

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
Інститут біотехнології та здоров'я тварин
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

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

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеню «Магістр»

**Оптимізація раціонів годівлі молодняка свиней на
дорощуванні в приватному акціонерному товаристві
“АПК – ІНВЕСТ” Покровського району
Донецької області**

Студент-дипломник _____ М. Е. Баутін

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

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри, д. с.-г. н.,
професор _____ В.В. Микитюк
“ _____ ” _____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу студентів
Баутіну Михайлу Едуардовичу

1. Тема роботи: "Оптимізація раціонів годівлі молодняку свиней на дорощуванні в приватному акціонерному товаристві "АПК-ІНВЕСТ" Покровського району Донецької області"

Затверджена наказом по університету від " 29 " грудня 2020 р. № 3294_

2. Термін здачі студентом завершеної роботи " 9 " лютого _____ 2021 р.

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

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

1. Аналіз стану виробництва продукції;
2. Продуктивні характеристики свиней;
3. Технологія годівлі та утримання свиней;
4. Реалізація і первинна переробка продукції
5. Ефективність використання в годівлі молодняку свиней сорбенту мікотоксинів в якості мінеральної добавки в раціонах молодняку свиней
6. Організація та заходи з охорони праці.
7. Охорона праці

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: “ _____ ” _____ 20__ 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	Лютий 2020 р.	Виконано
2.	Збір матеріалу для написання огляду літератури	Березень 2020 р.	Виконано
3.	Постановка експерименту з вивчення ефективності використання сорбенту мікотоксинів в якості мінеральної добавки в раціонах молодняку свиней	Червень – Вересень 2020 р.	Виконано
4.	Опрацювання отриманих результатів	Жовтень 2020 р.	Виконано
5.	Формування висновків і пропозицій виробництву	Листопад 2020 р.	Виконано
6.	Написання дипломної роботи у чистому варіанті	Грудень 2020 р. – Січень 2021 р.	Виконано
7.	Представлення роботи на кафедрі і підготовка до захисту	Лютий 2021 р.	Виконано

Студент-випускник _____ (підпис)

Керівник роботи _____ (підпис)

ЗМІСТ

	Завдання на виконання дипломної роботи	2
	Анотація	4
1.	Вступ	5
	1.1. Актуальність теми	8
	1.2. Мета і задачі	9
2.	Огляд літератури. Стан проблеми	10
	2.1. Вплив забезпеченості кормами на ефективність виробництва свинини	10
	2.2. Значення мінеральних речовин в годівлі молодняку свиней	15
	2.3. Використання сорбентів мікотоксинів в якості мінеральних добавок в раціонах молодняку свиней	20
3.	Матеріал, умови і методики виконання роботи	25
	3.1. Матеріал та методика досліджень	25
	3.2. Умови досліджень	26
4.	Власні дослідження. Аналіз стану виробництва та переробки продукції свинарства	30
	4.1. Породний, класний та віковий склад стада	30
	4.2. Продуктивні характеристики стада	33
	4.3. Відтворювальні характеристики стада	35
	4.4. Технологія годівлі тварин	39
	4.4.1. Годівля порослих свиноматок	41
	4.4.2. Годівля лактуючих свиноматок	43
	4.4.3. Годівля молодняку на дорощуванні	45
	4.4.3. Годівля молодняку на відгодівлі	51
	4.5. Утримання тварин	53
	4.6. Експлуатація тварин	57
	4.7. Забій і первинна переробка продукції	58
5.	Експериментальна частина	62
	5.1. Результати власних досліджень	62
	5.2. Ефективність згодовування кормової добавки	63
6.	Екологічні заходи	66
7.	Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	71
	7.1. Організація системи управління охороною праці на підприємстві	71
	7.2. Аналіз стану охорони праці в господарстві	71
	7.3. Аналіз виробничого травматизму та причини нещасних випадків	73
	7.4. Вимоги безпеки праці під час догляду за свинями	74
	7.4.1. Загальні положення	74
	7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи	76
	7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи	78
	7.4.4. Вимоги безпеки після закінчення роботи	78
	7.5. Рекомендації по поліпшенню умов праці	80
	7.6. Безпека в надзвичайних ситуаціях	80
	Висновки і пропозиції	81
	Список літератури	83

АНОТАЦІЯ

на дипломну роботу студента II курсу заочної форми навчання
Баутіна Михайла Едуардовича на тему: “Оптимізація раціонів годівлі
молодняку свиней на дорощуванні в приватному акціонерному товаристві
“АПК-ІНВЕСТ” Покровського району Донецької області”

Робота викладена на 85 сторінках друкованого тексту, в неї включено 15 таблиць, 17 рисунків, список літератури нараховує 39 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.

Однією із основних проблем сучасного свинарства є забезпечення тварин високоякісними кормами. Часто трапляється, що внаслідок ураження зернових культур шкідливими мікроорганізмами у кормах розвиваються небезпечні гриби. Вони продукують мікотоксини, які, потрапляючи до організму тварин під час годівлі, здатні викликати небезпечні захворювання – мікотоксикози. Мікотоксини мають здатність акумулюватися в продукції свинарства, що часто стає причиною її вибраковування, адже ці шкідливі метаболіти становлять небезпеку для здоров'я людини.

Проблема забруднення кормової сировини мікотоксинами є найбільш актуальною і економічно значною в сучасному тваринництві.

На сьогоднішній день найефективнішим способом боротьби із мікотоксинами є застосування спеціалізованих препаратів з мікоцидною дією проти шкідливих мікроорганізмів, інактивуючою дією проти токсинів та протекторною дією на організм тварин.

Проведені дослідження надають можливість стверджувати, що застосування мінеральної кормової добавки анісорбу у годівлі свиней забезпечує вищі середньодобові прирости живої маси та покращення функціонального стану печінки внаслідок сорбції мікотоксинів і зменшення токсичного впливу на неї.

На підставі експериментальних досліджень зроблені висновки та надані пропозиції виробництву.

1. Вступ

В умовах ринкової економіки ефективне 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 [4-6, 10, 37].

Годівля - це один з найважливіших чинників, що забезпечує ріст і розвиток організму свиней, їх продуктивність, адаптацію до дії зовнішнього середовища і зрештою, що робить певний вплив на якість туш і хімічний склад тканин. З усіх чинників зовнішнього середовища найбільший вплив на інтенсивність обміну речовин і енергії тварин сприяють умови годівлі. Підвищення рівня годівлі, за даними, позитивно впливає на використання валової енергії раціону, а зменшення рівня годівля знижує її використання. При збільшенні рівня годівля на 20%, витрата енергії на теплопродукцію на 1 кг живої маси підвищується [1, 12, 33].

Встановлений великий вплив повноцінності годівля на здоров'я свиней [34].

Недостатнє протеїнове, вітамінне і мінеральне живлення викликають порушення обміну речовин, авітамінози, кісткові захворювання, високий відсоток відходу молодняка, різке зниження продуктивності свиней. 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. Ефективність використання поживних речовин в раціоні свиней значною

мірою залежить від віку, живої маси, фізіологічного стану і типу годівлі. Основним чинником в годівлі свиней є органічна речовина, оскільки з нею поступають усі поживні і багато біологічно активних речовин.

Доступність органічної речовини корму з деякою мірою визначається його перетравністю, або перетворенням корму в травному тракті з незасвоєваних форм в засвоювані [14, 33].

При організації годівлі свиней враховують особливості їх травлення, потребу в поживних речовинах, якість кормів і інші чинники.

Всеїдність свиней дозволяє їм пристосовуватися до різних типів годівлі - від концентратного до об'ємистого, від рослинного до м'ясоїдного живлення. Такої пристосованості до різного живлення немає ні у одного виду тварин. Вони добре переварюють ті органічні речовини, для яких не потрібно обов'язкове посередництво мікрофлори і мікрофауни, тобто протеїн, жир, крохмаль, цукор. Поживні речовини, що містяться в кормах рослинного і тваринного походження, служать джерелом пластичного матеріалу і енергії для побудови клітин тіла тварини і відшкодування витрат енергії в результаті його життєдіяльності.

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 [33].

Годівля свиней організовується з урахуванням потреби їх в поживних речовинах: білку, вуглеводах, жирі, мінеральних речовинах, вітамінах.

Для нормальної життєдіяльності свиням, окрім основних поживних речовин, потрібно регулярний вступ з кормом мінеральних речовин і вітамінів. На відміну від багатьох органічних речовин мінеральні речовини не можуть бути синтезовані тваринами і повинні постійно поступати з

кормом. Збереження і продуктивність поросят до певної міри пов'язане з надходженням в організм мінеральних речовин, починаючи з ембріонального періоду їх розвитку. У зв'язку з цим дуже важливо балансувати раціони по макро- і мікроелементів для свиноматок в період поросності. Плоду мінеральними речовинами прямо пов'язано з великою кількістю екзогенних (корм) і ендогенних (тіло) джерел їх надходження в організм матері. У останню третину поросності свиноматкам особливо потрібно велику кількість кальцію і фосфору. Недолік цих елементів призводить до порушення процесу відтворення, поросята народжуються слабкими [25].

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 [35].

Фахівці рекомендують починати свинарський бізнес із стада в 300-400 голів, серед яких 150 свиноматок та десятків якісних кнурів. Решту ж вирощують на відгодівлю і продаж для швидкого повернення вкладених коштів. Перед закупівлею кнурів і свиноматок потрібно ретельно дослідити родовід тварин до 4 покоління, з'ясувати всі якості та недоліки предків [32, 36, 39].

Одностороння селекція на отримання нежирної м'ясної свинини (Іванов ін., 2016), призвела не тільки до різкого зниження життєздатності, але й до підвищеної чутливості свиней до стресу і погіршення якості м'яса. При цьому також відбувається накопичення в популяції небажаних рецесивних генів.

Слід враховувати, що свині не дадуть швидкого прибутку. Для повернення вкладених коштів доведеться почекати, поки виростуть 2-3 покоління, тобто не раніше, ніж через 3-4 роки [12]. А на першому місці серед виробничих показників – оборот на одне твариномісце. Кращий оборот, кращий результат роботи, швидше повертаються інвестиції. Та на відміну від

провідних виробників світу в тваринництві України лише починає формуватися належне ставлення до виробництва.

1.1. Актуальність теми

Ефективність свинарства значною мірою залежить від інтенсивності годівлі молодняку свиней на заключній стадії їх вирощування та відгодівлі [9].

На практиці буває потрібним враховувати не тільки вартість або ціну кормів та добавок, а також ступінь їх поживності для свиней і вплив на тривалість досягнення тваринами товарної маси. Крім того, слід завжди мати на увазі факт постійних змін, які відбуваються в організмі молодняку свиней, що росте. Це стосується насамперед безперервних коливань величини середньодобових приростів, змінності складу приросту живої маси залежно від віку свиней, інтенсивності та якості їх годівлі. Певний вплив на показники рентабельності має кон'юнктура ринку, яка останнім часом через закупівельні ціни диктує конкретні умови щодо якості свинини [4, 6, 12, 17].

У сучасних умовах ведення галузей тваринництва багатогалузеві сільгосподарські підприємства в годівлі тварин використовують переважно корми власного виробництва. Як правило, це призводить до дефіциту в раціонах мінеральних речовин, що негативно позначається на використанні організмом основних поживних речовин корму, на стані здоров'я і продуктивності тварин. Для заповнення не вистачає в раціонах макро- і мікроелементів вимагається вводити до їх складу різні комплексні кормові добавки промислового виготовлення, премікси і солі мікроелементів. Проте в силу високої їх вартості і нерегулярності надходження у продаж, виникають труднощі у безперебійному забезпеченні тварин цими добавками. Для вирішення вказаної проблеми ряд дослідників пропонує використати у складі раціонів тварин мінеральні кормові добавки природного походження [2, 21, 22].

Важливою проблемою в годівлі свиней є нейтралізація мікотоксинів кормів, які негативно впливають на здоров'я тварин, порушуючи процес травлення та знижуючи їх продуктивність [2].

1.2. Мета і задачі

Метою даної роботи було постановка та проведення науково-господарського дослідження з вивчення впливу сорбенту мікотоксинів в якості мінеральної добавки в раціонах молодняку свиней на дорощуванні на показники росту і розвитку тварин в умовах ПрАТ «АПК-ІНВЕСТ» Покровського району Донецької області.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- опрацювання літературних джерел, які присвячені проблемі мінерального живлення молодняку свиней на дорощуванні за рахунок використання анісорбу;
- проаналізувати дані економічної та виробничої діяльності господарства;
- ознайомитись з технологією вирощування молодняку;
- проаналізувати раціони годівлі молодняку свиней;
- проведення науково-господарського дослідження з визначення ефективності використання в раціонах годівлі молодняку свиней мінеральної кормової добавки;
- порівняти показники росту за абсолютними та середньодобовим приростами;
- дати обґрунтування одержаних отриманих результатів.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Стан проблеми.

2.1. Вплив забезпеченості кормами на ефективність виробництва свинини

Головною умовою розвитку свинарства, одержання високої продуктивності свиней і зміцнення економіки галузі є забезпечення тварин достатньою кількістю якісних кормів. Аналіз діяльності агроформувань свідчить, що при дефіциті кормів показники в свинарстві погіршуються [1, 19, 20, 31].

У зв'язку з низьким рівнем інтенсифікації технологій вирощування сіяних кормових культур з одиниці їх посівної площі в середньому виробляється 2,5 т к. од. Рослинні корми мають низький рівень вмісту перетравного протеїну. На 1 к. од. припадає його лише 90 - 100 г.

Природні кормові угіддя в більшості випадків господарства використовують екстенсивно. Збір кормів з 1 га пасовищ не перевищує 1,0 т к. од. (в зеленій масі) і 0,9 т к. од. (в сіні). Через низьку врожайність природних кормових угідь в Україні втрачається близько 4 млн т молока та 0,2 млн т м'яса.

Для годівлі тварин щорічно використовується 14,8 млн т концентрованих кормів, половина з яких не збалансована за поживними речовинами, особливо вмістом протеїну. У раціонах тварин переважає зерно пшениці, білок якої погано засвоюється тваринами, недостатньо – тритикале, ячмінь та овес, які позитивно впливають на продуктивність тварин і якість продукції [16].

Виробництво комбикормів в Україні становить більше 5 млн т, що задовольняє потребу в них лише на 25 %. Із 184 комбикормових заводів лише 30 % відповідають сучасним вимогам виробництва. Сучасні технології з виробництва соєвого шроту та макухи, преміксів та мінеральних добавок тільки починають розвиватися, однак в обсягах, недостатніх для переробки всіх сировинних ресурсів. Нині в Україні переробляється близько 800 тис. т

сої, приблизно така ж її кількість експортується. При цьому потреба вітчизняного тваринництва в соєвому шроті становить більше 2 млн т, що потребує переробки 2,5 млн т сої [18, 28, 30].

Незбалансовані за показниками поживної цінності корми мають низьку конверсію – 5 - 6 одиниць, в той час як в європейських країнах відповідно – 2,3 - 2,5 одиниці. Залишаються високими затрати кормів на одиницю продукції: в середньому на виробництво 1 т свинини витрачається 7,3 т к. од.,

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 [18].

Велике значення має сбалансованість в раціоні поживних речовинах і особливо по білку [14, 24]. Якість білкового живлення залежить не стільки від кількості білків у кормах, скільки від оптимального співвідношення у них амінокислот. Нестача або надмірна кількість амінокислот у раціоні негативно позначаються на біосинтезі білка в організмі. Раціони для свиней і птиці необхідно балансувати не лише за кількістю протеїну, а й за амінокислотним складом. Амінокислоти кормів - основне джерело для оновлення і утворення білків тіла. Нестача протеїну приводить до зниження рівня виробництва, перевитрати кормів і підвищенню собівартості свинини. Крім того, не менш важливо, щоб у складі білка було достатньо незамінних амінокислот [34].

Якщо вирощування і відгодівля молодняка свиней розподіляються на окремі короткі періоди, то в залежності від величини живої маси тварин норми протеїну і амінокислот можна диференціювати. Слід не допустити як надлишку, так і дефіциту протеїну в раціонах. В обох випадках відхилення

від норм може негативно впливати на споживання та використання корму тваринами [9].

Надлишковий протеїн метаболізується та викликає підвищене виділення азоту з сечею. Якщо ж протеїну по відношенню до енергії недостатньо, то невикористана її кількість використовується для утворення жиру, перш за все в черевній порожнині. Тому має бути певне співвідношення протеїну (амінокислот) і енергії в раціонах свиней [14, 34].

