Перші роки використання кнурів іде в більшості випадків на їх перевірку. Потім використовують їх для осіменіння маток. Після трьох років використання кнурів використовують для осіменіння молодих маток, але це питання потребує об'єктивної розробки.

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.

4.7. Реалізація та первинна переробка продукції

Переробку забійних тварин в господарстві здійснюють на м'ясокомбінатах. М'ясокомбінати – основні підприємства промисловості по переробці забійних тварин, які включають в себе скотобазу, основні виробничі і допоміжні цехи.

Свиней, призначених для забою, перевозять на м'ясопереробні підприємства автомобілем.

На м'ясокомбінаті тварин розміщують у загонах на 12 годин для передзабійної витримки.

Технологічна схема лінії обробки свиней складається з таких процесів: туша подається на підвісну пологу дорогу, потім іде на стіл для приймання туш, далі парильний конвеєрний чан, після якого туша подається на скребкову машину. Наступна операція проводиться на столі для ручної доробки туші, яка потім піднімається по ланцюговому елеватору на агрегат для зняття шкур і на кінець подається в обпалювальну піч.

Забій та первинна обробка туш свиней. Знекровлення здійснюється уколом гострого ножа в області з'єднання шиї з грудною частиною. При цьому лезо ножа треба спрямовувати вгору, прагнучи перерізати яремну вену і сонну артерію в місці їхнього плетіння, недалеко від серця, але не торкаючись його (рис. 1). При вилученні з рани ножа треба натискати їм вниз, розширюючи отвір у напрямку до голови до 10-15 см для кращого знекровлення, яке триває 6-8 хв, після чого тушу рекомендується обмити теплою водою (25-30 ° С) для видалення крові та забруднень.

Не можна проводити забій та знекровлення свиней уколом під лопатку у напрямку до серця, тому що при цьому грудна порожнина переповнюється кров'ю, просочуючи тканини лівого переднього стегенця, що знижує його якість, робить непридатним для подальшої переробки на м'ясні вироби. Крім того, туша знекровлюється гірше, а якість субпродуктів погіршується.

Забіловка та зняття шкіри з туш свиней. При вертикальному зніманні у туші проводять окольцовку голови, надрізаючи шкіру між правим і лівим вухами через потиличну кістку, далі нижче очей на 2-3 см до нижньої щелепи, потім повторюють операцію з іншого боку. Знімають шкіру з задньої кінцівки, що вільно висить. З цією метою робиться кільцевий розріз у скакального суглоба та розріз шкіри з внутрішньої сторони до лонного зрощення. Те саме повторюється на іншій кінцівці; оголюється ахіллове сухожилля, куди вставляють різниці.

Наступна операція - вирізка прохідника (прямої кишки): кільцеподібним надрізом відокремлюють м'язи навколо анального отвору, потім розрізають шкіру вздовж лонного зрощення і далі по білій лінії живота або по одній з ліній сосків (не далі 5 см від них) до чубчика грудної частини. Видаляють міжсоскову частину. Потім виробляють забілювання голяшок, лівого паху, живота, частково грудей, боків.

При ручній роботі знімання шкіри починають з грудей, передпліччя, внутрішньої частини передніх кінцівок, шиї, лопатки, спини, послідовно захоплюючи всю поверхню туші.

При горизонтальній зніманні шкіри з туші, свиней укладають спиною на стіл або козелки. Забеловку роблять у тій же послідовності, що і при вертикальній обробці. По закінченні забіловки тушу підвішують за ахіллове сухожилля і подальшу зйомку шкіри проводять вручну або за допомогою механізмів за вищеописаною схемою. На козелках, змінюючи положення туші, знімають шкіру з боків та спини. У цьому випадку при зніманні шкіри передні та задні ноги по суглобах не відокремлюють.

Після знімання, шкіру укладають міздровою стороною вгору на колоду, встановлену в залізному тазі, і зрізають прирізи жиру.

Обробка свинячих туш у шкірі. Туші свиней після знекровлення ошпарюють водою з температурою 63 ° С протягом 3-5 хв. Для цього їх опускають у

емність, що містить тушу свині, наповнену гарячою водою. Температура води повинна строго контролюватись та витримуватися.

При шпарці верхній шар шкіри розм'якшується і цибулина щетини легше виходить із волосяної сумки. Шпарка вважається закінченою, коли щетина з хребта та голови висмикується без зусиль. Недостатня швидкість ускладнює видалення щетини. При перешпарку (температура вище 65 ° С або збільшена тривалість) відбувається коагуляція білків дерми (зварювання колагену), внаслідок чого щетини стискається і важко видаляється, крім того, з'являються тріщини на шкірі. Після закінчення шпарки тушу кладуть на стіл і за допомогою скребка видаляють щетину. Опалку можна робити газовими пальниками, паяльною лампою та ін.

Поверхня обпаленої туші повинна бути без тріщин та глибоких опіків шкіри, мати рівномірний коричневий колір. Після опалення тушу охолоджують водою, додатково очищають тупими скребками від сажі та залишків епідермісу. Подальші операції такі ж, як і при обробці туш зі зняттям шкіри.

Нутрування свинячих туш. Спочатку відокремлюють голову в місці з'єднання потиличної кістки з першим шийним хребцем так, щоб оголилася задня частина зовнішніх жувальних м'язів. Потім ножом розрізають м'язи живота по білій лінії до грудної кістки та витягають шлунково-кишковий тракт. Надрізавши краї діафрагми, виймають лівер. Вихід субпродуктів становить 10-18% живої ваги залежно від виду, породи, вгодованості та віку тварини.

Розпилювання. Після нутрування туші свиней поділяють на дві поздовжні напівтуші (розрубують сікачем або розпилують пилкою). У деяких випадках кожен напівтушу ділять на дві чверті між дванадцятим та тринадцятим ребрами. Тушки поросят залишають цілими.

Замороження м'яса використовують для забезпечення довготривалого його зберігання. Цей процес характеризується зниженням температури м'яса і

м'ясопродуктів до - 6 °С і нижче. При цьому основна маса тканинної вологи перетворюється в твердий стан, у зв'язку з чим припиняється життєдіяльність мікроорганізмів, різко зменшуються ферментативні процеси, хімічні та фізичні. При температурі 1,5 °С в м'ясі вимерзає до 30 % вологості, при - 8 °С - 80 %, - 10 °С - 90 % і тільки при 60 °С вся волога переходить у твердий стан.

4.8. Організація праці

У господарстві “ЮКАН-2005” робітники свиногомплексу є фахівцями широкого профілю. Оператори по догляду за тваринами, як правило, виконують всю роботу, від прийому опоросів, закінчуючи комп'ютерним обліком і продажем свиней згідно тижневому ритму виробництва. Всі види робіт, що вимагають максимальних трудовитрат, проводяться строго по днях тижня. Режим роботи свиногомплексу забезпечується за наступним графіком (табл. 18).

Таблиця 18

Режим роботи свиногомплексу

Вид робіт	Тривалість, год./хв.	
	початок	кінець
Ранковий огляд поголів'я	8.00	8.05
Мобільна кормороздача	8.05	8.25
Гігієна приміщень і вигульних дворів	8.25	10.40
Зооветеринарні заходи	10.40	12.00
Перерва на обід	12.00	13.00
Гігієна приміщень	13.00	15.20
Прибирання проходів приміщень	15.20	16.35
Мобільна кормороздача	16.35	16.50
Вечірній огляд поголів'я та передача поголів'я нічному черговому	16.50	17.00

Значним за впливом на ефективність виробництва є показник організації праці в господарстві. При цьому слід обов'язково оцінювати ефективність

праці персоналу господарства та впроваджувати в господарство засоби, що можуть цю ефективність підвищувати.

