

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Допускається до захисту:
Завідувач кафедри технології
годівлі і розведення тварин
д. с.-г. н., професор
_____ Віктор МИКИТЮК
« _____ » _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти бакалавр

на тему:

**Удосконалення технологічного процесу виробництва свинини в
товаристві з обмеженою відповідальністю «АГРОІНД»
Дніпровського району Дніпропетровської області**

Здобувачка першого (бакалаврського)

рівня вищої освіти

_____ Ксенія ВЕДМЕДЕНКО

Керівник кваліфікаційної роботи,

д. с.-г. н., професор

_____ Віктор МИКИТЮК

Дніпро – 2026

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Біотехнологічний факультет

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва, рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень
Кафедра технології годівлі і розведення тварин

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри,
професор _____ Віктор МИКИТЮК
“ _____ ” _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачці Ксенії ВЕДМЕДЕНКО

1. Тема роботи: Удосконалення технологічного процесу виробництва свинини в товаристві з обмеженою відповідальністю «АГРОІНД» Дніпровського району Дніпропетровської області

Затверджена наказом по університету від 08.04. 2026 р. № 716

2. Термін здачі студентом завершеної роботи 15.06. 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: показники виробничої діяльності господарства, дані зоотехнічного обліку, раціони годівлі свиней, матеріали наукових публікацій і відкритих інформаційних джерел, а також методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.

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

1. Здійснити аналіз виробничо-економічних показників діяльності господарства. 2. Охарактеризувати господарсько-корисні ознаки та продуктивні якості поголів'я свиней. 3. Проаналізувати систему годівлі та технологію утримання свиней у господарстві. 4. Оцінити стан охорони праці та дотримання вимог техніки безпеки на підприємстві.

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

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці та БЖ			

7. Дата видачі завдання: “_____” _____ 2025 р.

Керівник _____ (підпис)

Завдання прийняв

до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/ п	Етапи випускної роботи	Термін виконання етапів роботи	При- мітка
1.	Аналіз показників річної виробничої звітності підприємства для формування аналітичної частини роботи.	11. 2025	вико- нано
2.	Опрацювання наукової та навчально-методичної літератури за тематикою дослідження.	01.-02. 2026	вико- нано
3.	Вивчення технологічних аспектів організації та ведення свинарства в ТОВ «АГРОІНД».	03.-04. 2026	вико- нано
4.	Написання та оформлення кваліфікаційної роботи бакалавра.	05. 2026	вико- нано
5.	Представлення роботи на попередню експертизу кафедри та підготовка доповіді до захисту.	06. 2026	вико- нано

Здобувачка першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти _____ (підпис)

Керівник роботи _____ (підпис)

ЗМІСТ

	Завдання на кваліфікаційну роботу	2
	АНОТАЦІЯ	5
	ВСТУП	8
	Актуальність теми	8
	Мета та завдання досліджень	9
1.	РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ	11
1.1.	Галузь свинарства – сучасний стан та перспективи розвитку	11
1.2.	Відлучення поросят як фактор стресу	15
2.	РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	22
2.1.	Матеріал та методика досліджень	22
2.2.	Умови досліджень	22
3.	РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	25
3.1.	Породний, класний та віковий склад стада	25
3.2.	Відтворювальні характеристики стада	28
3.3.	Технологія годівлі свиней	32
3.4.	Технологія утримання і експлуатація свиней	39
3.5.	Організація праці та економічна характеристика виробництва	43
4.	РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	47
5.	РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	49
	ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ	52
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54

АНОТАЦІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачці Ксенії ВЕДМЕДЕНКО

Удосконалення технологічного процесу виробництва свинини в товаристві з обмеженою відповідальністю «АГРОІНД» Дніпровського району Дніпропетровської області

ТОВ «АГРОІНД» – сучасне багатoproфільне аграрне підприємство, що спеціалізується на свинарстві, м'ясопереробці, рослинництві та овочівництві. Господарство обробляє близько 5000 га сільськогосподарських угідь і забезпечує повний виробничий цикл – від вирощування свиней до переробки м'яса та постачання готової продукції до торговельних мереж України.

З загальної чисельності поголів'я у 10608 голів найбільшу частку у структурі займають свині на відгодівлі – 42,3 %, що свідчить про виражену товарну спеціалізацію господарства та орієнтацію на виробництво свинини.

Племінне ядро господарства представлене 944 основними свиноматками, 9 кнурами-плідниками, 252 ремонтними свинками та 10 ремонтними кнурцями. Усе поголів'я характеризується добрим розвитком та високими показниками живої маси.

Система відтворення організована відповідно до сучасних технологічних вимог промислового свинарства та базується на потоково-ритмічному принципі виробництва. Господарство використовує французьку схему гібридизації, яка передбачає отримання високопродуктивного товарного молодняку шляхом поєднання материнських і батьківських форм різних порід.

На товарному репродукторі утримують свиноматок F₁-гібридів галаксі, одержаних від схрещування свиней порід Велика біла × Ландрас французької селекції. Для осіменіння використовують сперму кнурів спеціалізованої синтетичної м'ясної лінії, що забезпечує високі відгодівельні та м'ясні якості потомства.

У господарстві застосовують систему годівлі сухими повнораціонними комбікормами, виготовленими за спеціально розробленими рецептами.

Загальна річна потреба свиногокомплексу у кормах становить 8428,06 т, а з урахуванням 10 % страхового фонду – 9270,866 т.

Використання станкового обладнання фірми «І-ТЕК» (Франція) та системи автоматичної годівлі фірми «MANNEBEK» (Німеччина) дозволяє проводити відгодівлю поросят за 98 діб до досягнення живої маси 105-110 кг при середньодобових приростах 830 г.

Гібридизація, яка використовується в господарстві, суттєво покращує економічну ефективність ведення галузі свинарства та створює достатні умови для подальшого розвитку галузі свинарства. За рік отримано приріст живої маси свиней у розмірі 761581 кг та реалізовано 602,4 ц свинини.

Ключові слова: свині, Велика біла, Ландрас, гібридизація, технологічний процес утримання і вирощування.

ANNOTATION

LLC "AGROIND" is a modern multi-profile agricultural enterprise specializing in pig breeding, meat processing, plant growing and vegetable growing. The farm cultivates about 5,000 hectares of agricultural land and provides a full production cycle - from raising pigs to meat processing and supplying finished products to retail chains in Ukraine.

Of the total livestock of 10,608 heads, the largest share in the structure is occupied by fattening pigs - 42.3%, which indicates a pronounced commodity specialization of the farm and an orientation towards pork production.

The breeding nucleus of the farm is represented by 944 main sows, 9 breeding boars, 252 replacement pigs and 10 replacement boars. The entire livestock is characterized by good development and high live weight indicators.

The reproduction system is organized in accordance with modern technological requirements of industrial pig farming and is based on the flow-rhythmic principle of production. The farm uses the French hybridization scheme, which involves obtaining highly productive commercial young stock by combining maternal and paternal forms of different breeds.

The commercial reproducer keeps sows of F1-hybrids of Galaxy, obtained from crossing pigs of the Large White × Landrace breeds of French selection. For insemination, sperm of boars of a specialized synthetic meat line is used, which ensures high fattening and meat qualities of the offspring.

The farm uses a feeding system with dry complete feed, made according to specially developed recipes. The total annual need of the pig complex for feed is 8428.06 tons, and taking into account 10% of the insurance fund - 9270.866 tons.

The use of machine equipment from the company "I-TEK" (France) and the automatic feeding system from the company "MANNEBEK" (Germany) allows fattening piglets in 98 days until reaching a live weight of 105-110 kg with an average daily gain of 830 g.

Hybridization, which is used in the farm, significantly improves the economic efficiency of the pig industry and creates sufficient conditions for the further development of the pig industry. During the year, the live weight gain of pigs was 761581 kg and 602.4 c of pork was sold.