Організація правильного дорощування відлучених поросят також має високу енергію росту: при добовому прирості 400-500 г на кожний кілограм живої маси одержують по 15 – 20 г приросту, тоді як в середньому за період відгодівлі - всього 7 – 10 г або в два рази менше. В зв'язку з цим безгосподарно гальмувати таку енергію росту в молодому віці. Слід також враховувати, що найкраще оплачують корми приростом саме відлучені поросята. Якщо при відгодівлі на 1 кг приросту витрачають 56 корм. од., то на дорощуванні при дотриманні технологічних вимог не більше 2,5-3 корм. од., або в два рази менше. Якщо поросята відстануть у рості в цей період, то зовсім неможливо від них одержати високий приріст при відгодівлі. Ось чому не слід економити корми на молодняку, а навпаки, намагатись годувати його повноцінними кормами і створювати належний мікроклімат в приміщеннях, добре доглядати їх. Всі витрати при одержанні середньодобового приросту 400 – 500 г окуплюються високим прибутком.

Зерно злаків містить незначну кількість лізину, в зерні бобових культур (кормові боби, горох та ін.) мало сірковмісних амінокислот – метіоніну та цистину. При згодовуванні тваринам раціону з великою кількістю зерна кукурудзи необхідно враховувати, що вміст сирого протеїну, лізину та триптофану в ньому низький [24, 30].

Вміст сирого протеїну в зернових кормах змінюється в залежності від технології їх вирощування. Так, при більш пізньому внесенні азотних добрив по відношенню до оптимальних термінів, кількість білку в зерні пшениці може навіть збільшитися, але при цьому погіршується його якість, оскільки

збільшується кількість клейковини і замінних амінокислот – проліну і глютамінової кислоти, а вміст незамінних амінокислот – лізину та треоніну – знижується.

Загальна потреба молодняка свиней на відгодівлі в поживних речовинах залежить від потреби на підтримання життя, розміру добових відкладень протеїну та жиру, а також від умов утримання. Із збільшенням живої маси тварин відбувається систематичне зниження потреби в енергії на підтримання життя в розрахунку на одиницю маси [9, 30].

При визначенні потреби в протеїні враховується його перетравність, вміст незамінних амінокислот та їх співвідношення. Для забезпечення свиней поживними речовинами слід витримувати необхідний мінімум вмісту жиру в кормі. Свині не здатні синтезувати в організмі такі незамінні жирні кислоти, як лінолева і ліноленова, тому повинні отримувати їх з кормом. Вміст жиру в раціоні повинен складати не менше 1% від маси сухої речовини.

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.

Середня маса спожитого протягом доби комбікорму стандартної вологості (12 %), який має 13 МДж обмінної енергії в 1 кг, на початку

відгодівлі складає приблизно 3 % і в кінці 2,6 % від величини живої маси свиней на відгодівлі.

Оскільки об'єм травного тракту в свиней обмежений, необхідно враховувати також перетравність кормів, що використовуються. Для досягнення максимального приросту живої маси перетравність органічної речовини раціону на початку відгодівлі (жива маса до 50 кг) повинна бути не менше 82 %, а на заключному етапі відгодівлі (жива маса більше 50 кг) – не менше 78 %.

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, 36].

Прогрес у підвищенні продуктивності та зниженні собівартості свинини на 65 – 70 %, а то й більше визначається науково-обґрунтованою годівлею.

При цьому максимально можливу продуктивність там одержують тільки при концентратних біологічно повноцінних кормах. І як що в наших господарствах, у яких середньодобовий приріст у 2008 р. становив тільки 246 г, підвищити вдвічі і довести хоча б до 500 – 550 (що значно нижче показників більшості країн Європи), то можна одразу збільшити виробництво свинини у 1,5-2 рази. Тому забезпечення свиней необхідною кількістю повноцінних кормів і підвищення їхньої конверсії слід розглядати, як найважливіші елементи ресурсозберігаючої технології, які дають змогу перетворити свинарство у стабільно рентабельну галузь [4, 8].

Слід наголосити, що бажання товаровиробників прискорити період відгодівлі свиней за рахунок придбання зарубіжних біодобавок не завжди виправдане. Ферментні препарати значно сприяють підвищенню фізичного росту тварин, однак м'язова і жирова тканини в їхньому організмі не встигають досягати певного фізіологічного дозрівання. Внаслідок маємо вади: PSE (бліда, водяниста, м'яка, з кислим присмаком свинина) та DFD (темна, суха, жорстка свинина, яка погано зберігається). За даними фізико-хімічних досліджень процес гліколізу в повному обсязі проходить лише в м'язах умовно нормальних туш, з ознаками PSE і DFD він порушується. Загальні показники якості м'яса знижуються, створюється провокуюче середовище для бактеріального псування і неминучих економічних втрат при його подальшій переробці. Отже, розв'язання проблеми збільшення виробництва високоякісної свинини потребує комплексного підходу і впровадження жорсткої системи контролю за якістю м'яса та сала [3].

Реалізація концептуальних заходів забезпечить виробництво 49 млн т к. од., у тому числі комбікормів 24 млн т к. од. Зниження витрат кормів до раціональної норми зумовить зменшення собівартості виробництва м'яса ВРХ на 39 %, свинини на 43 %, м'яса птиці на 29 %. За рахунок цього буде подолано проблему збитковості тваринництва [35].

2.2. Значення мінеральних речовин в годівлі молодняку свиней

Мінеральні речовини не мають енергетичної і вуглеводної поживної цінності, але їх значення в живленні сільськогосподарських тварин надзвичайно велике. Вони беруть участь в усіх процесах обміну речовин, що відбуваються в організмі. Одним зі значимих джерел мінеральних елементів для тварин є рослинні корми і корма з побічних продуктів переробки рослин. Мінеральні елементи поглинаються рослинами з ґрунту, включаються до складу з'єднань свого тіла, а через них - в тіла тварин. Через виділення

тварин, а також після загибелі тварин і рослин, їх органічні сполуки потрапляють в ґрунт, потім, за участю мікроорганізмів і після переходу в різні сполуки залежно від фізико-хімічних характеристик ґрунтів, переходять у форми, доступні рослинам. Так, в схемному викладі можна представити кругообіг мінеральних елементів в системі "ґрунт-рослини-тварини-ґрунт", який розпочинається з ґрунту [23, 25].

Ланки цієї системи взаємозв'язані і взаємозависимі. Проте кожне з них має свої особливості по складу з'єднань мінеральних елементів, їх трансформації під впливом різних чинників, а також способам регулювання їх рівня і доступності рослинам (внесення добрив, використання мінеральних підгодівель при годівлі тварин і т. д.). Справжня книга присвячена короткому викладу вказаних положень з тим, щоб читач міг отримати цілісне уявлення про мінеральні речовини ґрунтів, рослин і організму тварин. Мінеральні речовини, залежно від функцій, які вони виконують в організмі тварин і рослин, кваліфіковані в три групи : життєво необхідні, ймовірно необхідні і елементи з невідомою функцією. Життєво необхідні мінеральні елементи, залежно від їх концентрації в кормах і тваринному організмі, підрозділяються на макроелементи (кальцій, фосфор, калій, магній, сірка, натрій) і мікроелементи (мідь, цинк, марганець, залізо, кобальт, йод), потреба в яких виражається в міліграмах і менш. Інші елементи, можливо, також важливі і у міру накопичення значень можуть поповнити список як мікроелементів, так і макроелементів. У книзі розглядається кожен з перерахованих мінеральних 8 елементів, починаючи з форм його з'єднань в ґрунті, мінливості їх змісту, при цьому особлива увага звертається на їх доступність для рослин і рівні, що забезпечують отримання планованого урожаю. Відзначається, що одним з головних способів підвищення змісту мінерального елемента в ґрунті і його доступних форм є внесення мінеральних і органічних добрив. При переході від ґрунтів до рослин також наводяться основні форми з'єднань елемента і їх роль в житті рослин, вплив добрив і ґрунтово-кліматичних умов на його концентрацію. У додатку

наводяться таблиці величин середніх концентрацій елементу багатьох кормових рослин і загальновідомих кормових засобів [22].

У описі ролі мінеральних елементів в організмі тварин вказані ознаки їх дефіциту, а також необхідність нормування змісту елементу в раціоні, виходячи з потреб тварин на підтримку життя, зростання молодих тварин і забезпечення планованої продуктивності. У виробничих умовах необхідно завжди контролювати раціон за вмістом кальцію, фосфору, натрію і хлору. На тісний зв'язок між ґрунтами, кормами і тваринами вказує і той факт, що у більшості випадків явища мінеральної недостатності у тварин спостерігаються в певних областях або зонах і знаходяться в прямій залежності від типу і фізико-хімічних властивостей ґрунтів. У книзі у відповідних розділах відзначається наявність складного взаємозв'язку мінеральних речовин між собою і іншими чинниками. Наприклад, встановлений тісний взаємозв'язок в обміні між кальцієм, фосфором і магнієм; кальцієм, цинком і міддю; залізом, калієм і магнієм; натрієм і калієм; міддю і залізом; сіркою, міддю і молібденом та ін. [29.]

Для живлення рослин і тварин надзвичайно велике значення мають мінеральні речовини. Це пояснюється роллю, яку вони грають в усіх процесах обміну речовин, що відбуваються в організмі. Вони потрібні для побудови кістяка, обміну білків, вуглеводів, жирів. Водний режим і гормональне функціонування організму неможливі без активної участі мінеральних елементів. Тільки за наявності в раціоні необхідної кількості мінеральних речовин організм тварини якнайповніше використовує поживні речовини корму, зберігає здоров'я і дає максимальну продуктивність. З макроелементів найбільше значення мають кальцій, фосфор, калій, магній, сірка, натрій [23].

Гармонійний розвиток поголів'я залежить від ряду чинників. Одно з найважливіших умов - наявність достатньої кількості мінеральних речовин в організмі. Якщо без органіки особина витримує до 40 днів, а без води - до 10 днів, то без необхідних мінералів тварина гине максимум через 5 діб. Кожна

клітина містить в собі певні елементи, які беруть участь в створенні нових клітин. Корисні відкладення розташовуються в кістках і інших тканинах організму. Переоцінити значення мінеральних речовин для тварин дійсно складно. Вони виконують три ключові функції: Включені до складу молекул органічних структур і допомагають синтезувати з'єднання, що впливають на життєдіяльність. Наприклад, залізо, мідь і марганець допомагають в побудові гемоглобіну, фосфор називають компонентом казеїну і нуклеїнових кислот, сірка незамінна в синтезі різних амінокислот, а йод потрібний для утворення гормонів щитовидної залози. Беруть участь в усіх процесах травлення, сприяють швидкому засвоєнню поживних речовин і створюють сприятливе середовище для ферментів і гормонів. Переварювання білку і жирів, забезпечення правильної роботи серця і нервової системи, допомога в роботі мускулатури - усе це теж відноситься до функцій мінеральних речовин. Підтримують особину в здоровому стані, сприяють швидкому розвитку молодняка, вважаються незамінним елементом для нормального розмноження і виношування здорового потомства [15].

Враховуючи величезне значення мінеральних речовин в живленні сільськогосподарських тварин, провідне завдання фермера - забезпечити повноцінний раціон. Окрім перерахованих переваг, цей крок дозволить зменшити витрати корму і скоротити терміни отримання потрібної маси тіла у поголів'я. Залишається розібратися, які макро- і мікроелементи потрібно тварині і який вплив вони дають на його організм.

Щоб забезпечити нормальний обмін мінеральних речовин і води у тварин необхідно стежити за споживанням макроелементів. Згідно з дослідженнями, найбільший вплив демонструють кальцій, фосфор, натрій, калій, сірка, магній і хлор.

Щоб мінеральні речовини в організмі тварини знаходилися у необхідній кількості, важливо стежити за щоденною їжею і дотримуватися рекомендацій ветеринарів. Проте добитися ідеального балансу буває непросто, оскільки зміст макро- і мікроелементів в кормі залежить від різних

чинників. Оптимальним рішенням для фермерів стає застосування спеціальних добавок, призначених для певного виду і віку тварини. У асортименті є великий вибір преміксів, які спрямовані на збільшення продуктивності і життєздатності тварин. Наші експерти розробляють унікальні склади на основі натуральних компонентів, які дають видимий ефект навіть за короткий строк. Включення концентратів в щоденний раціон не лише забезпечує тварин добовою нормою усіх мінеральних речовин, але і дозволяє зменшити витрати на приріст живої маси, а також підвищити імунітет. Застосовувати премікси можна навіть з кормом невисокої якості, підвищуючи засвоєння клітковини [3].

У годівлі сільськогосподарських тварин велике значення мають мінеральні речовини, хоча вони не представляють енергетичної цінності. Пояснюється це тією великою роллю, яку мінеральні речовини грають в усіх процесах обміну речовин, що відбуваються в організмі. Тому при організації повноцінної годівлі просто потрібно враховувати той складний взаємозв'язок мінеральних речовин між собою і з другими елементами годівлі. Встановлений тісний взаємозв'язок в обміні між кальцієм, фосфором і магнієм; кальцієм, цинком і міддю; залізом, калієм і магнієм; сіркою, міддю і молібденом та ін. Недолік або надлишок цих речовин в раціоні призводить до стримування зростання, зниження продуктивності, плодючості, викликає різні захворювання і відмінок, погіршує якість продукції [25].

Головним джерелом надходження в організм тваринних найважливіших мінеральних речовин є корми. Мінеральний склад їх постійно змінюється залежно від виду рослин, типів ґрунтів, стадії вегетації, агротехніки обробітку, погодних умов, способу заготівлі і зберігання кормів. Так, при годівлі поросних свиноматок в раціонах, що складаються з концентратів, виникає дефіцит в Са, Р, сірці і в мікроелементах, який особливо помітний при використанні зернофуражу замість заводських комбікормів. При відгодівлі виключно на зернових (ячмінь, пшениця) не дотримуватиметься баланс енергії і протеїну, тому вже з раннього віку почне

нарощуватися переважно не м'язова, а жирова тканина. При цьому не потрібно забувати, що свині потребують повноцінного мінерального харчування. На першому місці знаходяться кальцій і фосфор. Не даремно прислів'я говорить "були б кістки, а м'ясо наросте" [23].

Якщо не сформується повноцінний скелет, то місця для прикріплення м'язів буде мало. Дрібне рахітичне порося ніколи не зможе наростити хорошу м'язову масу. Тому необхідно щодня давати крейду і монокальційфосфат, змішаний в рівній пропорції, по вазі 2-2,5% від раціону (20-25 г на 1 кг). Кухарська сіль також потрібна в невеликих кількостях з розрахунку 0,3 % (3 г на 1 кг). І вже після того, як буде повністю задоволена потреба у білково-вуглеводній і мінеральній складовій, треба потурбуватися про забезпечення тварини вітамінами і мікроелементами. Для цього підійде будь-який з наявних в продажі преміксів. Як правило, у різних виробників по складу вони не відрізняються. У літній період цінний і найдоступніший "премікс" - це звичайна кропива. Вона майже на 100% покриває потребу свиней у вітамінах і мікроелементах [28].

2.3. Використання сорбентів мікотоксинів в якості мінеральних добавок в раціонах молодняку свиней

Все гостріше останнім часом встає перед тваринниками проблема зараження кормів мікотоксинами. Інтенсифікація сільського господарства, глобальні зміни погодних умов, безконтрольне застосування різних хімічних препаратів в рослинництві, усе це призводить до зростання кількості випадків отруєння тварин мікотоксинами, і з кожним роком їх все більше і більше. Як відомо, біду легше запобігти, ніж боротися з її наслідками. Тому для профілактики розвитку плісняви необхідно строго дотримуватися усіх технологічних параметрів (температура, вологість і так далі) при прибиранні, транспортуванні, зберіганні і переробці зерна. При цьому не варто забувати, що навіть за відсутності на зерні грибків не означає, що в нім немає мікотоксинів [2].

Гриби могли загинути в процесі зберігання і переробки, а мікотоксини стійкіші до хімічної і термічної обробки. Навіть ретельне сортування зібраного урожаю не здатне повністю знешкодити зерно від мікотоксинів. Первинними ознаками розвитку плісняви є підвищення температури сировини, потемніння і поява на ній вологи. На етапі зберігання доцільно використати інгібітори плісняви, пригноблюючи розвиток грибків, що у свою чергу понизить кількість мікотоксинів в кормах. Частенько буває так, що незважаючи на усі вжиті заходи, мікотоксини все ж зустрічаються в сировині. У таких випадках необхідно застосовувати сорбенти, які зв'язують мікотоксини і виводять їх з організму тварин [38].

Безпечних концентрацій мікотоксинів не існує, навіть малу їх кількість робить на організм тварин негативна дія, при цьому вони здатні накопичуватися в продукції тваринництва (м'ясі, молоці, яйцях), створюючи загрозу для здоров'я людини. З усіх сільськогосподарських тварин свині найбільш чутливі до дій мікотоксинів. Найнебезпечнішими для свиней є афлатоксини, охратоксини, зеараленон, фумонізиди і трихотецени. Мікотоксини потрапляючи в організм свиней, викликають: ураження печінки і нирок, отруєння і шлунково-кишкові розлади, зниження імунітету, погіршення роботи серцево-судинної системи, пригноблення репродуктивної функції. У випадках важкої поразки мікотоксинами можливий летальний кінець [26].