У господарстві при оплаті співробітників застосовується фіксований оклад, який навіть якщо і є конкурентоздатним, з часом перестає бути мотиваційним важелем. У ряді випадків співробітники незадоволені не стільки величиною винагороди, стільки відсутністю зв'язку з результатами особистої праці. Щоб уникнути цього заробітна плата передбачає доплати, надбавки, преміювання за високу продуктивність, ефективну і якісну працю. Усі стимулюючі виплати тісно пов'язані з індивідуальними і колективними результатами.

Нами було оцінено ефективність праці в господарстві за останні три роки (табл. 19).

Таблиця 19

Ефективність праці в господарстві

Показники	Рік		
	2018	2019	2020
Відпрацьовано, люд/год.	10704	10752	11533
Загальні витрати праці на 1 ц приросту, люд/год.	6,67	6,24	5,16
Загальна кількість кормоднів із дорослим поголів'ям	361102	407729	484560
Середньодобовий приріст, г	443	452	459
Витрачено кормових одиниць, ц	8950	9284	11908
Витрати кормів на 1 ц приросту, ц к. од.	5,58	5,39	5,33

Як видно з даних діяльності господарства, ефективність праці за останні роки суттєво підвищилась, що дає змогу зменшувати собівартість виробництва свинини та в подальшому підвищувати заробітну плату як найбільш ефективний метод заохочування працівників. Разом з тим збільшення потужностей господарства, впровадження новітніх методів ведення господарювання сприяє зменшенню витрат праці на одиницю продукції. Так за період з 2018 по 2020 роки витрати праці на 1 ц приросту зменшились на 1,51 люд/год., або на 22,6%.

Сприятливий соціально-психологічний клімат в колективі, дружня доброзичлива атмосфера у спілкуванні, підвищують мотивацію людей до роботи, тому сучасному керівництву дуже важливо володіти навичками командоформування. Команда з високою мотивацією - надійна опора в ухваленні рішень. Сучасний менеджер повинен уміти розвинути у підлеглих прагнення до успіху шляхом чіткої постановки цілей і визнання досягнень.

На даний час у господарстві застосовують виробничо-преміальну систему оплати праці залежно від кількості одержаної продукції.

4.9. Економічна характеристика виробництва

На даний момент в господарстві проводиться комплекс заходів, спрямованих на інтенсифікацію свинарства, насамперед за рахунок зміцнення кормової бази, придбання високоцінних преміксів і БВМД. В господарстві ставиться мета на протязі цього року різко підвищити продуктивність свиней.

Основні показники ефективності економічної діяльності ФГ «ЮКАН – 2005» наведені в таблиці 20.

Таблиця 20

Ефективність виробництва продукції в господарстві

Показники	2020 рік
Середньорічне поголів'я свиней, гол	686
Вироблено продукції (м'яса), т	62
Середньодобовий приріст, г	620
Реалізація м'яса, т	62
Собівартість (м'ясо свиней), грн./ц	4100
Затрати праці на 1 ц приросту свиней, грн/год	9,34
Згодовано кормів свиням, т/к.од.	360
в т. ч. концкормів, т/к.од.	360
Витрата кормів на 1 ц продукції, ц/к.од.	3,8
Виручка від реалізації сільськогосподарської продукції, тис. грн	3364,8
к.т.ч. галузі рослинництва	3132,4
галузі тваринництва	232,5
Прибуток від реалізації продукції, тис. грн.	1473,7
Рівень рентабельності, %	57,9
в т.ч. галузі рослинництва	43,2
галузі тваринництва	18,7

Аналіз даних таблиці 24 показує, що за останній рік зросло надходження коштів. Це зумовлено покращення матеріально-технічного забезпечення

технологічних процесів виробництва продукції. Сама по собі величина рентабельності невелика і говорить про наявність резервів для її підвищення шляхом вдосконалення організації виробничої діяльності господарства, нарощування продуктивності в тваринництві та розширення галузі переробки сільськогосподарської продукції в господарстві.

Також із таблиці 24 видно, що рівень рентабельності виробництва продукції рослинництва в господарстві становить 43,2 %, а тваринництва - 18,7 %. Таким чином, товариство з обмеженою відповідальністю «ЮКАН-2005» працює стабільно, не має різних спадів у виробництві.

5. Експериментальна частина

5.1. Результати власних досліджень

Після значного використання протимікробних препаратів у останні 80 років дослідники в галузі охорони здоров'я для тварин і людини виявили несприятливі наслідки цієї практики, яка включає мутації мікробів, що призводять до лікарської стійкості. Пробіотики можуть замінити антибіотики без побічних ефектів.

Пробіотики покращують здоров'я кишечника, підвищують показники продуктивності та значно знижують тяжкість і частоту виникнення захворювань.

Перша функція пробіотиків із нормальних симбіотиків роду *Lactobacillus* та *Bifidobacterium* – регуляції стабільності мікробіоценозу та запобігання заселенню кишечника патогенними мікроорганізмами.

Механізм дії пробіотиків спрямований не на знищення частини популяції кишкової мікрофлори, а на заселення кишечника конкурентоспроможними штамми бактерій – пробіотиків, які здійснюють неспецифічний контроль над чисельністю умовно-патогенної мікрофлори шляхом витіснення її зі складу кишкового мікробіоценозу або блокують приєднання патогенів.

Наступна функція пробіотиків заснована на оптимізації процесів ферментативного перетравлення білків, ліпідів, високомолекулярних вуглеводів, нуклеїнових кислот, клітковини. Висока ферментативна активність характерна для штамів бацил, що належать до роду *Bacillus*.

Пробіотики на основі нормальної мікрофлори *Lactobacillus* та *Bifidobacterium* продукують речовини з антибактеріальною активністю.

Корисні бактерії, виробляючи органічні кислоти, леткі жирні кислоти та знижуючи рівень рН мікросередовища кишечника, надають потужну антибактеріальну дію, особливо на грамнегативні патогенні бактерії.

Однією із значних функцій пробіотиків є підвищення імунологічної реактивності організму. Під їх впливом відбувається стимуляція лімфоїдного апарату, синтезу імуноглобулінів, збільшення рівня комплементу, активності

лізоциму та зниження проникності судинних тканинних бар'єрів для токсичних продуктів. Активація імунних процесів сприяє знищенню атипових клітин організму.

Пробіотики на відміну від антибіотиків не надають негативної дії на нормальну мікрофлору, тому їх широко застосовують для лікування та профілактики дисбактеріозів. Водночас ці біопрепарати характеризуються вираженою клінічною дією при лікуванні гострих кишкових інфекцій. Вони здатні підвищувати протиінфекційну стійкість організму, надавати у ряді випадків антиалергенну дію, регулювати та стимулювати травлення (Smith).