Keywords: pigs, Large White, Landrace, hybridization, technological process of keeping and growing.

ВСТУП

Проблема підвищення ефективності виробництва свинини має важливе соціально-економічне значення для розвитку агропромислового комплексу, оскільки свинарство є однією з провідних галузей тваринництва та забезпечує населення цінними продуктами харчування. Свинина займає значну питому вагу у структурі виробництва м'яса, а рівень розвитку галузі значною мірою визначає продовольчу безпеку держави та конкурентоспроможність тваринницької продукції на внутрішньому й зовнішньому ринках [9].

Сучасний розвиток свинарства потребує впровадження інтенсивних технологій виробництва, удосконалення породного складу тварин, підвищення продуктивності та ефективності використання матеріальних ресурсів. Одним із головних завдань галузі є забезпечення високих показників середньодобових приростів живої маси при одночасному зниженні собівартості продукції та раціональному використанні кормів. У сучасних умовах господарювання особливого значення набувають питання економічної ефективності виробництва, рентабельності та окупності технологічних рішень у свинарстві.

Відомо, що понад 60 % витрат у структурі собівартості свинини припадає на корми, тому вирішальне значення для реалізації генетичного потенціалу продуктивності свиней мають якість кормів, збалансованість раціонів та ефективність їх використання. Одним із перспективних напрямів удосконалення технології виробництва свинини є застосування сучасних кормових добавок, ферментних препаратів та нових підходів до організації годівлі, що сприяють покращенню перетравності поживних речовин, підвищенню продуктивності тварин і зниженню витрат кормів на одиницю приросту.

Актуальність теми дипломної роботи зумовлена необхідністю пошуку та впровадження ефективних технологічних рішень, спрямованих на підвищення продуктивності свиней, покращення економічних показників виробництва та удосконалення технологічного процесу виробництва свинини

в умовах сучасного господарювання. Удосконалення технології утримання, годівлі та організації виробничих процесів дозволить підвищити інтенсивність росту тварин, зменшити витрати ресурсів і забезпечити конкурентоспроможність галузі свинарства.

Результати роботи великих свинарських комплексів та племінних господарств України показали, що порушення системи розведення, технології годівлі та утримання призводить до зниження продуктивності свиней. Значення цих факторів особливо зростає при промисловій технології, що вимагає мати тварин, здатних тривалий час виявляти високу продуктивність [6].

Вирішальне значення для реалізації біологічних можливостей високої продуктивності тварин мають якість кормів та повноцінність раціонів. У ринкових умовах задля забезпечення рентабельного виробництва свинини однією з визначальних ланок у технології також підвищення ефективності використання кормів, які у структурі собівартості продукції до 60–65 %.

В даний час у складних економічних умовах ведеться пошук нових джерел кормів через використання екзогенних ферментів - і це відносно новий напрямок у годівлі сільськогосподарських тварин. Ця проблема сьогодні є досить актуальною, тому що в раціонах моногастричних продовжується збільшення частки такої сировини, як пшениця, жито, тритикале, тобто зернових, що володіють крім своїх непоганих поживних якостей також антипоживними факторами. Це обмежує використання цих культур у годівлі та, особливо, при організації інтенсивного вирощування та відгодівлі свиней [8].

Мета та завдання досліджень. Мета дослідження – вивчити вплив комплексу факторів, що визначають відтворювальні, відгодівельні та м'ясні якості свиней великої білої породи в умовах промислового комплексу ТОВ «АГРОІНД», а також удосконалити технологію їх утримання та годівлі для підвищення продуктивності поголів'я.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Ознайомитися з породним та класним складом поголів'я свиней у господарстві.
2. Провести аналіз виробничої діяльності підприємства та його технологічного процесу вирощування свиней.
3. Дослідити особливості росту, розвитку та збереження поросят, отриманих від свиноматок великої білої породи при промисловому схрещуванні.
4. Виявити вплив тривалості періоду вирощування на показники росту та розвитку поросят-відлучників.
5. Проаналізувати раціони годівлі молодняку свиней у різні вікові періоди та оцінити їх ефективність.
6. Вивчити зростання та розвиток помісного молодняку свиней у період відгодівлі.
7. Надати наукове обґрунтування й узагальнення отриманих результатів для підвищення продуктивності та ефективності ведення свинарства в умовах промислового виробництва.

РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ

1.1. Галузь свинарства – сучасний стан та перспективи розвитку

Свинарство традиційно залишається однією з ключових галузей тваринництва України, оскільки забезпечує населення важливими м'ясними продуктами та відіграє значну роль у продовольчій безпеці держави. Завдяки біологічним особливостям свиней – скоростиглості, багатоплідності, короткому періоду поросності та високій ефективності використання кормів - галузь має значний виробничий потенціал і здатна швидко нарощувати обсяги продукції. За оптимальних умов годівлі та утримання при покритті у 8-9-місячному віці молоді свинки дають повноцінне потомство для відгодівлі. При інтенсивному відгодівлі молодняк у віці 165 днів досягає живої маси 100 кг і більше, що дозволяє у короткий термін отримувати максимум товарної продукції. Період поросності у свиноматок триває 114-116 днів. Це дозволяє від кожної матки отримувати по 2,2-2,4 опороси на рік, на один опорос від свиноматки отримують 12-13 поросят.

Станом на 2025 рік поголів'я свиней в Україні становить близько 4,8 млн голів. Основна частина тварин утримується у промисловому секторі, який демонструє поступове зростання та поступово витісняє дрібне приватне виробництво. Незважаючи на позитивну динаміку в окремих сегментах, сучасні показники все ще поступаються рівню минулих десятиліть, коли галузь мала значно більші масштаби виробництва [10].

В Україні розводять як вітчизняні, так і зарубіжні породи свиней. Найбільш поширеними залишаються велика біла порода та ландрас, які активно використовуються у промисловому свинарстві завдяки високій м'ясній продуктивності. За повідомленням Халака В.І. порода Велика біла порода займала близько 71,8 % від загальної кількості основних кнурів і свиноматок у племінних господарствах, а частка Ландрас» складає близько 16 % [6].

Водночас важливе значення мають українські селекційні породи – українська м'ясна, полтавська м'ясна, червона білопояса та українська степова

ряба, які відзначаються адаптованістю до місцевих умов і стійкістю до факторів середовища.

Сучасне свинарство характеризується концентрацією виробництва на великих фермах і комплексах із промисловою технологією утримання. Ефективність галузі значною мірою залежить від якості генетики, рівня годівлі, ветеринарного забезпечення та впровадження сучасних технологій. Особливе значення мають збалансовані корми, оскільки витрати на годівлю формують основну частину собівартості свинини.

Попри наявність потужної племінної бази та наукових напрацювань, галузь стикається з низкою проблем. Серед них – висока вартість кормів, використання застарілих технологій, недостатній рівень модернізації господарств, скорочення чисельності окремих вітчизняних порід, а також ризики, пов'язані з епізоотіями та воєнними умовами. Важливим викликом залишається конкуренція із зарубіжною продукцією та імпортом племінної генетики.

Разом із тим галузь має перспективи подальшого розвитку. Основними напрямками є модернізація виробництва, розвиток селекційної роботи, впровадження ресурсощадних технологій, підвищення продуктивності тварин та покращення якості свинини. Значну увагу необхідно приділяти збереженню вітчизняного генофонду свиней, підтримці племінних господарств і створенню конкурентоспроможної продукції, що відповідатиме міжнародним стандартам.

Сучасне свинарство є великомасштабною, складно організованою та наукоємною біотехнічною системою, у якій поєднуються численні взаємопов'язані фактори. Ефективність розробки стратегії розвитку галузі, її конкурентоспроможність і довгострокова стійкість безпосередньо залежать від розуміння принципів функціонування цієї системи, взаємодії її підсистем і впливу зовнішніх чинників [20].