До первинних ознак розвитку плісняви відносяться: підвищення температури в зерновій масі і іншій сировині, потемніння і поява на його поверхні вологи. На етапі зберігання доцільно використати інгібітори плісняви, пригноблюючи розвиток грибів, що у свою чергу понизить кількість мікотоксинів в кормах. Частенько, незважаючи на усі вжиті профілактичні заходи, вони зустрічаються в сировині. У таких випадках необхідно застосовувати сорбенти, які зв'язують мікотоксини і виводять їх з організму тварин. Безпечних концентрацій мікотоксинів не існує, навіть малу їх кількість робить на організм тварин негативна дія, при цьому вони здатні

накопичуватися в продукції тваринництва (м'ясі, молоці, яйцях), представляючи загрозу для здоров'я людини. З усіх сільськогосподарських тварин свині найбільш чутливі до дії мікотоксинів. Найнебезпечнішими для них є афлатоксини, охратоксини, зеараленон, фумонізиди і трихотецени. Потрапляючи в організм свиней, вони вражають печінку і нирки, викликають отруєння і шлунково-кишкові розлади, знижують імунітет, погіршують роботу серцево-судинної системи, пригнічують репродуктивну функцію. У важких випадках поразки можливий летальний кінець. Результати випробувань показують, що застосування кормових добавок значно поліпшують виробничі показники. Ці дані свідчать про те, що адсорбент запобігає несприятливій дії мікотоксинів на організм тварин; скорочує захворюваність і виключає відмінок від мікотоксикозів; підвищує продуктивність; покращує репродуктивну функцію свиней. Необхідно також відмітити, що використання сорбенту нешкідливо для здоров'я тварин і людини, воно не вимагає спеціальних заходів по забезпеченню безпеки. Можна сміливо говорити, що мінеральна добавка ефективно зв'язує і утримує мікотоксини навіть в кислому середовищі ШКТ, не зменшуючи при цьому рівень поживних речовин в кормі, що кінець кінцем позитивно впливає на продуктивність тварин і значно збільшує рентабельність виробництва. Навіщо потрібний сорбент мікотоксинів в тваринництві? Встановлено, що в 100% випадків корму для тварин заражені отруйними речовинами мікроскопічних грибів, які представляють велику небезпеку для поголів'я. Серед головних причин поразки кормів мікотоксинами - глобальні зміни погодних умов, інтенсифікація сільського господарства і безконтрольне використання хімічних препаратів в рослинництві. Якщо не використати сорбент мікотоксинів для тваринництва при годівлі, настає зараження і сильна інтоксикація, що призводить до зниження продуктивності і оцінка поголів'я [3].

Основна характеристика сорбентів - полярність. Дія добавок ґрунтована на здатності зв'язувати і виводити шкідливі речовини з шлунку

тварини. Завдання сорбенту - зв'язати і утримати мікотоксин при різній кислотності в шлунку і кишечнику. При купівлі сорбенту мікотоксинів для тваринництва треба звертати увагу, що багато добавок зв'язують також бактерійні токсини, радіоактивні з'єднання, продукти гниття і метаболізму, іони важких металів. Спектр дії сорбентів досить різноманітний, що пояснюється їх походженням і фізико-хімічними властивостями. Але не можна не відмітити, що при усіх плюсах існують і мінуси використання сорбентів, які слід враховувати. Наприклад, добавки можуть зв'язувати не лише шкідливі речовини, але і корисні - вітаміни, амінокислоти, жирні кислоти, лікарські препарати. Проблема ця вирішується коригуванням раціону і введенням додаткової кількості корисних добавок.

Найбільш перспективними напрямками боротьби з мікотоксинами вважають використання сорбентів [2, 38].

Мікотоксини адсорбуються на поверхні сорбенту і виводяться, не завдаючи шкоди організму. Але на практиці, оптимальним рішенням в лікуванні і профілактиці мікотоксикозів є застосування тих, що діють безпосередньо в організмі тварини сорбентів мікотоксинів: неорганічних (мінеральних), органічних і комбінованих по складу [3].

Дія сорбентів ґрунтована на здатності виводити мікотоксини з шлунково - кишкового тракту. Сорбенти повинні швидко зв'язувати і ефективно утримувати мікотоксини при різних рівнях кислотності. Дослідження в цій області ведуться дуже ефективно. Тривають пошуки оптимальних неорганічних і органічних адсорбентів. Кращими з неорганічних адсорбентів вважаються гідратовані натрій кальцій алюмосилікати. Їх адсорбційна місткість відносно афлатоксину досягає 60-70 мг/г (для порівняння, у природних бентоніту - до 9 мг/г). Це доведено лабораторними і виробничими дослідженнями багатьох незалежних наукових центрів.

До групи неорганічних (мінеральних) сорбентів відноситься і спеціально розроблена кормова добавка анісорб українського виробника ТОВ "Дніпро Корм" [2].

Анісорб - це сорбент мікотоксинів, який захищає здоров'я сільськогосподарських тварин і птахів шляхом дезактивації мікотоксинів в зараженій сировині і кормах і мінімізує ризик виникнення мікотоксикозів.

Це натуральний полікомпонентний продукт на основі мінеральних компонентів з основною єднальною речовиною гідросилікатом алюмінію складної форми, який характеризується високою специфічністю зв'язування і нейтралізації токсинів в шлунково-кишковому тракті.

Завдяки синергетичній дії компонентів препарату анісорб зв'язує активні хімічні групи, веде до утворення нової молекулярної конструкції. За рахунок збільшення своїх розмірів такі нові структурні утворення не адсорбуються внутрішніми стінками кишечника. Адсорбція мікотоксинів відбувається в тонкому відділі кишечника і вони не встигають проникнути в організм. Також мінеральний сорбент має полярність, що дає можливість зв'язувати як позитивно, так і негативно заряджені мікотоксини [38].

3. Матеріал, умови та методики виконання роботи

3.1. Матеріал та методика досліджень

Вихідним матеріалом для проведення власних досліджень виступало поголів'я свиней великої білої породи, ландрас, п'єтрен, дюрок, а також технологічні елементи утримання та годівлі окремих статевих-вікових груп свиней.

Метою даної роботи було постановка та проведення науково-господарського дослідження з вивчення впливу сорбенту мікотоксинів в якості мінеральної добавки в раціонах молодняку свиней на дорощуванні на показники росту і розвитку тварин в умовах ПрАТ «АПК-ІНВЕСТ» Покровського району Донецької області.

Для аналізу та досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:

- опрацювання літературних джерел, які присвячені проблемі мінерального живлення молодняку свиней на дорощуванні за рахунок використання анісорбу;
- проаналізувати дані економічної та виробничої діяльності господарства;
- ознайомитись з технологією вирощування молодняку;
- проаналізувати раціони годівлі молодняку свиней;
- проведення науково-господарського дослідження з визначення ефективності використання в раціонах годівлі молодняку свиней мінеральної кормової добавки;
- порівняти показники росту за абсолютними та середньодобовим приростами;
- дати обґрунтування одержаних отриманих результатів.

Матеріалом дослідження слугувало свинопоголів'я у приватному акціонерному товаристві “АПК-ІНВЕСТ” Покровського району, в якому є наявні можливості для висвітлення досліджуваних у роботі питань, щодо технології годівлі молодняку свиней на дорощуванні.

Вивчення росту та розвитку молодняка 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

Провідне агропромислове підприємство України “АПК-ІНВЕСТ” має власний комбикормовий завод, тваринницький комплекс, м'ясокомбінат і розвинену роздрібну мережу магазинів.

Приватне акціонерне товариство “АПК-ІНВЕСТ” в основному розташоване в с. Рівне Покровського району, а також Константиновському та Добропольському районах в 190 км від обласного центру м. Дніпропетровська.

Виробничі площі "АПК-ІНВЕСТ" розташовані на території Червоноармійського і Константиновського районів Донецької області. Це одно з найбільших по своїх масштабах підприємств не лише Донбасу, але і усієї України.

Напрямок розвитку господарства – це підприємство замкнутого типу від рослинництва (навіть своя селекція), комбикормовий завод (200 тис тонн в год комбикорма), розведення і вирощування свиней.

Інноваційне, унікальне за своєю значимістю підприємство, створено у вересні 2006 року. Уперше в історії сільського господарства України створюється вертикально інтегроване виробництво такого масштабу. Згідно із стратегічними планами компанії до 2015 року підприємство включатиме племінний репродуктор на 30 тис. свиноматок, комплекс по дорощенню і відгодівлі свиней на 600 тис. голів в рік, комбикормовий завод продуктивністю 200 тис. тонн комбикормів в рік і м'ясокомбінат на 52 тис.

тонн м'ясопродуктів в рік. Збільшення посівних площ компанії планується до 50 тис. га.

Усі виробничі процеси підприємства відповідають європейським вимогам, а якість продукції безперервно проходить санітарно-технологічний контроль.

Серед інших українських компаній "АПК-ІНВЕСТ" виділяється активним впровадженням інноваційних технологій: від менеджменту до виробничих процесів на підприємстві.

У 2007 році проект "АПК-ІНВЕСТ" визнаний інноваційним, що підтверджено Свідоцтвом про державну реєстрацію інноваційного проекту.

У 2009 році м'ясокомбінат "АПК-ІНВЕСТ" успішно пройшов сертифікаційний аудит на відповідність вимогам міжнародних стандартів системи менеджменту якості ISO 9001 : 2008 і системи управління безпекою харчової продукції ISO 22000 : 2005, HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), що ґрунтується на принципах. У 2010 підприємство успішно пройшло перший наглядний аудит з розширенням області сертифікації.

Розвиток напряму рослинництва дозволяє компанії отримувати урожай, який повною мірою покриватиме потреби підприємства в сировині для комбікормів. Таким чином, в умовах нестабільності цін на ринку зернових культур компанія має значні конкурентні переваги.

Для реалізації своїх проектів підприємство не випадково вибрало Донецький регіон, адже у нас окрім важкої індустрії успішно розвивається і м'ясопереробна галузь. А природно-кліматичні умови і зручне географічне розташування Покровського району стали пріоритетними чинниками для організації тут великого агропромислового комплексу. У вересні 2007 на території району був запущений перший тваринницький комплекс по відгодівлі свиней на 50 тисяч голів в рік. У комплексі здійснюється розведення порід свиней універсального напряму, які об'єднують в собі високу продуктивну здатність з хорошими відгодівельними і м'ясними якостями. Паралельно з цим ведеться будівництво комбікормового заводу

потужністю 150 тисяч тонн комбікорму в рік і закінчується будівництво м'ясопереробного комбінату продуктивністю до 120 тонн готової продукції в добу.

З вересня 2008 року виробляється м'ясна продукція.

Товариство "АПК-ІНВЕСТ" є власником торгової марки "М'ясна весна" і «Колбаспищепром».

Сьогодні компанія реалізує великий інвестиційно-інноваційний проект в агропромисловому секторі економіки України. Загальний об'єм інвестицій складає 3,5 млрд грн. Завдяки цим інвестиціям "АПК-ІНВЕСТ" створює більше робочих місць.

Замкнутий цикл виробництва дозволяє контролювати кожен етап: від вирощування зернових і виготовлення комбікормів, до тваринництва, мясопереробки і реалізації готової продукції. Структура бізнесу включає рослинництво, насінництво, комбікормове виробництво, тваринництво, у тому числі племінну роботу, мясопереробку, логістику і ритейл. Основні виробничі активи «АПК-ІНВЕСТ» розташовані в Червоноармійському, Константиновському і Александрівському районах Донецької області.

Район розташування приватного акціонерного товариства "АПК-ІНВЕСТ" відноситься до зони сухого і помірного континентального клімату, що характеризується невеликою кількістю атмосферних опадів (середньорічна кількість 450 мм) і різкими коливаннями температури не тільки протягом року (у січні – 6°C, в липні +25°C), але навіть протягом доби. Направлення вітру південне-східне, північно-східне та південне.

Одно з конкурентних переваг компанії - наявність власного комбікормового заводу, розташованого в м. Красноармійську Донецької області.

Комбікормовий завод загальною потужністю 200 тисяч тонн комбікормів в рік був введений в експлуатацію в лютому 2009 року. На заводі встановлена лінія по виробництву комбікорму, а також автоматизований комплекс прийняття і зберігання сировини (зернові, шрот).

На території заводу розташований елеваторний комплекс потужністю одноразового зберігання понад 90 тис. т. На даному етапі розвитку компанія проводить розширення потужностей до 116 тис. т.

Також на заводі є склад підлогового зберігання сировини і готових комбікормів. Завдяки стелажній системі там можна зберігати до 600 т продукції.

Головними завданнями галузі рослинництва являється забезпечення тварин кормами власного виробництва. Для цього в господарстві є 41 тис. га земель сільськогосподарського призначення.

Підприємство спеціалізується не лише на виробництві комбікормів, але і здійснює зберігання зернових, заготівлю насінного матеріалу для власних потреб і на продаж. Продуктивність заводу складає 200 тис. тонн високоякісних кормів в рік.

Підприємство можна розділити на дві зони - елеватор з автоматизованими автомобільними приймачами і виробничий комплекс, де власне і виготовляються комбікорми 10 видів, причому усі вони для власних потреб комплексу.

Особливим предметом гордості являється насінний завод, введений в експлуатацію в липні цього року. Попри те, що в роботі він всього два місяці, переробити близько п'яти тисяч тонн насінного матеріалу вже встигли. Насінний матеріал досить специфічний і підходить виключно для тутешніх погодних умов. Звичайно, потужність заводу розрахована на 200 тонн насінного матеріалу в добу, що дає нам можливість виходити на внутрішній ринок, але основне завдання - приготувати насінний матеріал для власного споживання, адже земельний банк компанії досить переконливий і налічує близько 35 тис. га.

Приватне акціонерне товариство "АПК-ІНВЕСТ" є вертикально інтегрованою агропромисловою компанією, має в розпорядженні тваринницький комплекс, комбікормовий завод, м'ясопереробний комбінат, випускає м'ясну продукцію під власними ТМ "М'ясна весна" і "Колбаспищепром".

4. Аналіз стану виробництва і переробки продукції свинарства.

4.1. Породний, класний та віковий склад стада

Застосування високотехнологічного устаткування, створення власного репродуктивного стада із залученням найкращих племінних ліній світу, подальший розвиток селекційної роботи, організація і впровадження замкнутого циклу виробництва дають виняткову можливість виробляти натуральний продукт, собівартість якого буде найбільш низькою в Україні, а якість - на рівні кращого світового аналога.

Найбільша питома вага валової і товарної продукції в господарстві припадає на тваринництво. Господарство в цілому є прибутковим.

Тваринницький комплекс "АПК-ІНВЕСТ" розташований в Червоноармійському районі Донецької області. Площа земель, відведена під будівництво комплексу, складає більше 250 га.

Господарство є сучасним підприємством з впровадженням інтенсивної технології виробництва свинини. 4,5 комплексів по районам, а в бізнес плані – 6 комплексів.

В таблиці 6 показано чисельність поголів'я свиней та їх продуктивність за 2019 рік.

Таблиця 6

Динаміка чисельності поголів'я тварин та їх продуктивність за 2019 рік

Статеві-вікова група	Кількість голів
Всього свиней, голів	285600
в т.ч. основні свиноматки	22500
Ремонтні свинки	3500
Кнури	200
Поросята 0-24 дні	45000
Свині на дорощуванні (24-90 днів)	95400
Свині на відгодівлі (І період 91-140 днів)	70200
Свині на відгодівлі (ІІ період від 141- до забою)	48800
Середньодобовий приріст свиней на відгодівлі, г	750

У 2007 році з Франції завезли перших 5000 свинок, звідси і починається наша історія. Тваринницький комплекс був першою ластівкою проекту. У одному з цехів одноразово міститься 25000 голів відгодівельних свиней. Потужність цеху складає - 50000 голів в рік. Таких майданчиків у нас чотири. Це дозволяє робити 400000 забійних свиней в рік - це європейські показники. Наші плани - до 2015 року вийти на 600000 забійних свиней в рік.

Перший і другий тваринницькі комплекси компанії "АПК-ІНВЕСТ" були введені в експлуатацію в районі села Рівне в 2007 і в 2008 році. У 2009 році недалеко від села Гришино були відкриті третій і четвертий аналогічні комплекси.

У 2010-2011 році на територію Ульяновського сільської ради заробили п'ятий і шостий комплекси, що дозволяє вирощувати до 300 тис. голів в рік.

До першого кварталу 2020 року підприємство планує вийти на повну потужність - по відгодівлі 60 тис. голів в рік.

Галузь свинарства у приватному акціонерному товаристві "АПК-ІНВЕСТ" представлена свинями великої білої породи, ландрас, петрен, дюрк.