«NatuPro» - комплексний високоактивний споровий пробіотик, який містить 4 штами *Bacillus* з високою активністю, які допомагають у підтримці кишкової мікробіоти, що призводить до поліпшення здоров'я кишечника та продуктивності тварин: 2 – *Bacillus amyloliquefaciens*, 1 – *Bacillus licheniformis* та 1 – *Bacillus subtilis*.

Наявність декількох штамів є потужним засобом, так як воно забезпечує синергію роботи бактерій, дозволяючи їм витіснити патогени, що розвиваються, і покращувати мікробний баланс у травній системі тварини.

Стійкий до сильно кислого середовища верхніх відділів травного тракту та можна застосовувати разом з антибіотиками. Має високу термостабільність до 130 ° C.

Працює проти грампозитивних та грамнегативних патогенів.

Два штами *Bacillus amyloliquefaciens*, що мають різний геномний характер – ширший спектр дії.

Кормова добавка «NatuPro» являє собою сипучий порошок білого кольору, який не містить генетично модифіковані продукти та організми. Вміст шкідливих домішок - у гранично допустимих нормах.

Пробіотик може бути визначений як життєздатний мікроорганізм, який надає благотворний вплив для господаря. Це може покращити мікробний баланс, підвищити стійкість до хвороботворних мікроорганізмів за рахунок

агрегації у шлунково-кишковий тракт господаря, покращити кишкову функцію і підвищити біодоступність корму, оскільки додавання пробіотиків дозволяє руйнувати більше сполук порівняно з господарем, перетравлюючим виключно корм. З точки зору антипатогенної активності пробіотик може також сприяти руйнуванню токсинів, що продукуються патогенами, та діяти як «сполучна приманка», за допомогою чого патоген прилипає до поверхні пробіотичної плівки замість стінки кишківника. Безліч досліджень також показують, що споживання пробіотиків може покращити кишкову гістоморфологію, і що пробіотики збільшують співвідношення площі поверхні кишківника до обсягу корму, що перетравлюється, тим самим оптимізуючи поглинання поживних речовин.

Антибіотики чинять більшу дію на шлунок, тоді як «NatuPro» проростає та розмножується у тонкій кишці.

Альтернативи, такі як пробіотики, можуть бути використані для боротьби із захворюваннями як профілактичний засіб.

Кормова добавка «NatuPro» є термостабільна, може бути включена до екструзії або гранулювання.

Подача корму проводиться 1 раз на добу. При цьому слід забезпечити постійний доступ до нього, і наявність чистої води з розрахунку - в 2 – 3 рази більше, ніж корму. Краще всього цього досягають, використовуючи насипні годівниці - дозатори і автоматичні напувалки.

Тому використання кормової добавки «NatuPro» в годівлі молодняку свиней при м'ясній відгодівлі викликало нашу зацікавленість, що ми вирішили експериментально довести при відгодівлі молодняку свиней помісних генотипів у нашому господарстві.

Для проведення науково-господарського дослідження сформували дві групи тварин: I – контрольна, яка споживала основний раціон (ОР), II – дослідна, яка окрім основного раціону споживала 0,5 кг/т пробіотику «NatuPro». Схема дослідження наведена в таблиці 21.

Схема досліджень

Група	Кількість тварин, голів	Характер годівлі
I - контрольна	20	Основний раціон (ОР)
II - дослідна	20	ОР + 0,5 кг/т пробіотику «NatuPro»

Всі групи впродовж дослідного періоду отримували повнораціонний комбікорм наступного складу: зерно пшениці (35 %), ячменю (38 %), кукурудзи (12 %), БВМД “Гроуер” (15 %), а II група ще і 0,5 кг/т кормової добавки «NatuPro», про що свідчать дані таблиці 22.

Комбікорм збалансували за основними поживними речовинами згідно з нормами.

Вміст концентратів в загальній кількості комбікорму, %

Показник	Група	
	Контрольна	Дослідна
1	2	3
Пшениця	35	35
Ячмінь	38	38
Кукурудза	12	12
БВМД «Гроуер»	15	14,5
Кормова добавка «NatuPro»	-	0,5
В кормі міститься:		
Обмінна енергія	11,95	12,68
Чиста енергія	8,15	9,06
1	2	3
Загальний протеїн	128	149
Лізін	5,48	8,7
Метіонін + цистин	3,95	6,0
Кальцій	5,09	7,3

Фосфор	1,02	2,4
Натрій	0,9	1,4
Вітаміни: А	5200	7500
Д	530	1500
Е	4	15

Для складання раціонів визначали фактичну поживність кормових засобів, використаних у досліді, шляхом проведення хімічного аналізу. За основними поживними речовинами раціони відповідали нормам годівлі [9].

Встановлено, що використання кормової добавки «NatuPro» у раціоні свиней дослідної групи істотно позначилося на кількості поживних речовин, а особливо - сирому протеїні, якого було на 16, 4 % більше порівняно з комбікормом контрольної групи.

Включення кормової добавки «NatuPro» в раціони годівлі молодняку свиней позитивно вплинуло на перетравлення поживних речовин і сприяло одержанню кращих показників продуктивності у свиней дослідної групи . Оскільки основні компоненти корму складаються переважно із зернових компонентів, що важко розщеплюються, використання «NatuPro» є доцільним.

Динаміка живої маси та середньодобових приростів поросят у показана в таблиці 23.

Таблиця 23

Динаміка живої маси та середньодобових приростів піддослідних груп свиней

Показник	Група	
	I (контроль)	II (дослід)

Жива маса однієї голови, кг:		
на початок дослід	61,5 ± 0,41	61,6 ± 0,37
на кінець дослід	102,21 ± 0,52	111,04 ± 0,47 ^{***}
Приріст за дослід	40,71	49,44
Середньодобові прирости живої маси, г:	703,4 ± 6,35	810,8 ± 22,4 ^{***}
У % до контролю: за дослід	100	115,3

$P \geq 0,999$

Із наведених у таблиці 23 результатів видно, що на початку дослід тварини обох груп за середньою живою масою не відрізнялися. На кінець дослід тварини I-ї групи мали живу масу 102,21 кг, II-ї – 111,04 кг, різниця суттєва і вірогідна, складає 8,73 кг (8,63 % за $P \geq 0,999$). Середньодобові прирости живої маси у тварин дослідної групи були вищими у порівнянні з аналогами контрольної групи на 107,4 г (15,3 % за $P \geq 0,999$). Таким чином, приріст живої маси за період експерименту у тварин дослідної групи по відношенню до контрольної був вищим на 21,5 %.

Зовнішній вигляд свиней у кінці дослідного періоду зображено на рис. 14.



Рис. 14. Свині в кінці дослід

5.2. Ефективність згодовування нової кормової добавки «NatuPro» молодняку свиней на відгодівлі.

Ефективність виробництва продукції свинарства визначається за такими показниками: середньодобовий приріст живої маси, кількість поросят при

відлученні, витрати корму на 1 кг приросту живої маси, приріст живої маси за період вирощування, виручка від реалізації, прибуток від реалізації, рівень рентабельності.

В структурі собівартості при відгодівлі свиней у господарстві корми становлять 61,2 %, оплата праці - 24,9 %. Висока собівартість виробництва свинини зумовлена ціною на корми і відсутністю в раціонах свиней потрібних поживних речовин. В результаті цього свині їдять більше, що призводить до більшої витрати кормів.

Нами порахована економічна ефективність використання кормової добавки «NatuPro» в годівлі молодняку свиней, ці дані наведені у табл. 24.