На жаль, в Україні на сьогодні відсутня цілісна державна програма розвитку свинарства. Через це інвестори, керівники та фахівці змушені

самостійно вивчати досвід провідних країн у галузі, що нерідко призводить до однакових помилок. Зазвичай увага зосереджується на окремих елементах системи - технологічному обладнанні, генетиці тварин, рецептурах кормів, принципах годівлі чи ветеринарних заходах. Однак такий підхід дозволяє побачити лише окремі складові або підсистеми, не враховуючи їх взаємозв'язків, надсистемних факторів та загальних тенденцій розвитку [1].

До надсистемних чинників, які впливають на свинарську галузь, належать глобальні тенденції, що поступово нівелюють національні особливості та формують єдині вимоги до виробничого середовища. Найважливішими серед них є ціни на корми та свинину, що визначаються попитом і конкуренцією, посилення екологічних стандартів, вимог до благополуччя тварин, безпечності продукції та рівня здоров'я поголів'я. Саме ці фактори формують стійкі напрями розвитку галузі: інтенсифікацію виробництва, вузьку спеціалізацію підприємств, кооперацію та створення вертикально інтегрованих компаній [11].

Яскравим прикладом високої інтенсивності виробництва є данська модель свинарства. Незважаючи на вже високий рівень основних технологічних показників, упродовж останніх років у Данії спостерігалось подальше їх покращення. Особливо показовими є результати найефективніших 25 % господарств, які демонструють значний потенціал данської системи виробництва свинини [18].

Ще одним важливим напрямом оптимізації є укрупнення підприємств та скорочення їх кількості. Так, у Данії кількість свиноферм зменшилася з 17 900 до 6 860, тобто у 2,6 раза. Водночас число господарств, що спеціалізуються на виробництві поросят, скоротилося у п'ять разів, а середня чисельність свиноматок на таких фермах зросла з 182 до 900 голів. Прогнозувалося, що до 2025 року понад 80 % усіх поросят-відлучників вироблятимуть лише 400–500 ферм із поголів'ям від 1 000 до 5 000 свиноматок. Відгодівля свиней, у свою чергу, мала здійснюватися на 800–1000 спеціалізованих фермах із річною продуктивністю 15–30 тисяч голів [12].

Останнє десятиліття гостро стоїть проблема якості харчових продуктів та продовольчої сировини. Основним джерелом великої кількості вуглеводів, мінералів, вітамінів, необхідні людині, була і залишається сільськогосподарська продукція. Національною проблемою нашої держави є покращення якості сільськогосподарської продукції. Найбільше обговорюється питання необхідності створення механізму виробництва та реалізації екологічно чистої продукції, який здатний зацікавити працівників АПК. Поліпшення постачання населення екологічно чистими продуктами харчування високої якості – найважливіша ланка у вирішенні народногосподарських завдань країни. Сучасне промислове свинарство базується на принципі технологічного конвеєра, спрямованого на отримання максимальної вигоди за мінімально короткі терміни і мало враховує природну рівновагу фізіологічних потреб та можливостей живого організму.

Підвищення продуктивності у свинарстві можливе лише за умови використання глибоких знань взаємовідносин організму з навколишнім середовищем. Важливо розробити та впровадити у виробництво фізіологічно обґрунтовану систему утримання тварин, що забезпечує інтенсифікацію галузі та передових технологічних процесів.

Для вирішення цього завдання необхідно спеціалістам та вченим працювати над покращенням умов годівлі та утримання худоби, удосконаленням порід свиней з використанням високого генетичного потенціалу, видатних продуктивних якостей порід як вітчизняної, так і зарубіжної селекції. Відомо, що свинарство є скоростиглою галуззю тваринництва, що забезпечує населення продуктами високої харчової цінності, які мають високі смакові якості [15].

Численні дослідження показують, що висока продуктивність свиней можлива лише за максимальному використанні біологічного потенціалу продуктивності тварини. Підхід до цього способу отримання свинарської продукції диктується високими темпами зростання населення та економічного

розвитку, що зумовлює збільшення потреб у продуктах харчування, що надаються тваринництвом.

У виробництві свинини основним лімітуючим фактором є корми, раціональне використання яких дає змогу знижувати витрати на одиницю продукції. Важливим фактором у вирішенні проблеми створення міцної кормової бази в даний час є використання в раціонах нетрадиційних кормових добавок, до яких відносяться біологічно активні речовини різного походження. Це дозволяє ще й заощадити велику кількість зерна та підвищити якість продукції. Для підживлення тварин вишукується сировина з місцевих ресурсів. З-поміж них особливу значущість набувають природні цеоліти. Природним цеолітам стали приділяти також велику увагу у зв'язку з тим, що вони мають справді унікальні сорбційні, іонообмінні, молекулярно-ситові і каталітичні якості.

Отже, сучасне свинарство України перебуває на етапі структурної трансформації: галузь поступово переходить до більш інтенсивної та технологічної моделі виробництва. За умови державної підтримки, інвестицій у генетику, корми та технології, а також стабілізації економічної ситуації, свинарство може залишатися однією з пріоритетних і стратегічно важливих галузей аграрного сектору України [2].

1.2. Відлучення поросят як фактор стресу

У промисловому свинарстві однією з передумов, яка призводить до стресу у поросят, є відлучення. Для підвищення продуктивності свиноматки за рік поросят відлучають дедалі раніше, поки вони ще фізіологічно незрілі та більш схильні до поширених проблем після відлучення [13].

У природних умовах відлучення відбувається поступово, без різких змін для поросят, і рівень стресу для них низький. Однак природне відлучення не є життєздатним варіантом у комерційному свинарстві, оскільки воно продовжує післяпологовий анестральний період і затримує виведення тварин на ринок. Ці фактори мають важливі економічні наслідки для ферми. Технологія, яка зараз

використовується у свинарстві, спрямована на зниження віку відлучення, щоб збільшити кількість поросят, яких кожна свиноматка виробляє щорічно. Тому відлучення поступово скоротилося з 40 до 50 днів (пізнє відлучення) до 35, 28 та 21 дня (раннє відлучення), і може відбуватися навіть, коли поросят менше 21 дня (суперраннє відлучення) [14].

Одним із факторів, що викликають стрес під час відлучення, є порушення соціальної ієрархії через змішування поросят з кількох виводків, а також розлучення з матерями, зміни в харчуванні та фізичному середовищі.

Таким чином, відлучення може активувати нейрогормональну систему, що призводить до збільшення вироблення стероїдів, які впливають на імунний статус поросят і знижують їхню стійкість до інфекцій [16]. Під час відлучення поросята повинні перейти з раціону, багатого на молоко, на раціон, що базується на зерні. Одразу після відлучення вони мають обмежену здатність перетравлювати та засвоювати білки, вуглеводи та жири через нижчий запас ферментів. Активність лактази поступово знижується після відлучення, тоді як інші травні ферменти досягають майже повної активності приблизно у 42 дні [22]. Ці фактори можуть спричинити зменшення кишкових ворсинок знижуючи засвоюваність кормів і призводячи до кишкових розладів [17].

Досягнення найкращої продуктивності одразу після відлучення залежить від віку та якості відлучених поросят, а вік, у якому відбувається відлучення, є основоположним для покращеного розвитку протягом періоду вихову. Ці біологічні фактори взаємодіють з умовами кожної ферми (генетика, корм, обладнання) для визначення найкращого віку для відлучення. Таким чином, узагальнення щодо ідеального віку для відлучення є складним. Дане дослідження було проведено для оцінки продуктивності поросят під час опоросу та відгодівлі залежно від віку, в якому відбулося відлучення [19].

Діарея після відлучення (ДПД) у свинарстві є поширеним та глобальним захворюванням з високою захворюваністю, що, як наслідок, призводить до втрати продуктивності та смертності. ДПД вважається одним з основних

захворювань, що сприяють використанню антибіотиків та введенню медичних рівнів оксиду цинку (ZnO) у свинарстві [21].