Рис. 1. Свині великої білої породи

Свині великої білої породи популяції у приватному акціонерному товаристві "АПК-ІНВЕСТ" мають наступні особливості екстер'єру: помірна за розмірами голова, рило з легко увігнутим профілем (у деяких тварин довге

і пряме), середні за розмірами, тонкі, пружні, спрямовані догори вперед і в боки вуха; мускулиста, середня за довжиною шия, яка з'єднується з тулубом без перехвату; широкі, м'язисті плечі і пряма, без западин за лопатками холка, сухі правильно поставлені кінцівки; прямі короткі бабки; глибокі і широкі груди; пряма і широка спина; глибокі довгі боки; об'ємне, щільне з добре виповненими пахами черево та середні за довжиною, широкі м'язисті крижі. Стегна у свиней спускаються до скакальних суглобів; еластична без складок на суглобах шкіра, довга світла щетина, яка рівномірно вкриває все тіло. Сосків як у свиноматок, так і у кнурів, не менше 12, масть у тварин біла. В стаді зустрічаються тварини з наступними вадами екстер'єру: звислі крижі, м'які бабки кінцівок, недостатньо виповнений окіст.

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.

П'єтрен. Тварини цієї породи характеризуються чудовими м'ясними формами і пишним розвитком мускулатури. Дорослі кнури мають 200 – 250 кг, багатоплідність 8 – 10 поросят. Маса 100 кг на відгодівлі досягається молодняком за 210 – 220 днів при середньодобових приростах 500 – 550 гр. Ця порода використовується для поліпшення м'ясних якостей.

Свиней у господарстві мітять татуюванням. Після народження поросяті на середину лівого вуха за допомогою щипців та набору цифр наносять гніздовий номер, а при відлученні ремонтному молодняку на праве вуха наносять ідентифікаційний номер. При цьому кнурцям ставлять непарний номер, а свинкам – парний.

4.2. Продуктивні характеристики стада

Тваринницький комплекс «АПК-ІНВЕСТ» має статус племінного репродуктора по породі ландрас.

Діючі тваринницькі комплекси «АПК-ІНВЕСТ» дозволяють виробляти 520 тис. товарних свиней на рік (або 273 тис. голів одноразового утримання). У 2018 року поголів'я свиней склало 290 тис. гол.

Такі показники роблять "АПК-ІНВЕСТ" беззастережним лідером серед інших тваринницьких холдингів України.

За звітний період на забій було здано 370,5 тис. голів свиней.

Щомісяця м'ясокомбінат виробляє більше 2 тис. т готової продукції. У 2014 р «АПК-Інвест» справив 44 тис. т готової продукції, в 2016 го. - 48 тис. т, а в 2017 р - 50 тис. т.

У приватному акціонерному товаристві “АПК-ІНВЕСТ” 9 свиноматочників, планове відлучення за тиждень - 1100 голів.

Високих показників продуктивності й рентабельності свинарства в господарстві досягається при умові одержання 2,2-2,3 опоросу на рік від свиноматки. Поросята інтенсивно ростуть і розвиваються, якщо вони в 10-денному віці важать 3-3,5 кг, в 35-денному – 8-10, в 60-денному – 18-20, в 90 і 120-денному – відповідно 30-35 і 40-45 кг.

В приватному акціонерному товаристві “АПК-ІНВЕСТ” використовують свиноматок з такими репродуктивними якостями: жива маса у віці 2-3 роки не менше 190-220 кг; довжина тулуба 150-155 см; багатоплідність 9-10 поросят; великоплідність – 1,0-1,2 кг; маса гнізда у технологічному терміні 35 днів – 70-75 кг.

Продуктивність маточного поголів'я наведено в таблиці 7.

Продуктивність свиноматок

Показники	Кількість опоросів від матки	
	До двох	Два і більше
Багатоплідність, поросят	10,5	11,1
При відлученні в 24 днів:		
кількість поросят, гол.	9,8	10,2
середня маса гнізда, кг	65,8	74,7
середня маса поросяти, г	6,5	6,7

Середня жива маса дорослих маток становить 195 кг, довжина тулуба – 152 см. Половина маточного стада відноситься до бажаному типу тілобудови, тобто матки відповідають вимогам великої білої породи, досить великі, мають довгий тулуб, гарний окіст, міцні ноги та недостатньо довгий



тулуб, не виконаний окіст.

Необхідно забезпечувати годівлю свиноматок нормовано відповідно до їх потреб на кожному технологічному періоді. Маса поросят при народженні, багатоплідність свиноматки, її молочність, здоров'я поросят залежать від годівлі свиноматок.

Рис. 2. Свиноматка з поросятами

4.3. Відтворювальні характеристики стада

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

Статева зрілість настає у свиноматок настає у віці 4-5 міс., але з господарської точки зору, парування у цьому віці недоцільне, оскільки організм свинки ще недорозвинений і приплід буде слабким, нечисленним, а самі матки затримуються в рості й зменшать свою продуктивність.

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

В господарстві застосовують штучне осіменіння свиней. планова група запліднення 120 гол.

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.

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

Для покращення показників продуктивності стада свиней спеціалісти підприємства поставили такі першочергові завдання: більш широко використовувати штучне осіменіння свиноматок спермою високо-

продуктивних кнурів-плідників та відбирати ремонтний молодняк за показником багатоплідності.

Відтворення стада – безперервний процес відновлення або збільшення чисельності поголів'я стада розмноженням і вирощуванням продуктивніших тварин. У приватному акціонерному товаристві “АПК-ІНВЕСТ” при розведенні свиней великої білої породи використовують стабільне або інакше просте відтворення стада, коли чисельність поголів'я і співвідношення статевозрілих груп у стаді за рік не змінюється, ремонтного молодняку надходить у маточне поголів'я стільки, скільки в даному році вибракували старих, хворих і малопродуктивних тварин.

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

Для проведення опоросів у господарстві обладнано свинарники-маточники, в які переводять поросних свиноматок за 10 – 14 днів до опоросу. Станки в приміщенні поділені на дві половини – для свиноматки і поросят. Перед датою опоросу за свиноматкою спостерігають, у станку обов'язково є солом'яна підстилка. Перед опоросом свиноматка непокоїться, іноді готує „гніздо”. Під час народження плодів, яке в середньому триває від 2 – 6 годин, вона лежить. Плоди народжуються по черзі з кожного рогу матки. Поросят обтирають сухою чистою тканиною та кладуть до кінця опоросу у ящик, а вже після обережно підпускають до матки, яка може бути агресивно настроєна. Допомогу при опоросі свиноматці за необхідності надає ветеринарний лікар.

У господарстві використовують штучне осіменіння свиноматок (у першу охоту після опоросу), а кнурів використовують для взяття сперми та виявлення охоти у свиноматок.



Рис. 3. Кнури-плідники.

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 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 [5].

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.

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.

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. Густрою вважається сперма з концентрацією 200 млн. 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°C. Коли додержують усіх санітарно-гігієнічних правил, запліднюваність самок при штучному осіменінні не нижча, ніж при використанні природного парування.

Ефективність відтворення та продуктивність свиноматок значною мірою залежать від рівня їх забезпечення необхідними поживними і біологічно активними речовинами.

4.4. Технологія годівлі тварин

Приватне акціонерне товариство “АПК-ІНВЕСТ” можна ставити в приклад як високопродуктивне підприємство, що займається великотоварним свинарством, використовуючи при цьому корми для поголів'я виключно власного виробництва.

Наша мета запровадити кращі вітчизняні та зарубіжні рішення у свинарстві націлені на зниження собівартості. Оптимізувати і стандартизувати виробничі процеси на підприємстві свинарства і підприємстві з виробництва комбікормів.

Найвищої продуктивності досягають при нормованій і диференційованій годівлі згідно з їх виробничим використанням

Свині найбільш ефективно використовують корм з високою концентрацією енергії. В першу чергу, це зернові злакові, бобові та олійні культури. У структурі зернових в господарстві на злакові припадає 85, бобових і олійних – 15 %, тобто використовують концентратний тип годівлі.



Рис. 4. Торф - Енергія та Коалін для годівлі свиней.

Концентровані корми використовують лише в складі комбікормів. Комбікорми складені з урахуванням фактичного хімічного складу кормів, що заготовлюється в господарстві. Господарство для виробництва комбікормів має необхідне обладнання: комбікормовий агрегат типу "Харків'янка",

екструдер КМЗ-2М та обладнання для попередньої підготовки зерна (для малих поросят) та олійних культур (соя, ріпак), луцилку (А1-ЗШН-3) для зняття плівки з ячменю, що входить до складу комбікормів для поросят-сисунів і поросят післявідлучного періоду. Кормовиробництво – це система виробництва кормів для с.-г. тварин. Успішний розвиток тваринництва значною мірою залежить від стану кормо виробництва і темпів його розвитку. Рационально організоване кормовиробництво повинно відповідати таким основним вимогам:

- повне і безперебійне забезпечення тварин повноцінними кормами протягом року;
- одержання високоякісних і дешевих кормів порівняно з ростом поголів'я тварин;
- створення страхових запасів кормів.

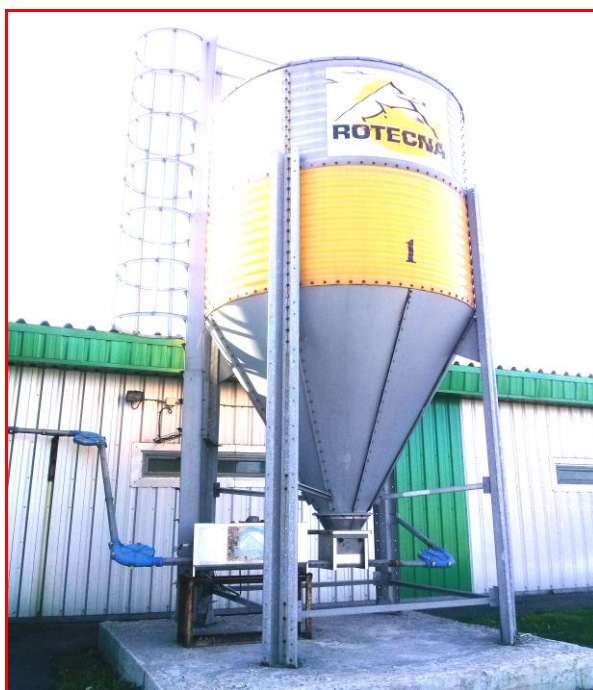


Рис. 5. Кормобункер

Тваринницька галузь в приватному акціонерному товаристві «АПК-ІНВЕСТ» забезпечена концентрованими кормами на 98,2 % власного виробництва. Рецепти комбікормів розроблені у Франції. Стартовий привозять із Франції (возять фурами) –Делис (підгодівля поросят з 5 денного віку), а потім переводять на дорощування 1 періоду- 40 % концентрат привозять із Франції і комбікорм роблять в товаристві.

Раніше завозили із Бельгії.



Фото 6. Види комбікормів

4.4.1. Годівля поросних свиноматок.

Після осіменіння свиноматок їх раціон зразу ж зменшують до такого рівня, щоб забезпечити одержання не більше 0,3-0,5 кг добового приросту.

Потрібно контролювати споживання поросною свиноматкою раціонів, щоб вона не розжиріла. Якщо перед спарюванням вона набере вагу, що нормально після відгодовування порослят, то в неї буде вироблятися більше яйцеклітин. Після зачаття більше ембріонів стануть живими поросятами, якщо їй не давати занадто багато енергії. Оскільки її споживання кормів обмежують, то в раціоні потрібно підняти рівень клітковини, щоб система травлення продовжувала працювати. Клітковину можна додавати з вівсом або пшеничними висівками. Добре додавати сіно люцерни, оскільки воно добре джерело протеїну, вітамінів і мінералів.



Рис. 7. Годівля поросних свиноматок

Орієнтовні раціони годівлі свиноматок наведені в таблиці 8.

Таблиця 8

Раціон для поросних свиноматок, на голову за добу

Комбикорм		СПС ПК 53-082 Р	
для		супоросних свиноматок	
Склад корму:		Показники якості:	
Пшениця	18,10 %	Вологість	9,9 %
Ячмінь	25,04 %	Сирий протеїн	14,08 %
Овес	10,00 %	Сира клітковина	5,95 %
Висівки пшен.	19,90 %	Кальцій	0,89 %
Шрот соняшник.	6,10 %	Фосфор	0,45 %
Кукуруза	15,00 %		
Каолін	0,30 %	Зараженість:	не виявлено
Крейда кормова	1,15 %		
Моно Са	0,20 %		
Олія соєва	0,80 %		
Сода	0,45 %		
Премікс РХ TRUE HYPER	1,00 %		
Борошно рибная	1,00 %		
Лізин	0,21 %		
Треонін	0,05 %		
Фуґидо	0,40 %		
Новацид	0,30 %		

В останній місяць поросності свиноматкам бажано згодувати по 0,4 – 0,8 кг пшеничних висівок, які діють послаблююче і позитивно впливають на роботу шлунково-кишкового тракту. Для цього за 3 – 4 дні до і після опоросу

їм можна давати по 10 – 15 г глауберової солі. За 15 днів до опоросу зменшують кількість соковитих і грубих кормів, а концентрованих – збільшують до 80 – 85 %. В останні 30 днів добова потреба в поживних речовинах значно зростає. У той же час із збільшенням об'єму матки здатність тварин поїдати об'ємисті корми погіршується, тому в раціонах збільшують тільки кількість (до 80 – 85 % за поживністю) концентрованих кормів.

Додавання ще більше висівок за декілька днів до і після опоросу зменшить проблеми запорів. Поросні свиноматки повинні отримувати фізичні навантаження до самого опоросу. Щоб задовольнити потреби в лізині, використовують раціон для поросних з ячменем, оскільки в ньому потрібно менше макухи, і в ньому більше клітковини.

Свиноматок віком до двох років годують так, як дорослих свиноматок живою масою 201 – 220 кг. Дорослим свиноматкам при середньодобовому прирості 500 – 600 г раціони збільшують на 20 – 25 %.

4.4.2. Годівля лактуючих свиноматок

У підсисних свиноматок високі вимоги до поживних речовин. Годівля раціоном з пшениці, якщо до нього додають лізин, підтримує енергію.



Рис. 8. Підсисна свиноматка з поросятами.

Обмеження споживання кормів у перший тиждень після опоросу не дасть свиноматці виробляти набагато більше молока, ніж поросята зможуть

спожити і в результаті цього отримати пронос. У них завжди повинна бути вода в необмеженій кількості.

Раціон з ячменем також добре підходить, крім того, що в ньому трохи менше енергії. Раціони для поросних потрібно згодовувати без обмежень (скільки захоче), крім першого тижня після опоросу.

Раціони для свиноматок повинні в максимальній мірі забезпечувати їх потребу в поживних речовинах для утворення молока і ефективного вирощування поросят незалежно від строку відлучення (табл. 9).

Таблиця 9

Комбікорм		ПДС ПК 54-088 Р	
для підсисних свиноматок			
Склад корму:		Показники якості:	
Пшениця	47,72 %	Вологість	9,9 %
Ячмінь	20,00 %	Сирий протеїн	17,12 %
Висівки пшен.	8,10 %	Сира клітковина	4,84 %
Шрот соняшник.	8,00 %	Кальцій	0,94 %
Кукуруза	8,40 %	Фосфор	0,59 %
Каолін	0,20 %		
Крейда кормова	1,07 %	Зараженість:	не виявлено
Моно Са	0,56 %		
Олія соєва	1,70 %		
Сода	0,25 %		
Премікс РХ TRUE HYPER	1,00 %		
Борошно рибне	1,50 %		
Лізин	0,53 %		
Треонін	0,21 %		
Метионін	0,06 %		
Фугидо	0,40 %		
Новацид	0,30 %		
Всього	100 %		

Величина і склад раціонів, за якими згодовують корми свиноматкам протягом перших днів після опоросу, залежать від стану тварин, їх молочності й кількості поросят у гнізді.

Організація годівлі свиноматок у період лактації повинна сприяти високій молочності, збереженню приплоду й вирощуванню міцних поросят з тим, щоб жива маса їх у 2 міс. досягала 18 – 20 кг.

Концентрованих кормів додають до раціонів 80 – 85 % за поживністю. При цьому доцільно вводити окремі компоненти в такій кількості: вівсяної дерті до 15 %, кукурудзяної, ячмінної – до 15 – 20 % кожної, екструдат гороху до 20 %. Добрий ефект дає згодовування сухого бурякового жому (450 – 500 г на голову за добу). Він підвищує молочність свиноматок до 7 %.

Основне, чого слід дотримувати, щоб на 1 корм. од. раціону було не менше 110 – 115 г перетравного протеїну.

Корми згодовують у вигляді однакових за складом вранці і ввечері вологих густих сумішей. Свиноматки повинні мати вільний доступ до питної води.

4.4.3. Годівля молодняку на дорощуванні

Раніше вважали, що поросят доцільно відлучати від матерів у 2-місячному віці. Але при такому терміні відлучення від значної частини свиноматок в той же рік неможливо одержати другий опорос.