Таблиця 24

**Економічна ефективність використання кормової добавки
«NatuPro» в годівлі молодняку свиней на відгодівлі**

Показник	I (контрольна)	III (дослідна)
Жива маса поросят у кінці відгодівлі, кг	102,21±0,52	111,04±0,47
Реалізаційна ціна 1 ц свинини в живій масі, грн.	4100	
Виручка від реалізації 1 голови, грн	4190,61	4552,64
Додаткова продукція, кг	-	8,83
%	-	8,63
Вартість додаткової продукції, грн.: на 1 голову	-	362,03
на 100 голів	-	3620,3
Загальний економічний ефект, грн. на 1 голову	-	180,7
на 100 голів	-	18070,0

Для розрахунку використовували основні економічні показники, які визначають рівень рентабельності виробництва продукції будь-якої галузі, а саме собівартість 1 ц приросту молодняку свиней і реалізаційна вартість 1 ц продукції.

Із наведених у таблиці 24 даних видно, що кормова добавка «NatuPro» впливає на формування основних витрат та отримання чистого прибутку в розрахунку на 1 голову.

Найвищий ефект на ріст та розвиток тварин було отримано при добавці пробіотичного препарату «NatuPro» у кількості 0,5 кг/т, який в травному тракті підвищує доступність поживних речовин комбікормів, які згодовували молодняку свиней: від реалізації продукції однієї голови з першої групи отримали 4190,61 грн.; II - 4552,64 грн.; вартість додаткової продукції на 1 голову склала у II групі 362,03 грн. Загальний економічний ефект використання кормової добавки «NatuPro» становив у II групі - **180,7** грн на 1 голову.

Таким чином, на підставі проведеного експерименту доцільно зробити заключення, що для свиней з високим генетичним потенціалом, який дозволяє формувати в тілі тварини велику кількість м'яса, при невеликих відкладеннях сала, слід вводити до кормосуміші кормову добавку «NatuPro».

Таким чином, використання комбікормів із включенням кормової добавки «NatuPro» є економічно вигідним заходом.



Рис. 15. Дільниця ферми ФГ “ЮКАН – 2005”

6. Екологічні заходи

Будівництво ферми здійснювалось відповідно до норм технологічного проектування (НТП). Які були розроблені галузевим науково - дослідним проектним інститутом і узгоджені з Держбудом (рис. 11).

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 господарства 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. Аналіз стану охорони праці у ФГ «ЮКАН-2005»

Головним завданням законодавства по охороні праці являється забезпечення здорових та безпечних умов праці, ліквідація професійних захворювань і виробничого травматизму. Система охорони праці включає в себе цілий ланцюг законодавчих актів і відповідних їм соціально-економічних, технічних, гігієнічних та організаційних заходів, що забезпечують безпечність праці, збереження здоров'я і працездатності робітників.

В фермерському господарстві «ЮКАН-2005» за роботу з охорони праці відповідає заступник директора. На робочому місці директором доручено проводити інструктажі головному ветеринарному лікарю господарства.

Правила і норми розроблені у строгому порядку, згідно з Конституцією та " Основами законодавства про працю " України.

Заступник директора по тваринництву виконує обов'язки інженера з охорони праці за сумісництвом. Він проводить вступний інструктаж у господарстві з тими працівниками, які поступають на роботу. Його надають головні спеціалісти підприємства. Нового працівника не лише формально знайомлять з вимогами інструкції з охорони праці, але й показують небезпечні виробничі зони та зони спец. призначення, а саме: складські приміщення, кормоцех, пункт паливно-мастильних матеріалів, гноєсховище, транспортери, електрощитові, пояснюють правила безпечної праці, аналізуються наслідки які призвели до виробничого травматизму у господарстві, зокрема ті, що завдали шкоди здоров'ю та порушили працездатність робітників.

У процесі роботи кормороздавальних транспортерів та для видалення гною з приміщень не слід їх перевантажувати, що може стати причиною аварії. Їх очищення проводити тільки, якщо відключено рубильник.

Після надання вступного інструктажу працівник розписується у журналі з охорони праці.

Під час перенесення кормів та інших вантажів робітники дотримуються гранично допустимих норм.

Робітники дотримуються виконання правил внутрішнього розпорядку підприємства. Для робітників господарства обладнані шафи для зберігання одягу. Працівники своєчасно проходять медогляд.

Робітники перевіряють технічний стан воріт і дверей. Щоб вони легко відкривались, не мали виступаючих зламаних дощок, гвіздків, які можуть травмувати. Засуви, гачки, інші запірні пристрої воріт і дверей легко відкриватись. Не допускається зав'язувати ворота та двері мотузкою чи дротом, забивати гвіздками.

Стан пожежної охорони в господарстві – маються обладнанні щити пожежної оборони, заготовленні ящики з піском, маються вогнегасники, на тваринницьких фермах дотримані протипожежні розриви.

Наглядна агітація на свинокомплексі представлена у вигляді попереджувальних про небезпеку табличок.

Для правильної організації праці велике значення має раціональним режим праці та відпочинку.

Територія племінної частини огорожена. Вхід і вихід здійснюються через санпропускник.

7.2. Аналіз виробничого травматизму

Тваринницькі комплекси з потужною механізацією всіх виробничих процесів та великим насиченням людей представляють собою певну небезпеку з точки зору травматизму. Отож охорона праці зайнятих на виробництві людей – один з найважливіших напрямків соціальної політики держави. Від ефективної організації роботи з охорони праці на фермі в значній мірі залежить здоров'я обслуговуючого персоналу та тривалість їхнього життя.

Метою аналізу негативних наслідків є розробка заходів профілактики по попередженню аварійності і травматизму.

У господарстві “ЮКАН-2005” забезпечується проведення усіх передбачених законодавством міроприємств з охорони праці. Але все ж таки мають місце випадки виробничого травматизму.

Аналіз виконано статистичним методом.

Рівень травматизму зроблено за наступними показниками:

Коефіцієнт частоти травматизму $K_{\text{ч}} = (T \times 1000) / P$

Коефіцієнт тяжкості травматизму $K_{\text{т}} = Д / T$

Коефіцієнт втрати робочого часу – $K_{\text{в}} = K_{\text{ч}} \times K_{\text{т}}$, де

T - кількість нещасних випадків;

P - кількість робітників;

Д - кількість днів непрацездатності.

Нещасні випадки, що відбулися в господарстві за останні три роки, не несли за собою трагічності; 2 працівників вчасно були відсторонені від основної роботи і переведені на якийсь час на лікарняний режим. Нещасні випадки відбулися з причин порушення технологічних процесів під час роботи самими працівниками. Сталося це з причин порушення правил і порядків при роботі на робочому місці, а також безпосередньо через власну необережність і безвідповідальності.

У господарстві останніми роками спостерігається зниження рівня травматизму серед працівників.

Характеристику показників, що відображають рівень травматизму у господарстві зводимо у таблиці 25.