Антибіотики та медичні рівні ZnO мають шкідливий вплив на здоров'я людини та навколишнє середовище, сприяючи розвитку стійкості до антимікробних препаратів (РПП) серед бактерій та високій концентрації цинку, який є важким металом, у ґрунті.

Дослідження показали, що медичні дози оксиду цинку в раціоні збільшують гени стійкості до тетрацикліну та сульфаніламідів грамнегативних бактерій у відлучених свиней [23].

Всесвітня організація охорони здоров'я вважає РПП глобальною загрозою для здоров'я та розвитку, а неправильне використання та надмірне використання антимікробних препаратів є основними рушійними силами розвитку лікарсько-стійких патогенів [19].

Тому скорочення використання антибіотиків у свинарстві є останнім часом предметом наукової уваги. Використання антибіотиків як стимуляторів росту (СПР) було заборонено в ЄС у 2006 році, і кілька країн світу наслідували цей закон; пошук стратегій для зниження рівня антибіотиків триває. У роки після заборони використання СПР використання ZnO шляхом додавання медичних рівнів (2500 ppm Zn у вигляді ZnO) до корму протягом перших двох тижнів після відлучення для запобігання хворобі поросят, спричиненій хворобою поросят, зросло в деяких країнах все ще залишаються високими [8].

Як зазначалося вище, ZnO негативно впливає на здоров'я населення через зв'язок між високим рівнем цинку в раціоні та виникненням антимікробної резистентності, а також негативно впливає на навколишнє середовище.

Turpin, D. L та ін. [22] дійшли висновку, що «поточне використання цинку та міді у свинарстві може призвести до вимивання металів, особливо цинку, з полів, удобрюваних свинячим гноєм, у концентраціях, які можуть становити ризик для водних видів».

Таким чином, 26 червня 2017 року Європейська Комісія ухвалила рішення про відкликання всіх дозволів на продаж ветеринарних медичних препаратів, що містять оксид цинку, що вводяться перорально видам тварин, що вирощують харчові продукти, з червня 2022 року. Це призвело до інтенсивного пошуку стратегій живлення та управління, які можуть сприяти запобіганню хворобі тварин, за відсутності медичних рівнів ZnO, щоб уникнути збільшення використання антибіотиків після червня 2022 року. У цьому пошуку було протестовано та запропоновано велику кількість стратегій., які є більш новими, але, здається, мають гарні перспективи.

Діареї, що виникають приблизно протягом перших двох тижнів після відлучення, оскільки саме в цей період сьогодні надається медичний ZnO. Таким чином, акцент буде зроблено на дослідженнях, які включають оцінку діареї/калів як параметр відповіді та досліджують безпосередній період після відлучення, переважно протягом перших двох тижнів.

Хоча хвороба Полінезії (PWD) є багатофакторним захворюванням [10,11,12], ентеротоксигенна *E. coli* (ETEC), що експресує фімбрії F4 та F18, вважається основними етіологічними агентами, тому дослідження із зараженням цими двома бактеріями є моделями, які часто використовуються для вивчення впливу стратегій запобігання PWD; ці типи досліджень, а також дослідження без зараження, включені сюди.

З іншого боку, не повідомлялося про зв'язок між виявленням патогенів (ETEC F4 та F18, *Lawsonia intracellularis* та *Brachyspira pilosicoli*) та статусом діареї у окремих свиней, або між виявленням патогенів у загоні та басейнах на підлозі для хворих на діарею [14]. Це свідчить про те, що інші фактори, крім патогенів, можуть призводити до діареї, і безпосереднім висновком з цих спостережень є те, що антибіотики, найімовірніше, не завжди є відповідним лікуванням для поросят з діареєю. Ці аспекти є дуже актуальними для обговорення, і необхідні подальші дослідження, але це виходить за межі мети цього огляду.

Сфера альтернативних стратегій використанню антибіотиків (і медичного рівня ZnO) дуже широка, і доступна дуже велика кількість літератури; тому в цьому огляді було визначено деякі пріоритети.

Деякі конкретні стратегії (серед багатьох), які не включені до цього огляду, представлені далі.

Стратегії управління: хоча вони, безсумнівно, дуже актуальні, вони не були розглянуті в цьому огляді. Тут було включено лише стратегії годівлі та вакцини.

Зниження рівня сирого протеїну в раціоні: ця стратегія вже ефективно застосовується на практиці. Зниження рівня сирого протеїну в раціоні знижує ризик розвитку хвороби Пейс. Можливий ризик цієї практики полягає в тому, що показники росту можуть негативно вплинути, але додавання синтетичних амінокислот для дотримання рекомендацій може бути додано, щоб уникнути зниження продуктивності [16].

Для запобігання зниженню продуктивності необхідно забезпечувати повноцінну та збалансовану годівлю тварин [16].

Результати численних зарубіжних досліджень свідчать про те, що рівень і якість годівлі безпосередньо впливають на відтворювальні показники свиноматок [4]. Зокрема, достатнє забезпечення організму енергією, протеїном, мінеральними речовинами та вітамінами у найбільш відповідальні фізіологічні періоди — під час лактації, осіменіння та поросності — сприяє підвищенню багатоплідності, збереженості поросят і тривалості господарського використання тварин [5–7].

Українські науковці також наголошують, що недостатній рівень годівлі, порушення режиму згодовування кормів, а також дефіцит амінокислот і енергетичних поживних речовин негативно позначаються на відтворювальних якостях свиноматок та спричиняють значні коливання цих показників [3].

На сьогодні розвиток галузі свинарства спрямований на поліпшення якості продукції шляхом виробництва пісного м'яса. Досягнення високих

результатів забезпечується впровадженням у селекційний процес вітчизняних і зарубіжних генофондів свиней [5].

У нашій країні широко практикується дво- та трипородне схрещування. Для цього селекціонери відбирають кращих свиноматок великої білої породи та схрещують їх із кнурами порід дюрк, йоркшир і ландрас [10].

Вітчизняна велика біла порода свиней є найбільш поширеною серед порід м'ясо-сального напрямку продуктивності. Протягом тривалого часу її удосконалювали за основними господарсько-корисними ознаками: відтворювальною здатністю, відгодівельними та м'ясними якостями, міцністю конституції, екстер'єром і рівнем акліматизації.

Нині селекційна робота з великою білою породою спрямована переважно на підвищення м'ясних якостей тварин. Доведено, що селекція на 80 % визначає успіх у отриманні туш із високим вмістом м'яса.

Ефективність селекційної роботи значною мірою залежить від точності оцінки генетичного потенціалу тварин і якості відбору. Для виробництва високоякісної свинини важливе значення мають оцінка продуктивності свиней, а також хімічний, морфологічний та органолептичний аналіз якості м'яса.

З метою поєднання цінних якостей вихідних порід і отримання високопродуктивного потомства застосовують гетерозис, який забезпечує підвищення продуктивності тварин, що особливо важливо для товарного виробництва свинини. Для цього використовують промислове схрещування, яке може бути дво- або багатопородним. Одним із його різновидів є перемінне схрещування, за якого свиноматок різних порід послідовно, з покоління в покоління, осіменяють спермою кнурів спочатку однієї, а потім іншої породи.

Багато тваринницьких підприємств, використовуючи промислове схрещування, впроваджують спеціальні програми, спрямовані на отримання тварин із високими показниками продуктивності та господарсько-корисних ознак.

Як основну материнську форму в системах гібридизації найчастіше використовують свиней великої білої породи, які характеризуються високою відтворювальною продуктивністю, проте поступаються за відгодівельними та особливо м'ясними якостями. Тому важливим завданням є пошук найефективніших варіантів дво- і трипородного схрещування. Для цього використовують породи інтенсивного типу, які поєднують високі відгодівельні та м'ясні якості й забезпечують отримання гібридів із високою якістю свинини.

2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Матеріал та методика досліджень

Вихідним матеріалом для проведення власних досліджень слугувало поголів'я свиней Велика біла, Ландрас та Дюрок, яке утримувалося в умовах промислової технології виробництва свинини. У процесі досліджень вивчалися продуктивні та технологічні особливості різних статеві-вікових груп тварин, а також ефективність застосованих систем утримання і годівлі.