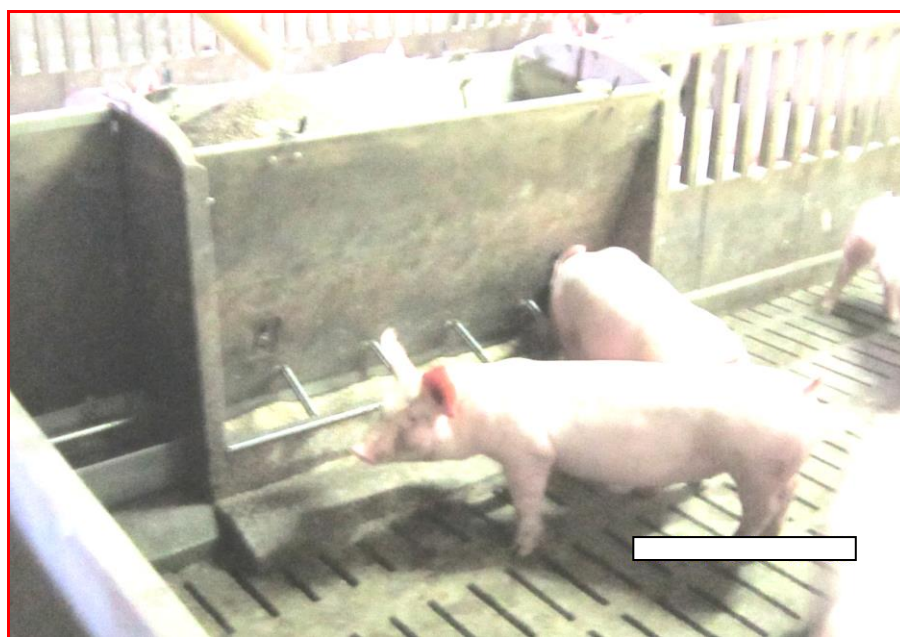


Рис. 9. Годівля молодняку свиней

Зараз у свинарських господарствах відлучають поросят у 25-30-денному віці. В деяких господарствах інших країн їх відлучають у 7-14 і навіть 3-4-денному віці. При такому ранньому відлученні в склад комбікормів вводять до 40% сухого молока та інших кормів тваринного походження. Висока вартість зазначених кормів значною мірою знижує економічну ефективність надраннього відлучення.

При ранньому відлученні для підгодівлі використовують комбікорм із значно меншим вмістом сухого молока, яке замінюють соєвим, лляним і соняшниковим шротами, кормовими дріжджами, рибним і трав'яним борошном, а також тваринним жиром. Основну частину комбікорму становить ячмінне і кукурудзяне борошно, пшеничні висівки тонкого помелу.



Рис. 10. Годівля свиней на дорощуванні

В комбікормі міститься до 22 % протеїну, в необхідній кількості і співвідношенні незамінні амінокислоти, вітаміни, мінеральні речовини, антибіотики і до 6% клітковини. Раннє відлучення поросят порівняно з їх відлученням у 60-денному віці має дві переваги. Насамперед створюються умови для значно інтенсивнішого використання свиноматок у зв'язку із скороченням циклу відтворення до 160-165 днів, що сприяє щорічному одержанню від кожної тварини в середньому більше двох опоросів. При ранньому відлученні поросята позбавлені материнського молока і тому починають енергійно поїдати підкорм. Перехід від молочної годівлі до

поїдання різних рослинних, погано перетравних кормів стимулює розвиток травної системи, підвищує апетит і як наслідок середньодобовий приріст тварин підвищується, а собівартість їх вирощування знижується.

При відсутності спеціальних комбікормів або без підгодівлі рівноцінними кормами власного виробництва відлучати поросят від матерів треба у 45-60-денному віці.

Зрозуміло, що не вдасться уникнути певного спаду в приростах під час відлучення, проте до кінця першого тижня після відлучення цей спад має бути усунений. Це можливо зробити лише із застосуванням ефективного передстартерного комбікорму. Мінімальний вміст енергії в ньому має бути 14,5 МДж ОЕ. Співвідношення лізину до енергії має бути 1:1, тобто 1,45%.

При інтенсивній технології вирощування свиней прийнятті 2 періоди відлучення: 21 день або 28 днів. Вага поросят при відлученні в 21 день має бути більше 6 кг, при відлученні у 28 днів – більше 8 кг.

Рецепти комбікормів для свиней приведені у таблицях 10 і 11.

Таблиця 10

Комбікорм		ДРЦ ПК 50/1-014 Г	
для поросят першого періоду			
Склад корму:		Показники якості:	
Пшениця	10,78 %	Вологість	10,80 %
Ячмінь	30,00 %	Сирий протеїн	18,39 %
Пшеничні пластівці	10,00 %	Сира клітковина	3,90 %
Шрот соєвий	6,00 %	Кальцій	0,82 %
Борошно рибне	1,5 %	Фосфор	0,73 %
Соєва олія	1,00 %		
Фуґидо	0,40 %	Зараженість:	не виявлено
Окис цинку	0,32 %		
Концентрат 40% MARVEL DIGEST	40,00 %		
Всього	100 %		

Не усі компоненти однаково добре перетравлюються поросятами. Часто в гнізді можна побачити тварин, які хоча і мають повні животи, проте не мають м'яса на ребрах. У цьому випадку хоча корми і споживаються, але

поживні речовини не перетравлюються через застосування неправильних складових комбікорму. Добрий передстартер відрізняється тим, що найпізніше на третьому місці в етикетці зазначаються молочні продукти. Крім того, для його виготовлення мають використовуватися спеціальним способом підготовлені зернові. Поросята добре перетравлюють олії та жири, які гарно емульгуються та дуже ретельно розподілені у суміші. Вміст сирого жиру в передстартері без опаски може бути 9 % і більше.

Таблиця 11

Комбікорм		ДРЦ ПК 50/2-108 К	
для поросят другого періоду			
Склад корму:		Показники якості:	
Пшениця	35,28 %	Вологість	11,4 %
Ячмінь	25,00 %	Сирий протеїн	18,00 %
Кукуруза	10,00 %	Сира клітковина	3,44 %
Висівки пшен.	2,80 %	Кальцій	0,92
Шрот соняшник.	4,00 %	Фосфор	0,57 %
Макуха соєва	8,00 %		
Соя екструдована	3,30 %	Зараженість:	не виявлено
Каолін	0,50 %		
Крейда кормова	1,00 %		
Моно Са	0,66 %		
Шрот соєвий	4,30 %		
Сода	0,20 %		
Премікс РХ РСLТ 1% 5000 РНУТ ENZYMES	1,00 %		
Борошно рибне	1,50 %		
Олія соєва	0,50 %		
Лізин	0,65 %		
Треонін	0,26 %		
Метионін	0,18 %		
L-Триптофан	0,02 %		
Фуґидо	0,25 %		
Новацид	0,40 %		
Цинка окись	0,20 %		
Всього	100 %		

Уважно необхідно підходити до вмісту сирого протеїну і сирої золи. Вміст сирого протеїну не має перевищувати 21 %, а вміст сирої золи – 5,5%, оскільки при збільшенні цих показників значно збільшується небезпека виникнення колі- проблем. Вітамін Е у великих дозах стимулює імунну систему на виробництво антитіл. Рекомендується введення вітаміну Е на рівні більше 150 мг.

Рибне борошно бажано використовувати у передстартерах. По причині високого рівня вимог щодо якості і гомогенності наявних поживних речовин це має бути не нижче ніж борошно з оселедця.

Добрий комбікорм сам по собі не є гарантією безпроблемного дорощування. Так саме є важливим те, яким чином корм подається тваринам. Так навіть свіжість комбікорму суттєво впливає на кількість споживання його тваринами.

Навіть якщо передстартер використовується у малих дозах, закуплена партія має бути використана за 4 тижні.

Передстартерний корм має зберігатися поза свинарників, а початі мішки мають зберігатися ретельно закритими для того, щоби не набратися запаху свинарника. Тварин необхідно годувати з чистих годівниць багаторазово (до 6 разів) на день. Ми маємо випрацювати у поросят звичку їсти досхочу. Якщо ми занадто обмежуємо тварину на цій фазі, порося схоче наздогнати недоїдене у більш пізніших фазах. Воно почне їсти надмірно, що призводить до колі-проблем, таких як проноси та/або водянка.

Від застосування власноруч виготовлених у господарстві передстартерів, як правило, слід відмовитись. Адже якщо необхідну кількість поживних речовин у комбікормі можна обрахувати, то перетравність цих компонентів завжди стає обмежуючим фактором. А об'єм спожитого твариною комбікорму знаходиться у прямій залежності з перетравністю корму.



Рис. 11. Свині на відгодівлі

Передстартерний корм може бути як гранульованим (особливо якщо є сумніви щодо якості зернових), що також, як правило, виключає можливість виготовлення його власноруч, так і розсипним (більш охоче поїдається поросятами).

В період досліджень, нами на кафедрі технології кормів і годівлі тварин ДДАЕУ проведено хімічний аналіз кормів господарства, які використовували при годівлі свиней (таблиця 12).

Таблиця 12

Хімічний склад комбікормів натуральної вологості, %

Корм	Волога	Протеїн	Кліткови- вина	Кальцій	Фосфор
Кнурів - плідників ХРК ПК 57-056 Р	10,90	16,56	5,86	0,94	0,53
Свиней на відгодівлі I періоду О1 ПК 55/1-141 Г	12,3	16,6	4,64	0,73	0,49
Свиней на відгодівлі II періоду О2-ПК-55/2-110Г	12,00	15,55	4,30	0,68	0,44
Поросята на дорощуванні I період ДРЦ ПК 50/1-014 Г	10,80	18,39	3,90	0,82	0,73
Поросята на дорощуванні II періоду ДРЦ ПК 50/2-108 К	11,4	18,00	3,44	0,92	0,57
Супоросних свиноматок СПС ПК 53-082 Р	10,6	14,08	5,95	0,89	0,45
Підсисних свиноматок ПДС ПК 54-088 Р	9,90	17,12	4,84	0,94	0,59

4.4.4. Годівля молодняку на відгодівлі

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

Для виробництва м'ясної свинини на відгодівлю ставлять нормально розвинених поросят різних порід (чистопородних, помісних або гідридних) у 3 - 4-місячному віці за досягнення 30 – 40 кг і закінчують через 4 – 4,5 міс. Відгодівлю організовують у два періоди: перший (підготовчий) триває від 3- до 5,5-місячного, другий (заключний) – від 5,5- до 8-місячного віку. За перший період відгодівлі підсвинки досягають живої маси 60 кг за середньодобовим приростом 500 г та витрати кормів 4,2 – 4,5 к. од на 1 кг приросту, за другий 120 – 130 кг за середньодобових приростів 600 – 700 г і витрати кормів 5,0 – 5,5 к. од. на 1 кг приросту.

Таблиця 13

Рецепти повнораціонних комбікормів для свиней на відгодівлі, %

Компонент	I період	II період
1	3	2
Пшениця	26,81	36,31
Ячмінь	15,00	12,0
Кукурудза	25,00	25,0
Висівки пшеничні	10,80	6,80
Соя екструдована СП 34 %	1,00	3,70
Макуха соєва	7,00	3,50
Шрот соняшниковий СП 36 %, СК 17 %	8,00	10,0
Каолін	0,50	0,30
Борошно рибне СП 67 %	1,50	
Соева олія	1,00	
L-лізин	0,52	0,56
DL-матіонін 98,5 %	0,07	0,05
L-треонін 98 %	0,15	0,15
Сіль	0,25	0,20
Монокальційфосфат	0,21	0,33
Крейда	1,08	1,05
Бікарбонат натрію (сода)	0,31	0,35
Фугідо	0,30	0,20
Премікс РХ PORC 0.5 % ENZYMES	0,50	0,50

В комбікормах містилось:

Перетравної енергії, Ккал/кг	3120,3	3112,5
Чистої енергії, Ккал/кг	2244,9	2244,1
Сухої речовини, %	87,78	88,82
Вологість, %	11,23	11,18

1	2	3
Сирого протеїна, %	16,21	15,49
Сирого жиру, %	4,13	3,18
Сирої клітковини, %	4,59	4,67
Сирої золи, %	5,32	4,99
Крохмалю, %		44,85
Цукру, %		3,81
Лізину, %	1,08	1,02
Метіоніну, %	0,36	0,32
Метіоніну+цистину, %	0,67	0,63
Треоніну, %	0,70	0,66
Триптофану, %	0,18	0,17
Кальцію, %	0,76	0,72
Фосфору, %	0,52	0,49
Натрію, %	0,26	0,23
Хлору, %	0,36	0,20
Заліза, мг	88,28	88,28
Цинку, мг	110,13	110,13
Кобальту, мг	0,15	0,15
Йоду, мг	1,50	1,50
Селен, мг	0,30	0,30
Сульфату міді, мг	15,00	15,0
Оксиду цинку, мг	111,55	111,55
Сульфату, мг	11,70	11,70
Карбонату, мг	70,60	70,60
Оксиду, мг	44,30	44,30
Вітаміни: РР, мг	20,00	20,0
А, тис МО	6000,0	6000,0
Д3, тис МО	2000,0	2000,0
Е, мг	10,00	10,00
К3, мг	2,01	2,01
В1, мг	0,50	0,50
В2, мг	2,60	2,50
В3, мг	3,15	3,15
В4, мг	62,50	62,50
В6, мг	2,00	2,00
В12, мг	0,02	0,02

Крім годівлі, як було зазначено на початку, важлива технологія.

Такий комплексний підхід: технологія і годівля дає можливість впливати на ефективність свинарства в цілому. Зокрема вийти на рівень витрат на корми (до 80% у структурі собівартості свинини) - 6,0-6,5 грн.

4.5. Утримання тварин

На великих комплексах і в спецгоспах прийнято безвигульне, дрібногруппове або індивідуальне утримання усіх статевовікових груп свиней. В товаристві утримують по 50 голів в станку після відлучення, а на відгодівлі по 20.

Безвигульна система має варіанти: підлогово-станковий, клітково-батарейний, ярусний та інші. При безвигульній системі (павільйонна будова) свиней утримують на підлозі або у багатоярусних кліткових батареях; у багатоповерхових спорудах – у станках на підлогах, кліткових батареях або рухомих майданчиках.



Рис. 12. Утримання свиней в індивідуальних і групових станках.

Станково-вигульна система передбачає утримання свиней в індивідуальних і групових станках з наданням прогулянок на вигульних майданчиках і годівлім їх у станках або їдальнях. В індивідуальних станках утримують свиноматок 4-місячної поросності, підсисних маток з поросятами, кнурів-плідників. У групових станках утримують свиноматок з встановленою поросністю і холостих, ремонтних кнурів.



Рис. 13. Утримання поросят після відлучення.

У господарствах кнурів утримують в індивідуальних клітках площею 7 м². 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 сплюють ікла.

На стан здоров'я свиноматок значно впливають умови їх утримання. Приміщення для них повинні бути сухими (відносна вологість 70– 75 %) і чистими. Для холостих і легко поросних маток рекомендується температура 14°С, площа підлоги 1.5.кв.м. на голову, а для важко поросних – відповідно 18°С і 2.5 м², фронт годівлі 40 см на голову.

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

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 годівлі 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 годівлі 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.

Для вирощування молодняку застосовують трифазну систему, яка передбачає перебування поросят у свинарнику-маточнику – до 35-денного віку, дорощуванні – 97-денного віку та на відгодівлі.

Ремонтний молодняк після відлучення вирощують груповим методом, окремо від відгодівельного поголів'я. В кінці кожного місяця ремонтний молодняк зважують та з шестимісячного віку беруть проміри довжини тулубу і висоти в холці. За показниками, які враховують при бонітуванні, ремонтним кнурцям та свинкам виставляють бонітувальний клас.

Із молодняку, який надходить на дорощування, формують групи по 25-30 голів і утримують у групових станках із розрахунку 0,35 м² площі

станка на одну голову, а при досягненні підсвинками живої маси 35-40 кг – переводять на дільницю відгодівлі. Тривалість відгодівлі 110-120 днів до досягнення молодняком живої маси 110-120 кг. Вік зняття з відгодівлі залежно від потужності комплексу досягає 222-240 днів. У приміщеннях для відгодівлі молодняк утримують у групових станках по 25-30 голів із розрахунку 0,7-08 м² на одну голову. Після завершення відгодівлі тварин здають на свій м'ясокомбінат.

Для різних статевовікових груп свиней використовують станки різних конструкцій. Індивідуальні – для свиноматок та вирощування поросят: ОСМ-60, станки для групового утримання свиней ОСУ-1.

При вирощуванні ремонтного молодняку обов'язкове дотримання таких правил:

- 1) тварин утримувати групами (кнури – 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 годівлі – 45 см;
- 4) підтримування температури у приміщенні 16-18°С, вологості – 75%, швидкості руху повітря – не більше 3 м/с, кратності обміну повітря 4-6 разів.