Таблиця 25

Основні показники травматизму за 2018 – 2020 роки

Показники	Роки		
	2018	2019	2020

Кількість працюючих, чол.	40	40	40
Кількість нещасних випадків, од.	1	1	1
Кількість днів непрацездатності:	21	42	21
- від травматизму	16	30	21
- від захворювань	5	12	0
Втрати, тис. грн.:			
- виробничий травматизм	1,120	1,986	1,200
- захворювань	0,380	0,914	0
Коефіцієнт частоти травматизму	40	20	10
Коефіцієнт важкості травматизму	7	19	17
Коефіцієнт втрат робочого часу	390	720	410

Як видно з даних таблиці 25, кількість нещасних випадків не перевищує одного в рік. Причинами нещасних випадків було: травма свинарки під час виконання робіт з догляду за тваринами, пошкодження рук трактористом через необережне поводження з слюсарним інструментом, травма нижньої кінцівки при виконанні польових робіт, незначне отруєння хімічними речовинами на складі їх зберігання через недотримання особистої гігієни.

З боку адміністрації були уведені всі аспекти по охороні праці, проводилися додаткові інструктажі з усіма працівниками на даній ділянці. Оцінки про проведення інструктажу зроблено в журналі реєстрації по проведенню інструктажів з охорони праці.

7.3. Вимоги безпеки праці під час догляду за свиньми

7.3.1. Загальні вимоги безпеки

Кожний працівник, допущений доглядати свиней, повинен бути ознайомлений з основними правилами роботи, утримання і догляду за

тваринами, а також з правилами подання першої допомоги при нещасних випадках. У свинарниках мають бути тамбури, підлога у переходах і приміщеннях для сільськогосподарських і марин повинна бути рівною і неслизькою, всі двері – легко відчинитися і розкриватися на всю ширину і тільки назовні. Висота порогів у дверях не повинна перевищувати 10 см.

До самостійної роботи як робітників на свинарських комплексах допускаються особи, які досягли 18-річного віку, що не мають медичних протипоказань, що пройшли: відповідну професійну підготовку, у тому числі з питань охорони праці; пройшли навчання та перевірку знань на 1 групу з електробезпеки; попередній при прийомі на роботу та періодичні медичні огляди та визнані придатними за станом здоров'я до роботи; вступний та первинний інструктаж на робочому місці; стажування та перевірку знань з питань охорони праці.

Робітники проходять повторний інструктаж з охорони праці у строки не рідше одного разу на шість місяців та щорічну перевірку знань з питань охорони праці.

7.3.2. Вимоги безпеки перед початком роботи

Відповідно до діючого нормами кожен працівник тваринництва повинний бути забезпечений спецодягом і захисними засобами. При обслуговуванні тварин, хворих заразними хворобами, спецодяг необхідно дезінфікувати.

Для обслуговуючого персоналу ферми обладнається індивідуальна шафа для збереження одягу й умивальник. Персонал постачають милом і рушником, теплою водою для миття рук і аптечкою з необхідними медикаментами для надання першої медичної допомоги.

Обслуговуючий персонал ферми повинний строго дотримувати правила обережності при догляді за хворими тваринами.

До заразних захворювань тварин, небезпечним і для людей, крім бруцелеза, відносяться сап, сибірська виразка, ящур, що стригет лишай і ін.

Усіх тварин , що занедужали цими хворобами, переводять у спеціальне приміщення - ізолятор. Приймати їжу і курити в приміщенні для хворої худоби забороняється.

Перед початком роботи перевіряють придатність до експлуатації та застосування засобів індивідуального захисту, прийняти душ та надіти спецодяг та інші захисні засоби.

Підготувати робоче місце, прибрати сторонні предмети та все, що може перешкоджати безпечному виконанню робіт, звільнити проходи та місця складування.

Оглянути всіх тварин, перевірити усі годівниці, почистити та підготувати їх до заповнення кормами. Під час чищення годівниць остерігатися укусів свиней.

Оглянути інструмент, інвентар (вилы, лопати, цебра тощо), перевірити придатність їх до роботи. Розташувати його так, щоб було зручно та безпечно працювати.

Оглянути транспортні засоби (вагонетки) та їх шляхи для транспортування корму.

Перевірити механізми для збирання гною та гноївки, сторонні предмети прибрати.

Оглянути верстати. Перевірити, що їх стіни, перегородки, годівниці і напувалки не мають пошкоджень, цвяхів, що стирчать, та інших гострих предметів, які можуть травмувати людей і тварин. Ретельно оглянути вигульний майданчик та прибрати сторонні предмети (шматки дротів, металу, каміння тощо).

Перевірити наявність та справність на прибиральному та кормороздавальному транспортерах заземлювальних пристроїв, захисних огорож та пристосувань та надійність їх кріплення.

Перевірити освітлення, роботу вентиляції та аварійної сигналізації. Перевірити температуру повітря у приміщеннях, відрегулювати повітрообмін.

Перевірити роботу збирального та кормороздавального транспортерів на холостому ході. Попередньо переконається у відсутності на транспортерах

сторонніх предметів (інструменту, інвентарю тощо), після чого подати встановлений сигнал та включити транспортер у роботу.

Перед включенням водонагрівача в роботу робітник повинен перевірити наявність заземлювальних пристроїв, стан ізолюючих шлангів на живильному трубопроводі та наявність біля нагрівача дерев'яного огороження та діелектричного килимка, стан та дію вентилів, наявність води у водопроводі, наявність води в апараті через 5 хв. після його наповнення водою та відсутність течії у водопроводі та в самому водонагрівачі.

Перед початком роботи перевірити наявність аптечки першої допомоги, її комплектність, наявність питної води, мила, рушника та води у умивальнику.

Приймаючи зміну, оглянути поголів'я тварин. У разі потреби, повідомити керівника робіт та спеціаліста ветеринарної служби.

7.3.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи

Під час догляду за тваринами робітник повинен дотримуватись встановленого режиму та розпорядку дня роботи на свинофермі, що сприяє вихованню у них спокійної слухняної вдачі.

Слизькі місця перед воротами, дверима і на вигульному майданчику посипати піском, шлаком, тирсою.

Під час підходу до тварин обов'язково окликнути їх спокійним голосом. Не можна тварин грубо гукати, дразнити, бити, різко брати в облогу і повертати. Грубе поводження з тваринами може викликати захисні різкі рухи та травми.

Годування та напування тварин слід проводити тільки з боку кормового проїзду (проходу), не заходячи в верстат.

Забороняється роздавати корм, стоячи на транспортних засобах, що пересуваються (на підводі, вагонетці, у бункері кормороздавача, у кузові тракторного причепа, автомобіля тощо); годувати чи напувати дорослих тварин із рук чи відра.

При працюючому транспортері забороняється впускати у приміщення і випускати із нього тварин.

При експлуатації ламп для обігріву та опромінення поросят дотримуватись режиму експлуатації, не торкатися нагрівальних приладів, користуватися захисними окулярами.

Перегін кнурів-плідників на пункт штучного осіменіння повинен проводитися по скотопробігу. Присутність сторонніх осіб у своїй не допускається.

При вигулах кнурів слід виявляти підвищену увагу та обережність. Кнурів слід випускати групами (при груповому змісті) або по одному (при індивідуальному змісті). Стурбованих і злісних кнурів слід випускати на вигул кожного окремо.

Для запобігання бійкам кнурів та самозахисту від них слід користуватися водою з водопровідних шлангів або відер, а також щитами розміром не менше 1х1 м; не менше 4 разів на місяць скуштувати ікла.

У групових верстатах для відділення або фіксації тварини слід користуватися пересувним щитом.