Особливу увагу приділяли аналізу технологічних елементів виробництва, зокрема умовам мікроклімату приміщень, способам утримання тварин, організації годівлі, режимам напування та формуванню технологічних груп. Оцінювали відповідність параметрів утримання фізіологічним потребам свиней різних вікових категорій, що має важливе значення для забезпечення високої продуктивності та збереженості поголів'я.

У ході роботи також досліджували особливості годівлі свиноматок, поросят-сисунів, молодняку на дорощуванні та тварин на відгодівлі. Аналізували структуру раціонів, рівень забезпечення тварин поживними та біологічно активними речовинами, а також вплив годівлі на інтенсивність росту, розвиток і виробничі показники свиней.

Проведені дослідження дали можливість комплексно оцінити сучасний стан технології виробництва свинини в господарстві, визначити ефективність використання генетичного потенціалу тварин та встановити окремі резерви підвищення продуктивності галузі.

2.2. Умови досліджень

ТОВ «Агроінд» – сучасне багатoproфільне аграрне підприємство, що спеціалізується на свинарстві, м'ясопереробці, рослинництві та овочівництві. Господарство обробляє близько 5000 га сільськогосподарських угідь і забезпечує повний виробничий цикл – від вирощування свиней до переробки м'яса та постачання готової продукції до торговельних мереж України.

Товариство з обмеженою відповідальністю «АГРОІНД» розпочало своє існування у грудні 2015 року, коли стало правонаступником ТОВ «Деміс-

Агро» яке було засноване у грудні 2006 року на базі колишньої молочнотоварної ферми радгоспу «Підгородній» як інноваційний для України проект у сільському господарстві, заснований на впровадженні кращого світового досвіду свинарства. Того ж року підприємство розширило свою діяльність шляхом придбання свиногокомплексу ЗАТ «Котовського», розташованого в селі Любимівка.

Земельні угіддя підприємства складаються з двох ділянок. Центральна ділянка знаходиться у селищі міського типу Підгороднє Дніпровського району Дніпропетровської області. Підприємство розташоване на відстані 7 км від районного центру та 15 км від обласного центру – міста Дніпро.

Господарство знаходиться в центральній частині України. Ґрунтовий покрив представлений звичайними середньогумусними чорноземами з товщиною гумусного шару 60–80 см, які характеризуються середнім рівнем газованості. За сприятливих кліматичних умов у господарстві забезпечується висока врожайність сільськогосподарських культур.

Клімат території є помірно континентальним. Основна частина опадів припадає на зимовий період у вигляді дощу та мокрого снігу. Літній сезон зазвичай спекотний і посушливий, що негативно впливає на врожайність кормових культур. Переважаючими напрямками вітру є східний та південно-східний.

Середня висота снігового покриву становить 3–7 см, іноді досягаючи 10 см. Період із середньодобовою температурою повітря вище 0 °С триває від другої половини березня до листопада. Вегетаційний період із температурою понад +5 °С продовжується більше 210 днів на рік.

Середньорічна кількість опадів у межах господарства становить 400–430 мм, а відносна вологість повітря під час вегетації культур коливається від 60 до 68 %. Рівень залягання ґрунтових вод знаходиться на глибині 4–6 м, при цьому випадків підтоплення земель не зафіксовано.

Свинарський комплекс, створений на підприємстві, поєднує сучасні технології інтенсивного ведення свинарства. До них належать системи

відтворення та дорощування поголів'я, а також енергоощадні технології відгодівлі свиней, утримання свиноматок у другій половині поросності та вирощування ремонтного молодняку.

Репродуктор розташований поблизу міста Підгородне, а відгодівельний комплекс - у селі Любимівка. Завдяки впровадженню сучасних технологій інтенсивного ведення свинарства підприємство входить до числа найбільших спеціалізованих виробників свинини у Дніпропетровському районі.

Проектна потужність комплексу становить до 20 тисяч голів товарних свиней на рік. Матеріально-технічна база репродуктора включає свинарник-маточник на 206 станкомісць, приміщення для дорощування поросят місткістю 3,5 тисячі головомісць, два корпуси для утримання свиноматок другої половини поросності на 1120 головомісць, а також приміщення для індивідуального утримання холостих і умовно порослих свиноматок на 340 станкомісць. У цьому ж приміщенні утримуються 20 кнурів-плідників та функціонує лабораторія з оцінки якості сперми.

Відгодівельна ферма складається із шести свинарників, розрахованих на одночасне утримання 5000 голів відгодівельного поголів'я. Загальна чисельність працівників, зайнятих на свинофермах, у середньому становить 28 осіб.

Одним із ключових напрямів роботи є власна м'ясопереробка, що дозволяє підприємству контролювати якість продукції на всіх етапах виробництва – від вирощування тварин до реалізації готової продукції у торговельних мережах.

У галузі свинарства господарство застосовує сучасні технології годівлі, ветеринарного обслуговування та управління стадом, що забезпечує високі показники продуктивності та якості продукції.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Породний, класний та віковий склад стада

У товаристві з обмеженою відповідальністю «АГРОІНД» для виробництва свинини використовують свиней порід - Велика біла, Ландрас та Дюрок. Поєднання зазначених порід забезпечує одержання високопродуктивного товарного молодняку завдяки використанню ефекту промислового схрещування. Свині великої білої породи характеризуються доброю відтворною здатністю та міцною конституцією, ландраси – високими м'ясними якостями і довгим тулубом, а дюроки – інтенсивним ростом та високою якістю м'яса.

У господарстві застосовується поточна ритмічна система виробництва із циклом 7 днів, що дозволяє рівномірно організувати процеси осіменіння, опоросів, дорощування та відгодівлі молодняку. Свиноматок формують у технологічні групи за принципом однорідності щодо строків осіменіння та фізіологічного стану. Сформовані групи залишаються постійними протягом усього періоду поросності та лактації до моменту відлучення поросят, що сприяє зниженню стресового впливу та поліпшенню виробничої дисципліни.

Структура стада свідчить про чітко виражений товарний напрям господарства, оскільки найбільшу частку поголів'я становлять свині на дорощуванні та відгодівлі (рис. 1).

За результатами аналізу встановлено, що з загальної чисельності поголів'я у 10608 голів найбільшу частку у структурі займають свині на відгодівлі – 42,3 %, що свідчить про виражену товарну спеціалізацію господарства та орієнтацію на виробництво свинини. Значну частину стада також становлять поросята віком 29–77 днів – 28,1 %, що характеризує стабільне надходження молодняку на дорощування.

Поросята підсисного періоду віком 0–28 днів займають 18,05 % у загальній структурі стада, що свідчить про достатній рівень відтворення та ритмічність отримання приплоду. Частка основних свиноматок становить 8,9

%, що є оптимальним показником для забезпечення безперервного виробничого циклу.



Рис. 1. Структура стада

Незначну частку у структурі стада займають ремонтні свинки – 2,37 %, ремонтні кнурці – 0,09 %, кнури-плідники – 0,08 % та выбраковані свиноматки – 0,11 %. Це свідчить про раціональну організацію відтворення стада та своєчасне проведення вибракування тварин.

Отже, структура стада ТОВ «АГРОІНД» є збалансованою та відповідає технології промислового виробництва свинини із завершеним циклом вирощування молодняку та відгодівлі. Раціональне співвідношення статеві-вікових груп забезпечує безперервність виробничого процесу, ефективне використання виробничих потужностей та стабільне отримання товарної продукції.

Племінне ядро господарства представлене 944 основними свиноматками, 9 кнурами-плідниками, 252 ремонтними свинками та 10 ремонтними кнурцями. Усе поголів'я характеризується добрим розвитком та високими показниками живої маси. Середня жива маса дорослих кнурів

становить близько 310 кг при довжині тулуба 193 см, а свиноматок — 222 кг при довжині тулуба 180 см, що відповідає вимогам до тварин м'ясного напрямку продуктивності.