Свинарники обладнують груповими станками з просвітами 10-12 см, висотою 1,2 м. Місткість станка становить 25-30 голів при фронті годівлі 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°С, в другу - 16°С; 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

Плодючість та якість приплоду залежить від правильної підготовки кнурів до роботи на комплексі.

Для якісної експлуатації кнурів необхідно провести роботу по привчання молодих кнурів віддавати сперму на чучело. Починають привчати тварин до садок на чучело з 7-8 - місячного віку. Цю роботу проводять у манежі для одержання сперми, де має дотримуватись тиша, не яскраве освітлення, категорично забороняється присутність сторонніх людей. З кнурами поводяться спокійно, впевнено, але не грубо, оскільки грубе відношення до тварин буде викликати у них прояв захисного рефлексу і взагалі гальмування статевих рефлексів. Взяття еякулятів має визначений порядок. Потребу сперми планують з розрахунку дворазового осіменіння протягом статевої охоти.

З продуктивністю і характером конституції тісно зв'язане питання про продовження використання свиней у виробництві.

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

Вимогами до вікової структури маткового стада є: відбір маток з одним опоросом – 30 %, з двома – 25 %, трьома – 20 %, чотирма – 15 %, п'ятьма та шістьма – 10 % загальної кількості. Навантаження на кнурів при природному заплідненні - 15 маток, а при штучному - 100 і більше.

4.7. Забій і первинна переробка продукції

У приватному акціонерному товаристві “АПК-ІНВЕСТ” первинна переробка продукції свинарства проводиться на своєму м'ясокомбінаті, які перероблюють 200 тис тонн м'яса за добу. При досягненні живої маси 105 кг свиней здають на м'ясокомбінат. На м'ясокомбінаті тварин розміщують у загонах на 12 год. Для перед забійної витримки. Їх не годують, але не обмежують доступ до води протягом 10 год. Голодна витримка сприяє очищенню травного каналу, що полегшує первинну обробку, запобігає забрудненню туш та органів, дає змогу тваринам відпочити після транспортування, забезпечує видалення з організму продуктів обміну, які негативно впливають на якість м'яса. Переробку забійних тварин здійснюють на підприємствах м'ясної промисловості різного виробничого навантаження і технічного рівня – бойнях.

М'ясокомбінат "АПК-ІНВЕСТ", введений в експлуатацію в жовтні 2008 року. Загальна потужність підприємства 160 тонн готової продукції в добу.



Рис. 14. М'ясокомбінат "АПК-ІНВЕСТ"

М'ясокомбінат включає відділення передубійного утримання тварин, відділення забою і первинної обробки, відділення обвалки, жилочки і виробництва напівфабрикатів, цехи по виробництву ковбасних виробів, холодильник, відділення упаковки, зберігання і експедиції готової продукції. Виробництво ковбас компанія почала освоювати в 2009 році. Восени цього ж року введений в експлуатацію ковбасний цех м'ясокомбінату "АПК-ІНВЕСТ".

М'ясокомбінат включає відділення передубійного утримання тварин, відділення забою і первинної обробки, відділення обвалки, жиловки і виробництва напівфабрикатів, цехи по виробництву ковбасних виробів, холодильник, відділення упаковки, зберігання і експедиції готової продукції. Усе устаткування - останнє слово техніки, що дає нам можливість встановлювати і дотримуватися жорстких вимог до технологічних процесів, а це запорука високої і стабільної якості продукції. Основні виробничі ділянки знаходяться в одному корпусі.

На м'ясокомбінаті встановлена лінія забою і первинної переробки фірми Vanss потужністю по забою 120 голів в годину. Первинна переробка свиней складається із послідовного проведення операцій: оглушення, знекровлення, забілування і знімання шкіри (або ошпарювання і обпалювання для видалення щетини), вилучення внутрішніх органів, розпилювання туш.

Оглушення свиней здійснюється за допомогою вуглекислого газу. Цей процес дозволяє уникнути переломів, а також крововиливів у тканини і органи тварини, типових при електрооглушенні. Крім того, при знерухомленні газом тварини не піддаються стресу, оскільки залишаються в групах, і не переживають ніяких больових відчуттів. Під впливом газу тварини занурюються в глибокий сон і залишаються в нерухомому і розслабленому стані.

Охолодження напівтуш відбувається в холодильнику. Його камери обладнані сучасними холодильними машинами фірми Bitzer. Холодильник максимально механізований, продукція, що зберігається, виключає контакт персоналу з продукцією.

З метою об'єднання автоматизованих і ручних операцій в єдиний ланцюжок, такі технологічні операції як оброблення, обвалка, жиловка і виробництво охолоджених напівфабрикатів виконуються на автоматичному обваловувальному конвеєрі компанії ІТЕС.

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

Знекровлення проводять у вертикальному положенні туші (тварину підвішують за задні кінцівки головою вниз) і рідше – в горизонтальному. Вертикальне положення забезпечує кращий санітарний стан м'яса і місця забою. На знекровлення туші впливає стан тварини перед забоем. Знекровлення свиней здійснюють шляхом перерізання великих кровоносних судин – яремних вен і сонних артерій [12].

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

Застосовується диференційований метод обвалки. Кожен робітник спеціалізується на обробці певних частин туші, такий спосіб підвищує продуктивність праці і дозволяє збільшити якість готової продукції.

Для дотримання необхідних санітарно-гігієнічних умов виробництва, на м'ясокомбінаті встановлена система санпропускників, що виключає попадання робітників у виробничі приміщення без спеціальної гігієнічної обробки. Уся вода на м'ясокомбінаті проходить спеціальну обробку. Нами також використовується особлива система очищення повітря. Так, наприклад, загальна кількість мікроорганізмів в приміщенні упаковки не перевищує 10 ЯКЕ/м³. Розташування м'ясокомбінату вигідне в транспортному сполученні. Підприємство знаходиться поблизу від автомагістралі Донецьк - Дніпропетровськ.

Усі виробничі процеси підприємства відповідають європейським вимогам, а якість продукції безперервно проходить санітарно-технологічний контроль.

В ПрАТ “АПК-ІНВЕСТ” є морозильна камера, яка чудово зберігає м'ясо свинини. До того ж значна частина продукції іде на пробку в ковбасний цех. В основному продукція свинарства не затримується на підприємстві надовго, вона відразу реалізується на пунктах торгівлі.

Таким чином, відгодоване поросля забивається відразу ж на фермі і розподіляється до ковбасного цеху та до морозильної камери. З ковбасного цеху ковбаси будуть направлені на реалізацію.



Рис. 15. Ковбасні цехи.

Також якась частина свиней реалізується живою вагою приватному сектору та посередникам.

Перший фірмовий магазин ТМ "М'ясна весна" був відкритий восени 2009 року в Донецьку. Зараз в Донецькій області, Києві і Харкові працює вже ціла мережа фірмових магазинів під однойменною назвою.

Випереджаючи розвиток українського ринку, впроваджуються інновації. Так, в області упаковки охолодженого м'яса застосовується передовий європейський досвід шляхом використання нових для українського ринку видів лотків для обробленого м'яса. Повітря в упаковці замінюване сумішшю газів із спеціально підібраним складом, що дає можливість збільшити термін гарантованого зберігання до 7-10 днів без втрати властивостей і смакових якостей продукту.

М'ясокомбінат відповідає ветеринарно - санітарним вимогам України і Євросоюзу до забійних тварин і м'ясної продукції. Санітарний, ветеринарний і технологічний контроль при виробництві продукції забезпечується силами власної лабораторії на кожному з етапів виробництва. Окрім готової продукції перевіріть також піддаються сировина, що входить, і матеріали. Завдяки цьому уся продукція, що випускається м'ясокомбінатом, має гарантовано високу якість, що є невід'ємною конкурентною перевагою компанії на м'ясному ринку України.

5. Експериментальна частина

5.1. Результати власних досліджень

Для виконання поставленої мети, нами був проведений науково-господарський дослід з вивчення впливу сорбенту мікотоксинів в якості мінеральної добавки в раціонах молодняку свиней на дорощуванні на показники росту і розвитку тварин в умовах ПрАТ «АПК-ІНВЕСТ» Покровського району Донецької області.

Наслідком згодовування зерна, ураженого мікотоксинами, окрім захворювання та ураження самих тварин, є також і накопичення мікотоксинів у тканинах та органах свиней. Такі продукти представляють суттєву загрозу здоров'ю людей, адже накопичення у них мікотоксинів відбувається без значного зовнішнього прояву. Разом з тим, поступове отруєння тварин мікотоксинами може відбуватись у прихованій формі та проявлятись у вигляді зниження продуктивності та підвищенні рівня захворюваності.

На сьогоднішній день найефективнішим способом боротьби із мікотоксинами є застосування спеціалізованих препаратів з мікоцидною дією проти шкідливих мікроорганізмів, інактивуючою дією проти токсинів та протекторною дією на організм тварин.

Найбільш перспективними напрямками боротьби з мікотоксинами вважають використання сорбентів. Мікотоксини адсорбуються на поверхні сорбенту і виводяться, не завдаючи шкоди організму.

До групи неорганічних (мінеральних) сорбентів відноситься і спеціально розроблена кормова добавка анісорб українського виробника ТОВ "Дніпро Корм".

Анісорб - це спеціально розроблена кормова добавка на основі гідроалюмосилікату складної форми 100 % натурального походження і різних мінеральних компонентів, яка захищає здоров'я тварин, дезактивує мікотоксини, що зустрічаються в зараженій сировині і кормах.

Механізм дії анісорба полягає в адсорбції – знешкодженні токсинів в процесі їх зв'язання з адсорбуючими компонентами добавки шляхом

електростатистичного тяжіння. Завдяки високому рівню електростатичні зв'язки стійкі до змін рН в шлунково-кишковому тракті і утримують мікотоксини так сильно, що вони стають нездатними приймати участь в процесі травлення. Катіони магнію і калію, що містяться в гідраті алюмосилікату натрію, не приводять до дисбалансу натрію, який, як передбачають, знижує корисність фосфатів.

Адсорбція мікотоксинів відбувається в тонкому відділі кишечника і вони не встигають проникнути в організм. Не засвоюється в процесі травлення, повністю виводиться із зв'язаними токсинами з організму.

Препарат проводить сорбцію мікотоксинів навіть за високої кислотності. Він має неабиякі зв'язуючі можливості різних мікотоксинів. Дози застосування - від 0,5 до 5 кг на тонну корму в залежності від ступеня зараження мікотоксинами. Протипоказання та стороння дія препарату не виявлені.

Проте досліджень щодо застосування такої мінеральної кормової добавки в свинарстві проводилося недостатньо.

5.2. Ефективність згодовування кормової добавки

На базі свинокомплексу приватного акціонерного товариства «АПК-ІНВЕСТ» для науково-господарського дослідження було відібрано молодняк свиней на дорощуванні великої білої породи (КБ), ландрас (Л) і їх помісей (КБхЛ) середньою живою масою близько 37 кг, які за принципом аналогів були відібрані у контрольну та дослідну групи, по 20 голів у кожній. Дослід проводився протягом 105 днів.

Схема досліджень представлена в таблиці 14.

14. Схема дослідження

Група	Кількість, голів	Характер годівлі
1-контрольна	20	Основний раціон (ОР)
2-дослідна	20	ОР + 2 кг анісорбу на 1 т комбікорму

Для складання раціонів визначали фактичну поживність кормових засобів, використаних у досліді, шляхом проведення хімічного аналізу. За основними поживними речовинами раціони відповідали нормам годівлі [14, 27].

В основний період досліду раціон свиней був повністю забезпечений енергією і протеїном. На початку досліду загальна поживність раціону становила 2,65 кормових одиниць та 285 г перетравного протеїну.

Щодоби тварини одержували: 0,9 кг дерті ячмінної, 0,7 кг дерті пшеничної, 0,3 кг кукурудзи, 0,3 кг БВД «Гроуер» на голову за добу.

За період проведення досліду, який продовжувався 105 днів, підсвинки як контрольної, так і дослідних групи відзначалися добрими показниками відгодівлі (табл. 15).

15. Відгодівельні якості піддослідних свиней, $M \pm m$, $n=20$

Показник	Група	
	I (контроль)	II (дослід)
Жива маса однієї голови, кг:		
на початок досліду	37,09 ± 0,21	37,04 ± 0,18
на кінець досліду	106,56 ± 0,32	112,22 ± 0,47
Приріст за дослід	69,47 ± 0,27	75,05 ± 0,47
У % до контролю: за дослід	100	105,32

Із наведених у таблиці 15 даних видно, що на початку досліду тварини двох груп за середньою живою масою не відрізнялися. На кінець досліду тварини I - ї контрольної групи мали живу масу 106,56 кг, II - ї дослідної – 112,22 кг і різниця з I-ю контрольною - 5,66 кг – це різниця суттєва і вірогідна (5,32 % за $P \geq 0,999$).

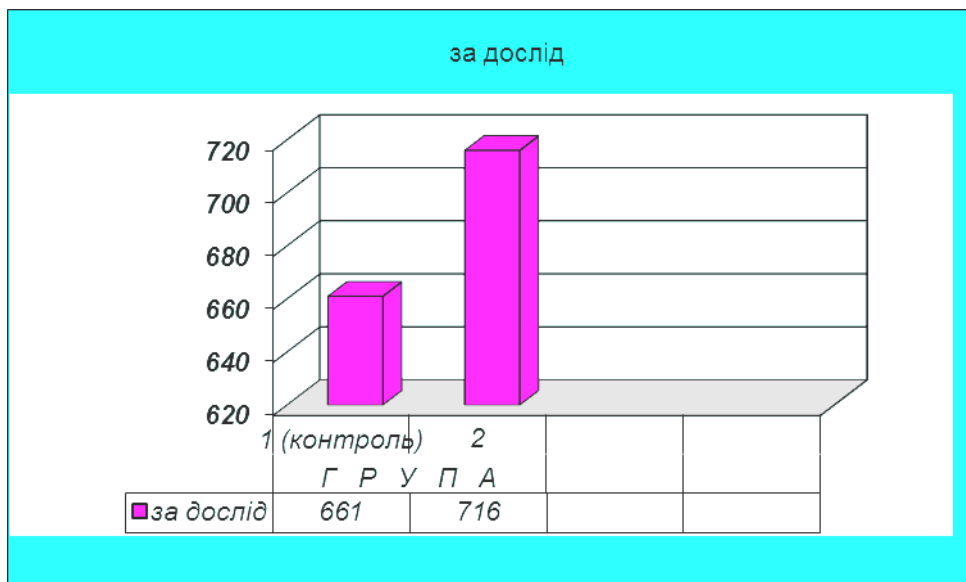


Рис. 16. Середньодобові прирости живої маси молодняку свиней

Як видно із рисунку 16 середньодобові прирости живої маси у тварин дослідної групи були вищими у порівнянні з аналогами контрольної групи. Кращі показники добових приростів за період дослідження були отримані на раціонах з кормовою добавкою – анісорб, яку додавали 2 кг на 1 т комбікорму - 716,26 г, що на 8,26 % вищі показників дослідної групи.

У результаті проведеного науково-господарського дослідження встановлено, що кращими відгодівельними якостями та більш високою енергією росту відзначилися підсвинки другої групи. Вони вірогідно переважали своїх ровесників з іншої дослідної групи за віком досягнення живої маси 100 кг на 12 діб.

Збалансування раціонів підсвинків дослідних груп за необхідними показниками повноцінної годівлі згідно деталізованих норм та забезпечення оптимального співвідношення основних компонентів позитивно вплинуло на обмін речовин в організмі тварин та їх засвоєння.

Підвищити якість кормів, забезпечити здоров'я тварин і безпеку готових продуктів харчування сприяла кормова добавка анісорб, яка є найбільш ефективним сучасним адсорбентом та вигідним вкладенням в здоров'я тварин.

Перспективним є дослідження перетравності корму та обмін речовин у свиней за згодовування кормової добавки анісорб, яка володіє високою специфічністю по скріпленню та нейтралізації токсинів в шлунково-кишковому тракті дезактивуючи мікотоксини, що зустрічаються в зараженій кормовій сировині.

6. Екологічні заходи

Захист навколишнього середовища – це одна з найгостріших проблем нашої сучасності.

У підвищенні продуктивних якостей свиней, резистентності їх організму провідне місце належить питанням гігієни.

Важливим є дотримання вимог, щодо ділянки тваринницьких ферм; а саме вибираючи місце для будівлі приміщень сільськогосподарських тварин, необхідно приділяти увагу якості ґрунту, рельєфу місцевості, пануючі вітри й ветеринарне благополуччя. Ґрунт має бути сухий з високою вологоємністю й мати глибину залягання ґрунтових вод не менше 2м.