Під час проведення зооветзаходів свиней необхідно фіксувати у вагонах-розколах, у верстатах, а поросят – у верстаті-столі. За відсутності верстатів свиней слід фіксувати у стоячому положенні за верхню щелепу щипцями або за допомогою закрутки. Повал свиней слід проводити за допомогою мотузки. Злісним тваринам перед проведенням зооветзаходів рекомендується вводити амінозин.

Підвищена увага та обережність слід проявляти при обслуговуванні свиноматок, які перед опоросом та під час вирощування поросят стають збудженими та агресивними.

Приймаючи поросят під час опоросу, слід діяти сміливо, рішуче, але не грубо; при відлученні поросят від свиноматок слід виявляти обережність.

Чистити верстати, в яких знаходяться кнури-виробники, слід під час відсутності в них тварин, а підсмоктувачів свиноматок відокремлювати пересувним щитом.

Чищення технологічного обладнання проводити при вимкненому двигуні, повній зупинці та фіксації робочих органів. На пусковому пристрої вивісити табличку "Не вмикати! Працюють люди". Чистити обладнання необхідно волосяними або металевими скребками з довгими ручками.

Відкривати ґрати над гноєприймальними каналами, кришки, люки оглядових колодязів та гноєприймачів потрібно спеціальними гачками.

Під час обслуговування поголів'я забороняється перебування людей у неосвітленому приміщенні разом із тваринами.

Перед в'їздом транспортного агрегату до приміщення свинарника необхідно відкрити ворота та надійно закріпити їх.

Не слід залишати поблизу свиней ємності з отруйними або шкідливими речовинами, оскільки тварини можуть їх перекинути, що може призвести до аварії або травмування.

Вікна та світильники піддавати очищенню від бруду в міру забруднення, але не рідше двох разів на місяць.

При роботі з кнурами на свинофермі варто бути обережними, оскільки вони можуть травмувати. Найбільш небезпечними з них є хряки-осеменители. Відхід за ними доручають працівникам ферми, що працює в цій галузі. Необхідно враховувати індивідуальні особливості кожної тварини, не кричати на них і, тим більше, не бити.

Ікла в кнурів при досягненні віку спарювання і надалі - спилюють і запилюють напилком, а довгі сколюють чи щипцями долотом. При цьому кнура фіксують, рот розкривають мотузкою за верхню і нижню щелепи. Пасуть їхніми партіями, буйних і що кусаються - ізолюють. У працівників свиноферми повинні бути дерев'яні щити, цебра з водою для впливу на кнурів. При ветеринарній обробці кнурів фіксують шляхом накладывання петлі на носову частину і перев'язуванням.

7.3.4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

У разі виникнення аварійної ситуації робітник повинен негайно відключити джерело, що спричинило аварійну ситуацію, припинити всі роботи, не пов'язані з ліквідацією аварії.

Вжити заходів щодо запобігання розвитку аварійної ситуації та впливу травмуючих факторів на інших осіб, забезпечити виведення людей та тварин із небезпечної зони, якщо є небезпека для їхнього здоров'я та життя.

Повідомити про те, що сталося керівнику робіт.

При пожежі слід відключити систему вентиляції та викликати підрозділ з надзвичайних ситуацій, повідомити про те, що сталося керівнику робіт, вжити заходів щодо гасіння пожежі наявними засобами пожежогасіння. У разі аварії або виникнення пожежі для видалення тварин із верстатів, секцій, приміщення користуватись струменем води, щитами, електростеками, погонялками, щитами. Не стояти у дверях, проходах, по дорозі руху тварин.

У разі нещасного випадку на виробництві необхідно швидко вжити заходів щодо запобігання впливу на потерпілого травмуючих факторів, надання потерпілому першої допомоги, виклику на місце події медичних працівників або доставки потерпілого в організацію охорони здоров'я.

Повідомити про подію керівнику робіт, забезпечити до початку розслідування безпеку обстановки дома події.

У всіх випадках травми чи раптового захворювання необхідно викликати на місце події медичних працівників, за неможливості – доставити потерпілого до найближчої організації охорони здоров'я.

7.3.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи

Після закінчення робіт робітник повинен упорядкувати робоче місце. Очистити інструмент, інвентар, пристрої та покласти у відведене місце.

Зняти та упорядкувати спецодяг та засоби індивідуального захисту та здати їх на зберігання.

Виконати вимоги гігієни, вимити руки та обличчя теплою водою з милом, по можливості прийняти душ.

При здачі зміни повідомити зміннику про технічний стан обладнання та особливості виконання роботи.

Повідомити керівника робіт про всі неполадки, помічені в процесі роботи, та вжиті заходи щодо їх усунення.

З тим, хто приймає зміну оглянути тварин. Звернути увагу змінника на поведінку кнурів-плідників. Переконається в наявності та справності інвентарю, обладнання, поголів'я тварин. Виконати відповідні записи журналу.

7.4. Рекомендації по поліпшенню умов праці

Основні заходи щодо охорони праці повинні передбачати попередження нещасних випадків і захворювань на виробництві, а також заходи по загальному поліпшенню умов праці.

Для попередження нещасних випадків необхідно передбачити:

- поліпшення техніки навантажувально-розвантажувальних робіт;
- удосконалити технології зберігання і видачі отрутохімікатів, дезинфікуючих засобів;

Наявною частиною поліпшення стану охорони праці є особиста гігієна і виробнича санітарія працівника виробництва.

Для профілактики захворювання людей також передбачити:

1. Необхідно із фондів щомісячно відраховувати кошти для забезпечення робітників спецодягом та спецхарчуванням, необхідним обладнанням при роздачі кормів.
2. Своєчасно проводити профмедогляд робітників.
3. Рекомендовано збільшити кількість кімнат особистої гігієни.
4. Реконструкцію системи природного та штучного освітлення з метою досягнення нормативних вимог щодо освітленості робочих місць.

7.5. Безпека в надзвичайних ситуаціях

При виявленні обриву або ненадійності кріплення заземлювального провідника, оголених проводів, пошкоджених електроустановок повідомити

чергового електрика або керівника робіт і не включати електроустановку в роботу до усунення несправності.

Не торкатися лежачих, що виступають з підлоги або звисаючих дротів та кабелів.

Забороняється самостійне усунення несправностей електроустаткування, електропроводки. Ремонт та технічне обслуговування їх дозволяється лише електротехнічному персоналу з кваліфікаційною групою не нижче третьої.

У разі припинення подачі електроенергії при появі сторонніх шумів, вібрації, запаху гару, аварії тощо. слід відключити обладнання (установку) та повідомити керівника робіт.

При травмуванні працівників слід припинити роботу, усунути або нейтралізувати джерело небезпеки та надати першу долікарську допомогу потерпілому, повідомити медичний заклад, керівника робіт або особу, яка його замінює.

При виникненні пожежі слід негайно повідомити пожежну частину та керівника робіт, подати сигнал пожежної тривоги та приступити до гасіння пожежі наявними засобами. У разі займання одягу його треба зірвати і погасити, при охопленні полум'ям більшої частини одягу людини потрібно щільно закатати в тканину або ковдру (тільки не з головою) і загасити вогонь.

У разі аварії або виникнення пожежі для видалення тварин із верстатів, секцій, приміщення користуватися струменем води, щитами, електростеками, електропоганялками. Не стояти у дверях, проходах, по дорозі руху тварин.