За екстер'єрними особливостями більшість кнурів характеризуються бажаним типом тілобудови: довгим та глибоким тулубом, добре розвиненими окостами, міцними кінцівками та легкою головою з дещо увігнутим профілем. Вуха у більшості тварин спрямовані вперед. Близько 90 % маточного поголів'я відповідає стандартам порід за основними селекційними ознаками. Решта тварин мають окремі недоліки екстер'єру, зокрема укорочений тулуб або надмірно великі вуха.

Важливими селекційними показниками свиноматок є міцність кінцівок та багатососковість, оскільки ці ознаки безпосередньо впливають на вирощування приплоду та молочність маток. У більшості свиноматок нараховується 16 сосків, що забезпечує можливість одночасного вигодовування великоплідних гнізд. Серед окремих екстер'єрних недоліків відзначають звислий круп та висловухість.

У господарстві ведеться детальний зоотехнічний і племінний облік продуктивності тварин. На кожну свиноматку оформлюється індивідуальна картка, у якій зазначають індивідуальний номер тварини, породу, дату осіменіння, номер кнура-плідника, дату опоросу, кількість народжених поросят (живих і мертвих), дату та вік відлучення поросят, кількість голів і масу гнізда при відлученні. Такий облік дозволяє контролювати відтворні якості свиноматок і своєчасно проводити відбір та вибракування тварин.

Ідентифікацію поросят після народження проводять методом татуювання вуха. Молодняку, який залишають для ремонту стада, а також дорослим тваринам додатково встановлюють індивідуальні вушні бирки. На бирках зазначається індивідуальний номер тварини, а вмонтований електронний мікрочіп містить повну інформацію про її походження, продуктивність та ветеринарні обробки. Зчитування інформації здійснюється

за допомогою спеціального електронного пристрою, що значно спрощує ведення обліку та контроль за станом поголів'я.

3.2. Відтворювальні характеристики стада

Відтворювальна здатність свиноматок є одним із ключових показників ефективності ведення галузі свинарства, оскільки саме вона визначає обсяги одержання приплоду, інтенсивність виробництва свинини та рівень економічної ефективності господарства. Основним завданням сучасних свинарських підприємств є забезпечення максимальної реалізації репродуктивного потенціалу свиноматок та отримання не менше двох опоросів на рік від кожної матки. За таких умов у товарних господарствах можливо отримувати 1,5–2,0 т свинини на одну свиноматку за рік, а у племінних господарствах – вирощувати не менше 22 голів високоякісного молодняку.

У ТОВ «АГРОІНД» система відтворення організована відповідно до сучасних технологічних вимог промислового свинарства та базується на потоково-ритмічному принципі виробництва. Господарство використовує французьку схему гібридизації, яка передбачає отримання високопродуктивного товарного молодняку шляхом поєднання материнських і батьківських форм різних порід.

На товарному репродукторі утримують свиноматок F_1 -гібридів галаксі, одержаних від схрещування свиней порід Велика біла $\times$ Ландрас французької селекції. Для осіменіння використовують сперму кнурів спеціалізованої синтетичної м'ясної лінії, що забезпечує високі відгодівельні та м'ясні якості потомства.



Важливим елементом технології є систематичне оновлення маточного поголів'я. Для ремонту стада господарство завозить ремонтних свинок із Франції, що сприяє підтриманню високого генетичного потенціалу тварин. Ремонтний молодняк утримують групами до 120 голів у станках комбінованого типу, де передбачені окремі зони для годівлі, моціону та відпочинку. Зона відпочинку обладнана підстилкою, а місця годівлі мають решітчасту підлогу, що відповідає сучасним європейським вимогам щодо добробуту тварин.

Ремонтних свинок осіменяють у віці 210–220 днів при досягненні живої маси не менше 130 кг. Такий підхід дозволяє забезпечити фізіологічну зрілість тварин, нормальний перебіг поросності та високу багатоплідність. Свинок із недостатньою живою масою або незадовільним розвитком вибраковують ще до введення у основне стадо.



Рис.2. Відтворювальні показники стада

Аналіз показників таблиці свідчить про достатньо високий рівень організації відтворення стада у господарстві. Заплідненість свиноматок на рівні 85 % вказує на ефективну систему виявлення охоти та якісне проведення штучного осіменіння. Висока збереженість приплоду – 91 % характеризує належні умови утримання поросних і підсисних свиноматок, ефективну систему догляду за новонародженими поросятами та відповідний рівень ветеринарно-санітарного забезпечення.

Багатоплідність свиноматок становить у середньому 11,5 поросят на опорос, що відповідає сучасним вимогам інтенсивного свинарства. Отримання 2080 опоросів на рік свідчить про високу інтенсивність використання маточного поголів'я та чітку організацію технологічного процесу. З урахуванням тривалості підсисного періоду та сервіс-періоду у господарстві отримують близько 2,3 циклу опоросів на одну свиноматку за рік, що є добрим виробничим показником.

У господарстві застосовують штучне осіменіння свиноматок, яке дає можливість значно підвищити ефективність селекційної роботи, зменшити потребу у кнурх-плідниках та запобігти поширенню інфекційних захворювань. Схема відтворення включає такі технологічні етапи: осіменіння – 14 днів, умовна поросність – 35 днів, основний період поросності – 77 днів. Поросят відлучають у віці 25–28 днів, після чого свиноматок переводять у цех підготовки до наступного циклу відтворення.

Рівень вибракування маточного поголів'я становить 25 %, що відповідає сучасним нормам промислового свинарства. Оскільки загальна кількість основних свиноматок становить 944 голови, протягом року вибраковують близько 236 свиноматок. Одночасно проводять введення аналогічної кількості ремонтних свинок, що забезпечує стабільність структури стада та постійне оновлення маточного поголів'я.

Поросних свиноматок другої половини поросності утримують протягом 77 днів, після чого за 3–5 днів до опоросу переводять у свинарник-маточник. Маточник поділений на шість ізольованих секцій та розрахований на 200 основних і 6 резервних станкомісць. Така організація дозволяє дотримуватися принципу «все зайнято – все вільно», що значно покращує ветеринарно-санітарний стан приміщень.

У більшості випадків опороси проходять самостійно, однак при ускладненні родів застосовують ін'єкції окситоцину для стимуляції родової діяльності. Після народження поросят проводять первинну ветеринарну обробку та дезінфекцію, після чого новонароджених підпускають до свиноматки для отримання молозива. Молозивний період має надзвичайно важливе значення, оскільки забезпечує формування пасивного імунітету та підвищує життєздатність приплоду.

Для проведення штучного осіменіння у господарстві використовують сперму кнурів-плідників, яку отримують мануальним методом не більше двох разів на тиждень. Контроль якості сперми та підготовка спермодоз здійснюються у спеціалізованій лабораторії, розташованій у приміщенні для

утримання кнурів. В середньому від одного кнура отримують 800–1000 спермодоз на рік. Для забезпечення потреб господарства необхідно близько 5616 спермодоз щорічно.

Виявлення свиноматок в охоті проводять за допомогою кнура-пробника, оцінюючи поведінкові реакції тварин та наявність характерних фізіологічних ознак. Використання штучного осіменіння сприяє прискоренню генетичного прогресу стада, підвищенню продуктивності тварин та значному скороченню витрат на утримання кнурів-плідників. Загалом система відтворення у ТОВ «АГРОІНД» характеризується високим рівнем організації та відповідає сучасним вимогам інтенсивного промислового свинарства.

3.3. Технологія годівлі свиней

Планування потреби у кормах у господарстві здійснюється поетапно. Насамперед визначають загальну чисельність поголів'я та структуру стада на перспективу. Після цього розраховують потребу у кормових одиницях, перетравному протеїні та інших поживних речовинах, враховуючи заплановану живу масу тварин, середньодобові прирости, витрати корму на одиницю приросту та створення страхового запасу кормів. Окрім основних показників поживності, проводять деталізоване нормування за вмістом амінокислот, мікроелементів, макроелементів, вітамінів та рівнем енергетичного живлення.