Будівлі для тварин розташовують на значній відстані від великих водоймищ, від проїжджих доріг, а також від місць обробки тваринної сировини (на відстані неменше 200 м). Від населених пунктів на 200м повинні бути віддалені тваринницькі двори.

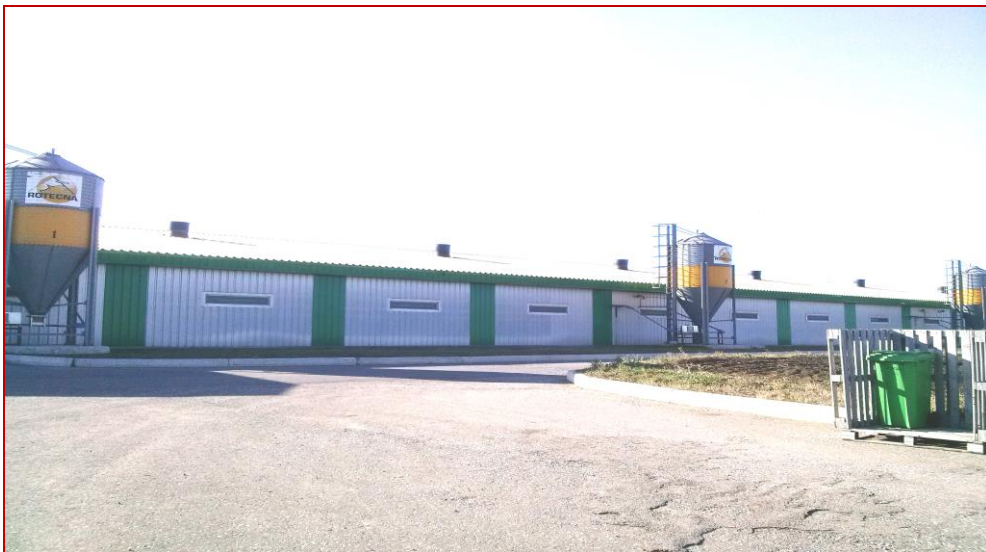


Рис. 16. Територія свинокомплексу.

Приміщення розташовують так, щоб пануючі холодні вітри були спрямовані у торцеву частину, а не на фасад з вікнами.

По відношенню до населеного пункту усі тваринницькі будівлі мають бути розташовані з-підвітряної сторони по напрямку пануючих вітрів (запобігання запахів від тваринницьких ферм, а також мух).

Розташування різноманітних сільськогосподарських будівель й господарських споруд повинно бути пов'язано з загальним плануванням населеного пункту і з улаштуванням вигульних майданчиків.

При розташовуванні виробничих будівель необхідно враховувати: зручність проходу тварин на пасовища та до водопоїв, евакуацію хворих тварин до ізолятора або ветлікарні, дотримання санітарно-зоотехнічних і протипожежних розривів між тваринницькими й підсобними приміщеннями.

Будівлі ветеринарного профілю будують на ділянках із хорошим стоком поверхневих вод в сторону від тваринницьких приміщень.

В зимовий період достатню увагу приділяють параметрам мікроклімату: температура в приміщеннях - 18-22 °С, відносна вологість не вище 75 %, концентрація аміаку - 20 мг/м³, світловий коефіцієнт - 1:10.

Що ж стосовно до питної води, то вона повинна бути без механічних домішок й органічних речовин, а особливо не повинна мати хвороботворних мікроорганізмів, бо саме вони є джерелом розповсюдження інфекції.

Вода, яку використовують у тваринництві, має відповідати певним зоотехнічним вимогам: бути прозорою, без кольору, сторонніх запахів, присмаків шкідливих продуктів розкладу органічних і хімічних речовин, домішок, без патогенних мікроорганізмів та зародків гельмінтів. Ось чому при санітарно-гігієнічній оцінці якості води беруть до уваги її фізичні, хімічні та біологічні властивості.

Санітарно-гігієнічні умови на фермах також в основному підтримуються за допомогою води: для миття тварин, очищення приміщень та їх дезінфекцій, підготовки кормів, миття посуду і апаратури, гідрозмиву гною і т.д. Використовується самозливне видалення гною, яке потім переробляється в суху фракцію для удобрення на поля, що впливає на збільшення врожайності на 10 – 15 %.

Разом з тим із зростанням споживання води для потреб тваринництва збільшується скидання стічних вод у водойми, в результаті чого вони забруднюються і втрачають свої корисні властивості. Тому інтенсивне і

різносторонню дію сільського господарства на навколишнє середовище пояснюється не тільки зростаючим споживанням природних ресурсів, необхідних для безперервного зростання аграрного виробництва, але й утворенням значних відходів і стічних вод від тваринницьких ферм, комплексів.

Не меншу увагу потрібно приділяти й хімічному складу повітря адже ж тривале перебування тварин у закритих приміщеннях з підвищеним вмістом шкідливих газів (аміак, сірководень та ін.) негативно впливає на організм і призводить до зниження продуктивності та опору захворюванням. Ось чому вивчення газового складу повітря і окремих його складових має велике значення.

Рельєф території свиноферми 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.

Не менш актуальне в цій темі питання: наскільки безпечна для людей утилізація відходів? Олександр Гоцай помітив, що відмінок тварин - це природний процес, без якого не обходиться жодне виробництво у світі. Він завірив, що трупи тварин складаються в моргах і посипаються вапном, після чого спалюються в крематоріях, розташованих на кожному майданчику.

детально описав процес утилізації :

- Відходи йдуть по трубах в маленьку ємність, звідти вони насосом подаються до сепаратора, який ділить гній на суху і рідку фракції. Після цього суха фракція вирушає на майданчик для зберігання, де йде натуральний процес компостування, а рідка - в лагуни, де зберігається близько восьми місяців. Наша мета - максимально використати відходи виробництва, тому що для нас - це не гній, а добриво.

Африканської чуми "АПК-ІНВЕСТ" не боїться, тому що біобезпека для них - одне з пріоритетних завдань, на рішення якої компанія засобів не шкодує.

Корифей сфери рослинництва і землеробства компанії АПК-ІНВЕСТ француз Бенуа Батай розкрив представникам преси секрет родючості ґрунтів - добриво "власного" виробництва тваринницьких комплексів, яке дозволяє збільшити врожайність зернових культур. За словами пана Батайя, перш ніж виявитися на полях компанії, відходи господарювання проходять розділення на рідку і тверду фракцію, а потім вже потрапляють у відстійники - так звані лагуни для зберігання добрива. Важливим аспектом діяльності підприємства є щоквартальний екологічний моніторинг (повітря, вода, ґрунт). Донецькою обласною санітарно-епідеміологічною станцією щокварталу проводяться дослідження концентрації хімічних речовин в атмосферному повітрі на тваринницьких комплексах компанії. Так, концентрація діоксиду азоту, ангідриду сірчистого, фенолу в 10 разів нижче допустимої норми. В той же час, за результатами дослідження Донецької обласної санітарно-

епідеміологічної станції, зміст в атмосферному повітрі таких шкідливих хімічних речовин, як аміак і сірководень, не виявлений ангідриду сірчистого, фенолу в 10 разів нижче допустимої. Слід зазначити, що умови праці на підприємстві вигідно відрізняються від традиційного уявлення про сільське господарство: сучасні будівлі тваринницьких комплексів, м'ясопереробного і комбікормового заводів, а не полуразвалені хліви і скотобойники. Особливо вражає комп'ютеризація усього виробничого процесу. Офіційне працевлаштування з середнім рівнем заробленої плати в 4,5 тисячі гривень, гарантія соціальних виплат: лікарняних, відпускних, декретних, забезпечення спецодягом і засобами індивідуального захисту - саме так компанія позиціонує себе, забезпечуючи населення сільської місцевості і шахтарських селищ і міст гідним трудовим місцем.



Рис. 17. Розташування корпусів

7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

7.1. Організація охорони праці у товаристві

Основоположним законодавчим документом щодо реалізації вказаних у Конституції прав громадян, якими керується підприємство є Закон України «Про охорону праці».

В ПрАТ«АПК-ІНВЕСТ» за стан охорони праці відповідає директор, обов'язки інженера з охорони праці виконує головний зоотехнік, який слідкує за виконанням визначених вимог, та проводить інструктаж з охорони праці робітникам ферми, як щодо правил внутрішнього розпорядку, так і щодо правил роботи з тваринами.

В компанії суворо дотримуються законодавства про працю, норм і правил техніки безпеки. Організуються роботи по атестації робочих місць у тваринництві на відповідність вимогам нормативних актів з охорони праці. Проводиться аналіз причин виробничого травматизму, аварійності, захворювань на виробництві. Ведеться відповідна документація.

Для роботи на свинарському комплексі ПрАТ«АПК-ІНВЕСТ» керівники і робітники користуються «Правилами охорони праці у сільськогосподарському виробництві».

В господарстві проводяться такі види інструктажів: вступний, первинний на робочому місці, повторний, позаплановий та цільовий.

При проведенні вступного інструктажу проводять ознайомлення робітників з загальними правилами охорони праці, питаннями профілактики травматизму.

7.2. Аналіз стану з охорони праці у ПрАТ«АПК-ІНВЕСТ»

До роботи допускають фахівців не молодше 18 років, які знають свої обов'язки, вміють поводитися із тваринами, мають навички праці з механізмами, та ті, які пройшли інструктаж з охорони праці та інструктаж безпосередньо на робочому місці. Працівникам не дозволяється з'являтися на робочому місці у алкогольному або наркотичному сп'янінні.

В кабінеті головного зоотехніка знаходиться куток з охорони праці, в

якому знаходиться журнал з первинного інструктажу. При прийомі на роботу інженер з охорони праці проводить первинний інструктаж після якого кожний робітник розписується в журналі, що він був ознайомлений з вимогами до охорони праці. Крім того інженер з охорони праці є організатором роботи з охорони праці на кожному робочому місці. Він також вивчає причини нещасних випадків, розробляє міри їх попередження. Також інженер з охорони праці слідкує за тим, щоб провели інструктаж вже безпосередньо обслуговуючому персоналу на їх робочих місцях.

Головний зоотехнік підприємства проводить інструктажі на робочому місці, слідкує за обладнанням, своєчасним забезпеченням робітників спецодягом і спецвзуттям, за дотриманням робітниками правил техніки безпеки.

Робітники, що обслуговують механізми, проходять повторний інструктаж щоквартально, а інші - не рідше одного разу на шість місяців. У випадку одержання травми будь-ким з робітників проводять позаплановий інструктаж.

Територія комплексу обнесена огорожею, чиста, в нічний час освітлюється. Для працівників передбачений ветсанперепускник, де є кімната відпочинку, роздягальня. Працівники користуються спецодягом, спецвзуттям та засобами індивідуального захисту. Штучне освітлення встановлене у виробничих і побутових приміщеннях, а також у складах.

Оскільки у ПрАТ«АПК-ІНВЕСТ» підтримується високий рівень безпеки праці, рівень травматизму та нещасний випадків невисокий. Для покращення умов праці усіх робітників забезпечують спецодягом, необхідним обладнанням, засобами індивідуального захисту, медичними аптечками з необхідним набором лікарських засобів. Найчастіше випадки травматизму трапляються взимку - причиною є ожеледиця; пожеж не відбувається.

Персонал, що доглядає тварин, проінструктований про засоби особистої гігієни, а також правила поводження з тваринами.

Працівники комплексу проходять медичний огляд перед початком роботи і профілактичні огляди один раз на рік.

7.3. Аналіз стану виробничого травматизму

За допомогою статистичного методу ми проведемо аналіз виробничого травматизму в господарстві. Не дивлячись на те, що в господарстві проводяться різні заходи щодо охорони праці, все ж таки мають місце випадки виробничого травматизму.

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

Для кількості характеристики виробничого травматизму в основному використовують такі показники:

- коефіцієнт частоти травматизму

$$K_{\text{ч}} = T/P * 1000 ;$$

- коефіцієнт важкості травматизму

$$K_{\text{в}} = Д/Т ;$$

- коефіцієнт витрат робочого часу

- $K_{\text{вт}} = T/P * 1000;$

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

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

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

Загалом аналіз причин виробничого травматизму показує, що нещасливі випадки в господарстві відбуваються в результаті дії небезпечних виробничих факторів. Які допускаються у виробничому устаткуванні і технологічних трудових процесах. За останній рік нещасних випадків зовсім не було, що пов'язано з використанням більш сучасного не травмонебезпечного обладнання для утримання та годівлі свиней.

7.4. Вимоги безпеки праці під час догляду за свинями

7.4.1. Загальні вимоги

До роботи по догляду і обслуговуванню свиней допускаються особи, які пройшли виробниче навчання, склали іспити кваліфікаційній комісії і отримали кваліфікаційне посвідчення, а також пройшли інструктажі: вступний і первинний з охорони праці та не мають медичних протипоказань. Робітники, що обслуговують електрифіковане обладнання, повинні пройти додаткове навчання та інструктаж з електробезпеки і мати кваліфікаційну групу не нижче III.

Доглядати кнурів дозволяється тільки фізично сильним і досвідченим тваринникам не молодше 18 років.

Виконуйте тільки ту роботу, яка вам доручена (крім екстремальних та аварійних ситуацій), не допускайте на робоче місце сторонніх осіб і не передоручайте свою роботу іншим особам.

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

Не приступайте до роботи у стані алкогольного, наркотичного та медикаментозного сп'яніння, у хворобливому або стомленому стані.

З метою попередження захворювання заразними хворобами дотримуйтесь таких правил особистої гігієни й зоогієни:

- утримуйте в чистоті шафу для домашнього, спеціального, санітарного одягу й взуття, своє робоче місце, інструмент, інвентар, тварин;
- замінійте спецодяг у міру його забруднення;
- не носіть у кишенях спеціального й санітарного одягу продукти харчування, цигарки, носові хусточки тощо;
- відпочивайте, вживайте їжу і куріть тільки у спеціально відведених для цього місцях;

- не торкайтесь брудними руками й одягом до лиця та інших частин тіла, до цигарок, сірників, носової хустини та інших особистих предметів.

Під час перенесення кормів та інших вантажів дотримуйтесь гранично допустимих норм.

При виконанні робіт жінками дозволяється піднімати і переміщувати вантажі при чергуванні з іншою роботою (до 2 разів за годину), маса яких не перевищує 10 кг, піднімати і переміщувати вантажі постійно протягом робочої зміни - 7 кг. Сумарна вага вантажу, який переміщується протягом кожної години робочої зміни, не повинна перевищувати: з робочої поверхні - 350 кг, з підлоги - 175 кг. У вагу вантажу, що переміщується, включається вага тари і упаковки. При переміщенні вантажу на візках або у контейнерах докладене зусилля не повинно перевищувати 10 кг. Рівнем робочої поверхні вважається робочий рівень конвеєра, стола, верстата тощо (згідно з ГОСТ 12.2.032-78 та ГОСТ 12.2.033-78).

Дотримуйтесь виконання правил внутрішнього розпорядку підприємства.

Перевіряйте технічний стан воріт і дверей. Вони повинні легко відкриватись, не мати виступаючих зламаних дощок, гвіздків, які можуть травмувати. Засуви, гачки, інші запірні пристрої воріт і дверей повинні легко відкриватись. Не зав'язуйте ворота та двері мотузкою чи дротом, не забивайте гвіздками.

Не наступайте на кришки люків, перекриття ям, канав і гноєтранспортерів, щоб не впасти в них. Якщо необхідно знаходитись на них, переконайтесь у тому, що вони надійно закріплені на своїх місцях і не перекидаються.

Не захаращуйте робоче місце сторонніми предметами і технологічним продуктом.

Під час ожеледі й дощів усі входи в приміщення, де знаходяться тварини, посипайте піском, попелом або тирсою.

Не дозволяйте заїжджати у тваринницькі приміщення на тракторах без іскрогасників і з підтіканням палива.

Не користуйтеся відкритим вогнем (факелом, паяльною лампою тощо)

з метою відігрівання труб або при інших потребах.

Не зберігайте у тваринницьких приміщеннях легкозаймисті речовини, а також тару з-під них.

Не працюйте на несправному обладнанні, не користуйтеся несправним інструментом.

Виконуйте правила пожежної безпеки, користування засобами сигналізації й пожежогасіння, не допускайте використання пожежного інвентарю не за призначенням.

Не проводьте обслуговування, очищення машин і механізмів на ходу. Не зупиняйте рукою частини машини чи механізму, що рухаються по інерції, не включайте в роботу машину зі знятими захисними кожухами й огороженнями або якщо вони ненадійно закріплені.

Перед прийманням їжі зніміть спецодяг, помийте руки з милом. Подряпини та інші пошкодження обробіть антисептичними розчинами, при необхідності накладіть бинтові пов'язки.

Перед грозою закривайте всі ворота, двері і вентиляційні повітроводи для попередження можливості попадання кулястої блискавки у внутрішню частину приміщення.

Не захащуйте підходи до пожежного інвентарю, пускової апаратури електрообладнання, а також евакуаційні проходи у тваринницьких приміщеннях; не закривайте їх на замок.