Висновки та пропозиції

В результаті проведених досліджень було встановлено:

1. Підприємство “ЮКАН – 2005” – сільськогосподарське господарство, яке проводить продукцію рослинництва та тваринництва інтенсивними методами.

2. У господарстві розводять свиней поширених порід великої білої, ландрас, дюрок, які характеризуються високими відгодівельними якостями за результатами промислового схрещування.

3. В годівлі свиней використовуються свої рецепти комбікормів. Для збалансованості раціонів у годівлі свиней різних статевих-вікових груп, використовують премікси та кормові добавки за стандартними рецептурами як вітчизняного так і закордонного виробництва.

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

5. В структурі основного відгодівельного раціону для поросят займають зернові, а саме: дерть ячмінна - 24,8-26,7 %, пшенична - 40,7-35,4 %, кукурудзяна - 10,1-14,2 %, висівки пшеничні - 14,2-11,8 % в залежно від періоду вирощування молодняку. Для забезпечення свиней білком в раціон включена соняшникова макуха та вітамінно-мінеральні добавки. Крім того, в структуру комбікорму входить 1,5 % преміксу.

6. На даний момент в господарстві проводиться комплекс заходів, спрямованих на інтенсифікацію свинарства, насамперед за рахунок зміцнення кормової бази, придбання високоцінних преміксів і БВМД. В господарстві ставиться мета на протязі цього року підвищити продуктивність свиней.

7. Включення до раціону відгодівельного молодняку свиней пробіотичного препарату «NatuPro» сприяло на ріст та розвиток тварин.

8. Прирости живої маси свиней на відгодівлі II групи, які вживали кормову добавку «NatuPro», переважали своїх ровесників, вирощених тільки на основному раціоні годівлі. Так, середньодобові прирости живої маси у тварин дослідної групи склали 810,8 г, що на 15,3 % ($P \geq 0,999$) більше в порівнянні з однолітками I групи. За абсолютними приростами встановлена перевага молодняку II групи.

9. Молодняк свиней на відгодівлі, які разом з основним раціоном годівлі вживали добавку «NatuPro», в подальшому інтенсивніше набирали живу масу. Так, в кінці відгодівлі поросята II дослідної групи мали живу масу 111,04 і переважали молодняк I групи на 8,63 %.

10. При відгодівлі молодняку свиней II групи господарство додатково отримує 8,83 % продукції. Вартість додатково отриманої продукції в розрахунку від 1 голови становить +362,03 грн. Загальний економічний ефект від відгодівлі з розрахунку на одне порося становить +180,7 грн., а від 100 голів - +18070,0 грн.

11. Використання комбікормів з кормовою добавкою «NatuPro» є економічно ефективним. Тому пропонуємо у підприємствах, які займаються інтенсивним виробництвом свинини, для годівлі молодняку свиней використовувати пробіотичну кормову добавку «NatuPro» у кількості 0,5 кг/т з метою підвищення відгодівельних якостей свиней.

Пропозиції

1. Пропонуємо господарству вводити у раціон відгодівельного молодняку свиней пробіотичну кормову добавку «NatuPro» у складі комбікорму в кількості 0,5 кг/т. Це підвищить їх інтенсивність росту за рахунок кращого використання поживних речовин корму та знизить витрати корму на одиницю продукції, що дозволить отримати додатковий прибуток.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Акименко Л.І.* Пробиотики у ветеринарній медицині / Л.І. Акименко // Ветеринарна медицина України. 2005. №5. С. 37 - 40.
2. *Акімов О.В.* Відгодівельні і м'ясні якості свиней різних генотипів України / С.Ю. Смыслов, О.В. Акімов, А.М. Шостя. Суми, 2006. №7. С. 7 -9.
3. *Акімов С.В.* Як збільшувати виробництво свинини / С.В. Акімов, А. Перетяцько // Тваринництво України. К., 2002. №11. С. 22–23.

4. Бакулина Л.Ф. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии / Л.Ф. Бакулина, Н.Г. Перминова, И.В. Тимофеев // Биотехнология, 2001. №2. С. 48–56.
5. Билай Д. Откорм свиней / Д. Билай // Дом, сад, огород. 2010. №9. С. 36–37.
6. Бідяк І.М. Економічна ефективність використання БВМД Пігпрот Фінішер для свиней на відгодівлі / І.М. Бідяк, О.М. Бідяк // Зб. наук. праць ПДАТУ. – Кам'янець-Подільський, 2010. В.18. С. 11–13.
7. Бірта Г.О. Вплив годівлі на вихід сала чи м'яса / Г.О. Бірта // Агроперспектива. 2010. № 11. С. 42–43.
8. Бірта Г.О. Ріст і розвиток свиней різних напрямків продуктивності / Г.О. Бірта // Ефективне тваринництво. 2011. № 2. С. 12–16.
9. Бітлян О. Вплив преміксів на забійні і м'ясні якості свиней / О. Бітлян, Т. Конкс // Тваринництво України. 2015. № 3. С. 36–38.
10. Блайда І.М. Обмін речовин в організмі ремонтних свинок за згодовування пробіотичної кормової добавки «ПРОПІГ» / І.М. Блайда // Наук. журнал «Біологія тварин». Львів, 2017. Т.19, №3. С.18–24.
11. Богданов Г.О. Рекомендації з нормованої годівлі свиней / Г.О. Богданов та ін. К.: Аграрна наука, 2012. С. 22 – 42.
12. Богданов Г.О., Мельничук Д.О., Ібатуллін І.І. та ін. Актуальні питання годівлі с.-г. тварин /// Наук. вісник НАУ. К., 2004.–Вип. 74. С. 11-24.
13. Вержевська О. П. Перетравність поживних речовин у молодняку свиней різного походження при різному рівні годівлі / О. П. Вержевська // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. 2001. № 2–3. С. 131–133.
14. Волощук В.М. Ефективність сучасних технологій в галузі свинарства / В.М. Волощук, С.Ю. Смыслов // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Полтава, 2012. Вип. 60. С. 3 – 8.

15. *Волощук В., Майструк С.* Виробництво свинини в Данії // Тваринництво України. 2003. № 10. С 8-10.
16. *Волощук В.* Відгодівельна здатність свиней залежно від технології утримання / В. Волощук, Ю. Коваль // Тваринництво України. 2014. № 10. С. 6–9.
17. *Гнатюк С.А.* Зростає ефективність використання преміксів у свинарстві / С.А. Гнатюк // Свинарство України. 2012. №1. С. 80–81.
18. *Гегамян Н., Эрнст Л.* Комплексное решение проблем в отрасли свиноводства в Украине. // Свиноводство. 2003. №3. С. 2.
19. *Герасимов В. І., Цищорський Л. М., Барановський Д. І.* та ін., Свинарство і технологія виробництва свинини. «Еспада». Макет, 2003.
20. *Гнатюк С.* Не стримувати розвитку промислового свинарства // Тваринництво України. 2003. №3. С. 2.
21. *Григорьев Д.Ю.* Роль пробиотиков при выращивании поросят / Д.Ю. Григорьев // Сучасні аграрні технології. 2012. № 10. С. 46–50.
22. *Дацюк І.В.* Продуктивність молодняку свиней на відгодівлі при споживанні преміксів Інтермікс / І.В. Дацюк, М.О. Мазуренко // Наук. вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. – Львів, 2016. Т.18, №1, Ч.3. С.3 - 8.
23. *Дерев'янку С.В.* Пробиотичні препарати для профілактики і лікування хвороб та стимуляції росту сільськогосподарських тварин і птиці / С.В. Дерев'янку // Ветеринарна медицина. Харків, 2004. В.84. С. 819 - 823.
24. *Засуха Ю. В.* Ефективність вирощування ремонтного і відгодівельного молодняку свиней // Ю. В. Засуха, С. М. Грищенко, М. В. Кузьменко / Міжвід. темат. наук. зб. «Свинарство». 2012. Вип. 60. С. 40–45.
25. *Іванюта В.Ф.* Стан проблеми виробництва продукції свинарства в Україні / В.Ф. Іванюта, Н.М. Бейдик // Агросвіт. 2008. - № 10. С. 25-27.
26. *Калашников А.П.* и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Ч. I, М., изд. "Знание", 2003. 399 с.
27. *Козир В.С.* Залежність собівартості свинини від рівня і типу годівлі свиней // Тваринництво України. 2006. № 4. С. 22-23.