Особлива увага у господарстві приділяється годівлі свиноматок, особливо у період поросності та лактації. Правильний баланс обмінної енергії у раціоні має надзвичайно важливе значення для відтворних якостей тварин. Надлишок енергії в раціоні поросних свиноматок може призводити до ожиріння, ускладнення опоросу та підвищення ембріональної смертності. У лактуючих свиноматок надмірна енергетична забезпеченість також негативно впливає на фізіологічний стан і продуктивність. Водночас нестача енергії у період поросності чи лактації погіршує життєздатність новонароджених поросят, знижує молочність свиноматок та негативно позначається на рості

молодняку. Оптимальним вважається рівень обмінної енергії у межах 2780–2880 ккал/кг корму.

До складу раціонів у господарстві входять зернові та білкові компоненти, які забезпечують тварин необхідними поживними речовинами. Основу комбікормів становлять кукурудза, пшениця, ячмінь, соєвий та соняшниковий шроти, а також висівки. Співвідношення цих компонентів змінюється залежно від віку та фізіологічного стану тварин. Для молодняку використовують більш поживні й високобілкові раціони, тоді як для ремонтного молодняку та свиноматок підбирають корми з урахуванням їхніх фізіологічних потреб і продуктивного призначення.

Усі статеві-вікові групи свиней утримуються окремо, що дає змогу організувати диференційовану систему годівлі. Роздавання кормів здійснюється механізовано за допомогою тросошайбового транспортера, що забезпечує рівномірне надходження комбікормів до годівниць та зменшує затрати праці. У цехах для холостих і умовно-поросних свиноматок застосовують сухий тип годівлі. Підсисних свиноматок годують тричі на добу відповідно до затверджених схем годівлі, що сприяє підтриманню високої молочності та доброго фізіологічного стану тварин.

Поросят починають привчати до підгодівлі вже з 5–7-го дня життя. Для цього використовують спеціальні переносні групові годівниці, у які задають престартерні комбікорми. Такі корми характеризуються високою поживністю, легкоперетравністю та містять комплекс необхідних вітамінів і мікроелементів, що сприяє розвитку травної системи молодняку та підвищує його збереженість.

На дорощуванні поросят утримують у секціях по 25–30 голів. Кожна секція обладнана груповими сосковими напувалками та годівницями, що забезпечує вільний доступ тварин до води та корму. Значна увага в господарстві приділяється постійному вдосконаленню системи годівлі, підвищенню якості кормів і поліпшенню їх збалансованості.

Усі компоненти комбікормів господарство закуповує на внутрішньому ринку України, оскільки власне вирощування зернофуражних культур не здійснюється. Для покращення поживної цінності кормів використовують премікси французького виробництва, які містять необхідні вітамінно-мінеральні добавки та біологічно активні речовини.

До раціону тварин входять такі складові раціону: кукурудза, ячмінь, пшениця, шрот соняшниковий, соя, висівки. У таблиці 1 наведене структурне співвідношення компонентів раціону для різних вікових груп.

Таблиця 1

Структура раціону для різних вікових груп, %

Компоненти	Молодняк, вік			Свино-матки	Лактуючі свиноматки	Рем. молодняк
	15-25 днів	26-65 днів	65-120 днів			
Пшениця	22,5	18	10	9	20	31
Ячмінь	10	5	-	30	10	44
Кукурудза	38	43	51	28	40	-
Шрот соєвий	18	16,5	13	4	18	8
Висівки	-	-	5	15	2	6
Шрот соняшниковий	4	15	18	10	6	7
Премікс	5	2,5	3	4	4	4

Усі складові раціону закуповують на ринках України, бо в господарстві зернофуражні культури не вирощують, а премікси використовують виробництва Франції.

Комбікорми для свиней виготовляють у власному комбікормовому цеху за п'ятьма спеціально розробленими рецептами. Окремі рецептури передбачені для порослих свиноматок, лактуючих свиноматок, ремонтного молодняку, а також свиней на відгодівлі першої фази («Гроуер») і другої фази («Фінішер»). Складання рецептів здійснюється за допомогою спеціалізованої

комп'ютерної програми, розробленої українсько-французькими фахівцями. Для підсисних поросят використовують готові стартерні комбікорми імпортного виробництва, які закупають у Данії, Польщі та Німеччині.

Всі тварини за статеві-віковими групами утримуються окремо, але роздавання кормів для них відбувається за допомогою тросошайбового транспортеру. Годівля свиней у цехах для холостих та умовно-поросних свиноматок відбувається сухими комбікормами. Свиноматок підсисних годують 3 рази на день, згідно зі схемою годівлі яка представлена далі.

Після 5-7 днів життя поросят ставлять на підкормку, для цього використовують групові переносні годівниці. У цей період поросят годують спеціальними престартерними кормами. На дорощуванні поросят утримують у секціях по 25-30 голів, де у кожній секції встановлені 2 групові соскові напувалки та 1 годівниця на 2 станки.

Відгодівля свиней у господарстві триває 98 днів, що становить 14 тижнів. Після завершення циклу додатково передбачено один тиждень для очищення, дезінфекції та підготовки приміщень до прийому нової партії тварин. Загальна тривалість виробничого циклу становить 15 тижнів. Свиней відгодовують до досягнення живої маси 112–117 кг, після чого реалізують на м'ясо. Тварини утримуються великими групами у приміщеннях із бетонною підлогою. Частину площі займає кормовий стіл, де встановлено бункерні годівниці із запасом комбікорму на 3–7 днів, що забезпечує безперервний доступ свиней до корму та сприяє інтенсивному росту й високій продуктивності поголів'я. Рекомендації для відгодівлі свиней наведені у таблиці 2.

Рекомендації для вирощування і відгодівлі молодняку свиней

Показник	Корм для підсвинків		Корм для відгодівлі	
	престартер	стартер	гровер	фінішер
Обмінна енергія, ккал/кг	3350	3170-3250	3150-3220	3100-3180
Сирий протеїн	18,5-20,5	16,5-18,5	16,5-17	15,5-16,5
Клітковина	2-3	3-5	3-6	3-7
Лізін (загальний)	1,45	1,2	1	0,9
Метіонін (загальний)	0,4	0,36	0,3	0,27
Треонін	0,88	0,73	0,6	0,55
Триптофан	0,26	0,21	0,18	0,16
Кальцій	0,8-0,85	0,8-0,9	0,8-0,9	0,8-0,9
Фосфор (загальний)	0,5	0,5-0,6	0,5-0,55	0,45-0,52
Натрій	1,8-2,5	1,8-2,5	1,8-2,5	1,8-2,5
Марганець, мг	150	150	60	50
Цинк, мг	150	150	60	50
Мідь, мг	150	150	15	15
Залізо, мг	80	80	60	50
Сірка, мг	0,3	0,3	0,2	0,2
Йод, мг	0,2	0,1	0,1	0,1
Кобальт, мг	0,25	0,2	0,15	0,1
Вітамін А, МО/кг	15000	10000	6000	5000
Вітамін Д ₃ , МО/кг	2000	1500	1500	1200
Вітамін Е, мг	80	40	25	15
Вітамін К, мг	2	2	2	12
Вітамін В ₁ , мг	2	2	2	1
Вітамін В ₂ , мг	5	5	4	3
Вітамін В ₆ , мг	2	2	2	1
Вітамін В ₁₂ , мг	0,03	0,02	0,02	0,02



Фото 2. Кормоцех підприємства

У господарстві застосовують систему годівлі сухими повнораціонними комбікормами, виготовленими за спеціально розробленими рецептами. Виробництво комбікорму здійснюється у комбікормовому цеху продуктивністю 2 тонни за 2 години.