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

7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи

Огляньте всі проходи, звільніть їх від сторонніх предметів.

Огляньте всіх тварин і їх денники.

Перевірте всі годівниці, додатково почистіть і підготуйте їх до заповнення кормом. Під час чищення годівниць оберігайтесь укусів свиней.

Огляньте інструмент, інвентар (вила, лопати, відра тощо), перевірте чи придатний він до роботи. Розташуйте їх так, щоб було зручно й безпечно працювати.

Огляньте транспортні засоби (вагонетки) і їхні шляхи для

транспортування корму.

Перевірте механізми для прибирання гною і гнойові жолоби, сторонні предмети приберіть.

Вичистіть всі денники від гною, при потребі поміняйте підстилку.

Ворота, двері й лази на вигульні майданчики не повинні мати порогів.

Огляньте станки. Переконайтесь, що їхні стіни, перегородки, годівниці й напувалки не мають пошкоджень, цвяхів, що стирчать, та інших гострих предметів, які можуть травмувати людей і тварин.

Ретельно огляньте вигульний майданчик і приберіть сторонні предмети (куски дроту, металу, каміння тощо).

Перевірте наявність і справність на гноєприбиральному й кормороздавальному транспортерах заземлюючих пристроїв, захисних огорожень і пристосувань. Переконайтесь у надійності їхнього кріплення.

Перевірте освітлення, а також роботу вентиляції й аварійної сигналізації. Перевірте температуру повітря у приміщеннях, відрегулюйте повітрообмін.

Перевірте роботу гноєприбирального й кормороздавального транспортерів на холостому ходу. Попередньо переконайтесь про відсутність на транспортерах сторонніх предметів (інструменту, інвентарю тощо), після чого подайте встановлений сигнал і включіть транспортер у роботу.

Перед включенням водонагрівача перевірте:

- наявність заземлюючих пристроїв;
- стан ізолюючих шлангів на живильному трубопроводі та наявність біля нагрівана дерев'яного огороження і діелектричного килимка;
- стан і дію вентилів;
- наявність води у водопроводі;
- наявність води в апараті по закінченні 5 хв після його наповнення водою;

відсутність течі у водопроводі і в самому водонагрівачі.

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

7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи

Під час догляду за тваринами дотримуйтесь встановленого режиму й розпорядку дня на фермі, що сприяє виробленню у них спокійного слухняного норову.

Слизькі місця перед воротами, дверима і на вигульному майданчику посипте піском, жужелицею, дерев'яною тирсою або попелом.

Під час підходу до тварин обов'язково окликніть їх спокійним голосом. Не поведіться грубо з тваринами.

Роздавайте корм тільки з кормового проходу. Не роздавайте корм стоячи на транспортних засобах під час їх руху (на возі, тракторному причепі, в бункері кормороздавача, вагонетці тощо). Не напувайте і не годуйте свиней з відра.

Не випускайте з приміщення і не впускайте в нього тварин при включених транспортерах.

Проявляйте підвищену увагу й обережність під час обслуговування свиноматок, які перед опоросом готують ложе і робляться дуже збудженими й агресивними. Цей стан, звичайно, посилюється після опоросу, тому, приймаючи поросят, дійте сміливо, рішуче, але не грубо. Не бийте підсосних свиноматок, тому що це робить їх неприборканими й злими. Будьте обережні й уважні під час відокремлювання поросят від підсосних свиноматок, які стають дуже агресивними і можуть травмувати.

При прогулянці кнурів проявляйте підвищену увагу й обережність. Неспокійних і агресивних кнурів випускайте на прогулянку кожного окремо.

В групових станках для відокремлення чи фіксації тварин користуйтеся пересувними щитами. Перед заходом у груповий станок надівайте захисний циліндр, виготовлений з металевого листа, фанери чи міцного картону. Такий циліндр кріпиться до пояса. Він прикриває нижню частину тіла й ноги, не досягаючи до підлоги 5-6 см.

7.4.4. Вимоги безпеки після закінчення роботи

Приберіть робоче місце. Очистіть інструмент, інвентар, пристрої і покладіть у відведене місце.

Зніміть і приведіть в порядок спецодяг і засоби індивідуального

захисту і здайте їх на зберігання.

Помийте руки і обличчя теплою водою з милом.

Чистіть станки, в яких утримуються кнури, тільки при їх відсутності. Під час чищення станків із підсосними свиноматками відокремлюйте їх пересувним щитом.

Очищайте технологічне обладнання тільки при виключеному двигуні, повній зупинці й фіксації робочих органів. На пусковому пристрої вивісьте плакат: “Не вмикати! Працюють люди”.

Під час відкривання решіток над гноєтранспортерами, кришок, люків, оглядових колодязів тощо користуйтеся спеціальними гачками.

При використанні ламп для обігріву й опромінювання поросят дотримуйтеся правил експлуатації, не доторкуйтесь до нагрівальних приладів, користуйтеся захисними окулярами.

Під час проведення зооветеринарних обробок свиней фіксуйте їх у спеціальних станках, а при відсутності таких станків фіксуйте тварин у стоячому положенні за верхню щелепу з допомогою закрутки. Робіть повал свиней за допомогою мотузки. Злим тваринам перед проведенням зооветеринарних заходів рекомендується вводити заспокійливі препарати.

Не перебувайте разом із тваринами в неосвітленому приміщенні.

Перед в'їздом транспортного засобу у тваринницьке приміщення відкрийте ворота і надійно закріпіть їх у цьому положенні.

Не залишайте поблизу свиней місткості з отруйними чи шкідливими речовинами.

Вікна й світильники очищайте від бруду регулярно, але не рідше двох разів у місяць.

При здачі зміни повідомте змінника про технічний стан обладнання і розкажіть про особливості виконання роботи.

Повідомте керівника робіт про всі негаразди, помічені в процесі роботи, і вжиті заходи до їх усунення.

Разом із приймаючим зміну огляньте тварин, стійла, прив'язь. Переконайтесь у наявності та справності інвентарю, обладнання, поголів'я тварин. Зверніть увагу змінника на поведінку тварин та здайте чергування.

Зробіть відповідні записи в журналі.

7.5. Рекомендації щодо поліпшення стану охорони праці на підприємстві

1. Вести спостереження за станом умов праці на робочих місцях і підтримувати рівень шкідливих і небезпечних факторів в межах допустимої норми.
2. Розробляти заходи по усуненню виявлених недоліків і відхилень рівня шкідливих і небезпечних факторів від їх допустимих значень.
3. Проводити навчання та інструктажі з питань охорони праці для працівників підприємства.
4. Навчати працівників безпечним прийомам роботи.

7.6. Безпека в надзвичайних ситуаціях

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

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

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

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

При нещасному випадку:

- надайте першу допомогу потерпілому;
- повідомте адміністрацію;
- не залишайте потерпілого без нагляду до прибуття лікаря або відправте в лікарню.

Висновки і пропозиції

На основі аналізу господарської діяльності приватного акціонерного товариства "АПК-ІНВЕСТ" та проведених досліджень можна зробити такі **висновки** :

1. Провідне агропромислове підприємство України «АПК-ІНВЕСТ» - вертикально-інтегрована група компаній, яка здійснює повний замкнутий цикл виробництва охолодженої свинини - від вирощування зернових і виробництва комбікормів до тваринництва, м'ясопереробки і реалізації готової продукції.

2. АПК-ІНВЕСТ має власний комбікормовий завод, тваринницький комплекс, м'ясопереробний комбінат, випускає м'ясну продукцію під власними торговими марками "М'ясна весна" та "Колбаспищепром" і розвинену роздрібну мережу магазинів.

3. Напрямок розвитку господарства – це підприємство замкнутого типу від рослинництва (навіть своя селекція), комбікормовий завод (200 тис тонн в год комбікорма), елеваторами сумарною місткістю 90 тис. тонн, розведення і вирощування свиней.

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

5. Володіє 41 тис. га земель сільськогосподарського призначення, тваринницькими господарствами ємністю до 450 тис. голів на рік, м'ясокомбінатом потужністю 200 тис. тонн готової продукції на добу.

6. Аграрний холдинг "АПК-ІНВЕСТ" (Донецька обл.) за підсумками роботи у 2017 р чистий прибуток склав 889,09 млн грн (+3,52 рази), операційний прибуток - 1 015,9 млн грн (+1,89 раз), валовий прибуток - 405,51 млн грн (+1,4 рази), чистий дохід - 2 664,05 млн грн (+ 37,88%). У 2018 р чистий прибуток склав 515,1 млн грн (-42,06%), операційний прибуток - 592,69 млн грн (+1,89 рази), валовий прибуток - 438,98 млн грн (+ 8,25%), чистий дохід - 2 980,95 млн грн (+ 11,89%).

7. На основі проведених досліджень встановлено, що кормова добавка – анісорб, включає різні мінеральні сполуки, володіє високою специфічністю по скріпленню та нейтралізації токсинів в шлунково-кишковому тракті, захищає здоров'я тварин дезактивуючи мікотоксини, що зустрічаються в зараженій кормовій сировині.

8. Збалансування раціонів підсвинків дослідних груп за необхідними показниками повноцінної годівлі згідно деталізованих норм та забезпечення оптимального співвідношення основних компонентів позитивно вплинуло на обмін речовин в організмі тварин.

9. Краще засвоєння поживних речовин молодняком свиней дослідних груп позитивно вплинуло на інтенсивність їх росту. Кращі показники добових приростів за період досліду були отримані на раціонах з кормовою добавкою анісорб - 716,26 г, що на 8,26 % вищі показників дослідної групи.

10. Використання анісорбу доцільно здійснювати в раціоні Кінцева жива маса підсвинків у дослідних групах була на 5,66 кг вищою у порівнянні з I (контрольною) і складала 112,22 кг.

Пропозиції виробництву:

1. Для одержання екологічно безпечної продукції тваринництва доцільно рекомендувати застосовувати мінеральну кормову добавку – анісорб у раціонах годівлі молодняку свиней, як сприяє покращенню якості кормів внаслідок сорбції мікотоксинів.

2. Використовувати в раціонах годівлі тварин анісорб у кількості 2 кг на 1 т комбікорму, який підвищує інтенсивність росту молодняку свиней за рахунок кращого використання поживних речовин корму на 5,32 % і в подальшому отриманню додаткової продукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *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.
2. *Бегма Н. А.* Попередження мікотоксикозів і зниження втрат в умовах виробництва ефективним адсорбентом. / **Н. А. Бегма** // Проблеми годівлі тварин в умовах високоінтенсивних технологій виробництва і переробки продукції тваринництва: Зб. наук. праць міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 80-річчю від дня народження видатного вченого, доктора с.-г. наук, професора Д'яченка Л. С. – Біла Церква, 2019. – С. 3 – 7.
3. *Бурлака В.* Вплив нетрадиційних мінеральних добавок на якість свинини / В. Бурлака, С. Вербельчук, Т. Вербельчук // Тваринництво України. – 2012. – № 9. – С. 32–35.
4. *Волощук В.М.* Ефективність сучасних технологій в галузі свинарства / В.М. Волощук, С.Ю. Сміслов // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Полтава, 2012. – Вип. 60. – С. 3 – 8.
5. *Волощук В., Майструк С.* Виробництво свинини в Данії // Тваринництво України.-2003. –№10. - С 8-10.
6. *Гегамян Н., Эрнст Л.* Комплексное решение проблем в отрасли свиноводства в Украине. // Свиноводство. - 2003. - №3.– С. 2.
7. *Герасимов В. І., Цицюрський Л. М., Барановський Д. І. та ін.,* Свинарство і технологія виробництва свинини. «Еспада». Макет, 2003.
8. *Гнатюк С.* Не стримувати розвитку промислового свинарства // Тваринництво України. - 2003. - №3. – С. 2.
9. *Засуха Ю. В.* Ефективність вирощування ремонтного і відгодівельного молодняка свиней // Ю. В. Засуха, С. М. Грищенко, М. В. Кузьменко / Міжвід. темат. наук. зб. «Свинарство». – 2012. – Вип. 60.–С. 40–45.
10. *Іванюта В.Ф.* Стан проблеми виробництва продукції свинарства в Україні / В.Ф. Іванюта, Н.М. Бейдик // Агросвіт. – 2008. - № 10. – С. 25-27.
11. *Калашников А.П. и др.* Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Ч. I, М.,изд.”Знание”, 2003. – 399 с.
12. *Козир В.С.* Залежність собівартості свинини від рівня і типу годівлі свиней // Тваринництво України. – 2006. – № 4. – С. 22-23.

13. *Козирь В.С., Свеженцов А.И.* Практические методики исследований в животноводстве.- Днепропетровск : Арт-Пресс, 2002.- 354 с.
14. *Карпусь М.М., Карпович С.І., Малієнко А.В.* та ін. Довідник поживності кормів // -К.: Урожай, 1998. - 399с.
15. Кліценко Г.Т. Мінеральне живлення тварин. – К., 2001. – 576 с.
16. *Коровніков Г.Б.* Тенденція розвитку тваринницької галузі в Дніпропетровській області // Сучасні проблеми тваринництва. Дніпропетровськ. С. 36-37.
17. *Кобернюк С. О.* Тенденції ринку продукції свинарства в Україні.–2013.
18. *Козир В.С.* Залежність собівартості свинини від рівня і типу годівлі свиней // Тваринництво України. - 2006. - №4. – С. 22-23.
19. *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.
20. *Лоза А.* Тенденции развития свиноводства в Украине. // Материали международной конференции «Золоте порося – 2005». – 2005. – С. 24-29.
21. *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.
22. *Молотаркою К.Я.* Мінеральні добавки, що використовуються в тваринництві / Годівля тварин і кормовиробництво.-2008-№ 11.-с.60-66.
23. Мінеральне живлення тварин /Г.Т. Кліценко М.Ф. Кулик, М.В. Косенко та ін. - К.: Світ, 2001. – 575 с.
24. *Ноздрін М.Т., Карпусь М.М., Каравашенко В.Ф.* та ін. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин. – К., “Урожай”, 1991–301 с.
25. *Опара В.* Оптимізація мінерального живлення сільгосптварин / В. Опара // Пропозиція. – 2012. – № 10. – С. 120–123.
26. *Освальд И.* Влияние микотоксинов на иммунную систему свиней / И. Освальд, С. Бохет, Д. Мартин [и др.] // Европейский семинар по микотоксинам. Оценка воздействия микотоксинов в Европе / Европейский лекционный тур 7 февраля – 5 марта 2005. С. 69–84.

27. *Петухова Е.А., Бессарабова Р.Ф., Халенева Л.Д., Антонова О.А.* Зоотехнічний аналіз кормів. М.: Агропромиздат, 1989.
28. Попсуй В. Безпечність комбікормів для свиней. Пропозиція – Головний журнал з питань агробізнесу. URL:
<http://propozitsiya.com/ua/bezpechnistkombikormiv-dlya-sviney>.
29. *Попсуй В.* Мінеральна забезпеченість раціонів свиней. Ж: Пропозиція, 2012.
30. *Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин /І. І. Ібатуллін, Ю. О. Панасенко, В. К. Кононенко та ін. - К.: Вища освіта, 2003. -432 с.*
31. *Столярчук П. З., Боярський Л. Г.* Заготівля кормів і нормована годівля с. - г. тварин. Довідник. - Львів: Каменяр, 1989.- 173 с.
32. *Останчук П.П.* Породи свиней та їх використання. - К.:Урожай, 1980. – 182 с.
33. *Рибалко В.П.* Свинарство – національна галузь. / В.П. Рибалко // Пропозиція. – 2010. – №1. – С. 116 – 118.
34. *Свєженцов А.І.* Нормована годівля свиней. -Львів, 2006. – 383 с.
35. Свинарство України очима іноземців. – Скільки коштуватимуть живі свині у закупівлі. [Електронний ресурс Аграрний тиждень]: // <http://a7d.com.ua> – 7 – 13 вересня 2020 р.
36. Технологія виробництва свинини. Науково-метод. посібник/ Уклад.: *Козирь В.С., Халак В.І.* та ін.. – Дніпропетровськ: ІМА – Прес. – 2009. –196 с.
37. *Федотов І.Г.* Резерви сучасного свинарства України //Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини (збірник наукових праць). Вип.8(32). Частина 1.Сільськогосподарська наука.–2001,Харків, с.15-20.
38. *Церенюк О.М.* Ветеринарне забезпечення у свинарстві / О.М. Церенюк, І.М. Тимофієнко. Агробізнес Сьогодні. URL:
<http://agro-business.com.ua/agro/ suchasne-tvarynnytstvo/item/8073-veterynarne-zabezpechennia-u-svynarstvi.html>.
39. *Шаталін Б.Д.* Продуктивні якості окремих родин свиноматок великої білої породи у племзаводі «Обрій» Покровського району Донецької області // Новітні технології в тваринництві. - 2004. - С.94-97.