28. *Козирь В.С., Свеженцов А.И.* Практические методики исследований в животноводстве.- Днепропетровск : Арт-Пресс, 2002. 354 с.
29. *Кобернюк С. О.* Тенденції ринку продукції свинарства в Україні. 2013.
30. *Козир В.С.* Залежність собівартості свинини від рівня і типу годівлі свиней // Тваринництво України. 2006. №4. С. 22-23.
31. *Кравців Р.Й.* Сучасні погляди на формування та застосування пробіотиків / Р.Й. Кравців, Ю.Р. Кравців, Р.П.Маслянюк // Ефективні корми та годівля. 2009. №5. С. 20 - 22.
32. *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.
33. *Лоза А.* Тенденции развития свиноводства в Украине. // Материали международной конференции «Золоте порося 2005». 2005. С. 24-29.
34. *Лимар В. О.* Прогресивні технології у свинарстві та їх переваги /В. О. Лимар, В. М. Волощук, І. В. Хатько [та ін.] // Міжвід. темат. наук. зб. «Свинарство». 2012. Вип. 60. С. 8–11.
35. *Мусіч О.І.* Використання пробіотичної кормової добавки «NatuPro» у годівлі молодняку свиней. /Мусіч О.І., Микитюк В.В., Бегма Н. А./ Зб. Наук. Праць XIX Всеукр. наук.-практ.-конф./ Інститут біології тварин НААН, м. Львів. Ж. Біологія тварин, 2020, т. 22, № 4. С. 84.
36. *Мошкучело И.И.* Пробиотик для свиноматок и поросят / И.И. Мошкучело // Комбикорма, 2013. № 12. С. 77 - 80.
37. *Некрасов, Р.В.* Пробиотик в кормлении поросят / Р.В. Некрасов, М.Г. Чабаев, О.И. // Свиноводство. 2012. № 6. С. 31–33.
38. Панин А.Н. Пробиотики в животноводстве – состояние и перспективы / А.Н. Панин, Н.И. Малик, О.С. Илаев // Ветеринария. 2012. №3. С. 3-8.
39. *Панічев Р.* Прогресивним свиням – прогресивна годівля / Р. Панічев // Пропозиція. 2010. № 6. С. 148 - 150.

40. *Передера Ж.О.* Визначення якості свинини при застосуванні різних систем годівлі / Ж.О. Передера, Н.С. Щербакова, С.Б. Передера // Ефективні корми та годівля. 2014. № 2. С. 33–35.
41. *Півторак Я. І.* Вирощування та відгодівля молодняку свиней при використанні у раціонах кормосумішок, збагачених біологічно активними добавками / Я.І. Півторак, І.Я. Семчук, Р.В. Козак // Зб. наук. праць ВНАУ. – Вінниця, 2013. В. 5(78). С. 69 - 74.
42. *Півторак Я.І.* Відгодівельні та м'ясні якості свиней за згодовування в складі раціону пробіотичної кормової добавки «ПРОППГ плв» / Я.І. Півторак, І.М. Блайда // Наук. вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Львів, 2016. Т.18, №2 (67). С.13–17.
43. *Попсуй В.* Безпечність комбікормів для свиней. Пропозиція – Головний журнал з питань агробізнесу. URL:
<http://propozitsiya.com/ua/bezpechnistkombikormiv-dlya-sviney>.
44. *Ремізова Ю.* Шляхи покращення стану свинарства в Україні / Ю. Ремізова // Тваринництво України. 2015. № 8. С. 2–3.
45. *Столярчук П. З., Боярський Л. Г.* Заготівля кормів і нормована годівля с.-г. тварин. Довідник. Львів: Каменяр, 1989. 173 с.
46. *Рибалко В.П.* Свинарство – національна галузь. / В.П. Рибалко // Пропозиція. 2010. №1. С. 116 – 118.
47. *Свеженцов А.І.* Нормована годівля свиней. Львів, 2006. 383 с.
48. *Свеженцов А.И.* Нетрадиционные кормовые добавки. / А.И.Свеженцов, В.Н. Коробко. Днепропетровск: Арт–Прим, 2004. 295 с.
49. *Семен І.С.* Перспективи застосування пробіотиків у тваринництві / І.С. Семен, Н. Я. Коцюмбас, І.М. Кушнір // Наук.-техн. бюл. ІБТ і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. Львів, 2006. В. 7, № 1-2. С. 24–30.
50. *Москаленко, Е.А.* Испытание нового пробиотического препарата с микроэлементами в кормлении свиней для получения мяса улучшенного качества для детского питания / Е.А. Москаленко // Проблемы биологии продуктивных животных. 2010. № 3. С. 80-85.

51. Гамко, Л.Н. Сухая кормосмесь с пробиотиком для молодняка свиной / Л.Н. Гамко, И.И. Сидоров, Т.Л. Талызина // Свиноводство. 2012. №8. С.20-22.
52. Свиноводство України очима іноземців. – Скільки коштуватимуть живі свині у закупівлі. [Електронний ресурс Аграрний тиждень]: <http://a7d.com.ua>. 7 – 13 вересня 2020 р.
53. Технологія виробництва свинини. Науково-метод. посібник/ Уклад.: Козирь В.С., Халак В.І. та ін. Дніпропетровськ: ІМА – Прес. 2009. 196 с.
54. Федотов І.Г. Резерви сучасного свиноводства України //Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини (збірник наукових праць). Вип. 8 (32). Частина 1. Сільськогосподарська наука. 2001, Харків, с. 15-20.
55. Халак В. І. Біологічна повноцінність м'яса та сала молодняку свиней різного екогенезу / В. І. Халак // Аграрний вісник Причорномор'я. 2010. Вип. 52.
56. Халак В. І. Балансуючі кормові добавки у раціоні свиноматок та поросят / В. І. Халак, А. Н. Майстренко, Г. Г. Дімчя // Агробізнес сьогодні. № 22 (341). 2016.
57. Церенюк О.М. Ветеринарне забезпечення у свиноводстві / О.М. Церенюк, І.М. Тимофієнко. Агробізнес Сьогодні. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8073-veterynarne-zabezpechennia-u-svynarstvi.html>.