Для приготування корму на комплексі використовують спеціальний млин. Завантаження компонентів раціону проводиться вручну за допомогою рукава, який дозовано всмоктує складові корму. У процесі роботи млина всі компоненти одночасно подрібнюються та ретельно перемішуються до однорідної маси. Усі складові раціону зберігаються на окремому складі.

Склад розташований на території комплексу на відстані 100 м від комбікормового цеху. Транспортування компонентів до цеху здійснюється навантажувачем.

Готовий комбікорм транспортують до бункерів-накопичувачів також за допомогою навантажувача. Система годівлі передбачає використання бункера-накопичувача об'ємом 12 м³, який заповнюють один-два рази на

тиждень. Із бункера корм подається до свинарників двома тросошайбовими транспортерами.

На підприємстві впроваджено ресурсоощадну технологію сухої годівлі із застосуванням комп'ютеризованої автоматичної системи. Свиноматок другої половини поросності годують один раз на добу, холостих та умовно порослих — двічі на добу, а лактуючих — тричі. Кнурів-плідників також годують один раз на день. Поросят після відлучення, підсвинків і відгодівельне поголів'я утримують на годівлі «уволю», при цьому комбікорм у бункерні годівниці подається автоматично кожні дві години.

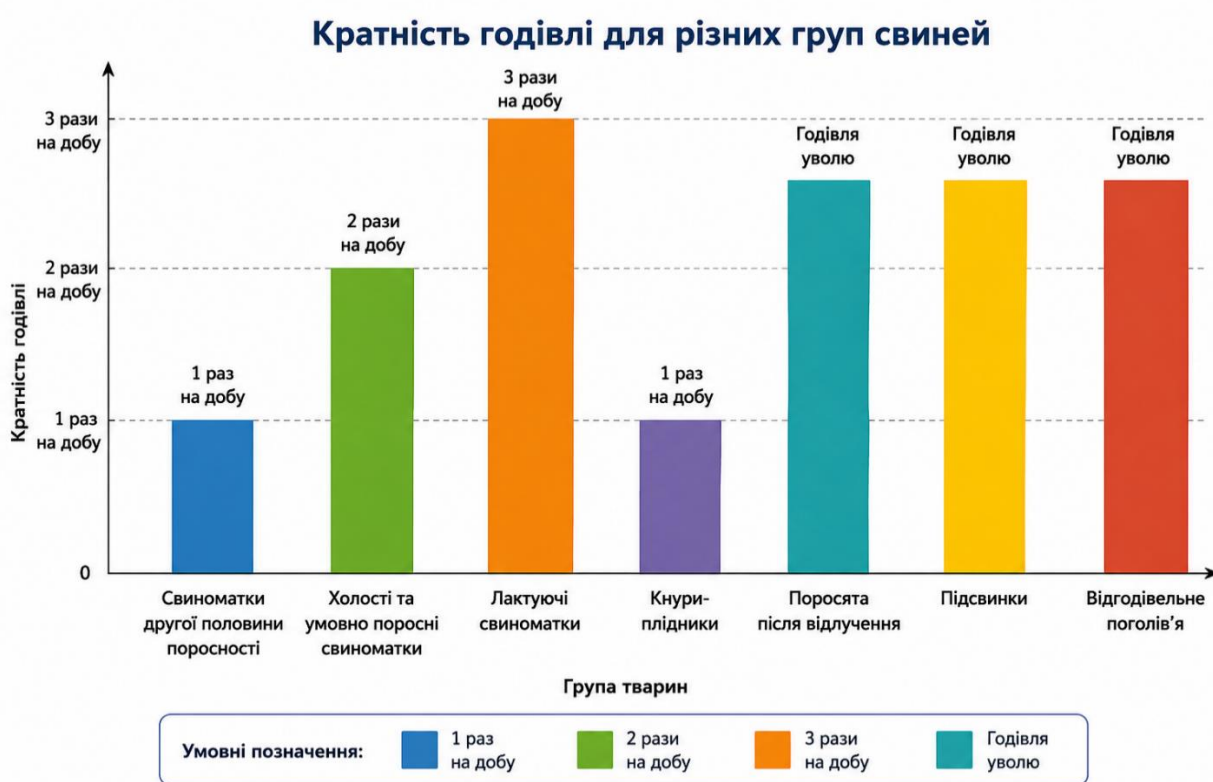


Рис. 3. Режим годівлі свиноголів'я ТОВ «АГРОІНД»

Кратність годівлі різних статеві-вікових груп наведено на рисунку 3. Так кнурів-плідників, свиноматок другої половини поросності годують один раз на добу. Холості та умовно поросні свиноматки – 2 рази, а лактуючих годують 3 рази на добу. Поросят після відлучення і молодняку на відгодівлі корм задається в волю.

3.4. Технологія утримання і експлуатація свиней

В основі виробничих процесів свиначства ТОВ «АГРОІНД» лежить тижневий ритмічний цикл роботи. Усі приміщення забезпечені належним мікрокліматом. Для підтримання оптимальної температури в маточнику та свиначнику для дорощування поросят функціонує котельня з твердопаливними котлами польського виробництва, які працюють на органічних відходах. На відгодівельному майданчику в приміщеннях застосовується глибока підстилка із подрібненої соломи, тирси та лушпиння соняшнику.



Рис. 4. Розміщення тварин на комплексі

Для утримання кнурів передбачено окреме приміщення, розраховане на 20 голів. Тварин розміщують в індивідуальних станках із бетонною підлогою та підстилкою. Кожен станок оснащений окремими годівницями і чашковими напувалками.

Свиноматок утримують груповим способом у секціях, обладнаних автоматизованими кормовими станціями та сосковими напувалками. У денниках підлога виконана зі щільного покриття, а в зоні відпочинку — бетонна з підстилкою.

На всіх виробничих ділянках процес роздавання кормів механізований. Видалення гною на репродукторній фермі та у свинарниках для дорощування поросят здійснюється самопливною системою періодичної дії. У приміщеннях, де застосовують глибоку підстилку (відгодівельники), гній прибирають навантажувачем після реалізації тварин на м'ясо, що відбувається через 5–5,5 місяця.

Напування свиней забезпечується автоматичними сосковими напувалками.

Навантаження на одного оператора у свинарнику-маточнику становить 80 свиноматок, на ділянці дорощування – 2,5-3 тис. поросят, а на відгодівлі – від 800 до 1000 голів.

Для обігріву, сушіння та опромінення поросят у кожному станку встановлено інфрачервоні лампи. Оптимальна температура повітря для поросят підтримується в межах $+26...+28\text{ }^{\circ}\text{C}$.

На ділянці дорощування температурний режим регулюється в межах $+25...+28\text{ }^{\circ}\text{C}$. Підлога тут щільна, пластикова, без використання підстилки.

У приміщенні для утримання кнурів температура повітря підтримується на рівні $+23...+25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Для вентиляції встановлено чотири витяжні шахти, а параметри мікроклімату регулюються автоматично. Вологість повітря в усіх приміщеннях, де утримуються тварини, підтримується на рівні близько 70%.



Фото 3. Цех поросних свиноматок

Для створення належних умов праці на території свинокомплексу функціонують водонапірна башта, свердловина, каналізаційна система та дороги з твердим покриттям.

Усі виробничі приміщення були реконструйовані на базі колишньої недіючої тваринницької ферми. Споруди збудовані з цегли та перебувають у задовільному технічному стані. Перекриття приміщень є підпірного типу з кроком колон 6 м. Довжина будівель становить від 57 до 83 м, ширина - від 18 до 22 м. Внутрішнє обладнання старих приміщень було демонтоване та замінене сучасними системами.

У приміщеннях, де свині утримуються на глибокій підстилці, гній прибирають після завершення технологічного циклу. Для підстилки використовують пшеничну, житню, горохову та ячмінну соломку, а також лушпиння соняшнику з розрахунку приблизно 1 кг на одну голову.

Твердий гній транспортують фронтальним навантажувачем до місць зберігання, де його витримують упродовж 4–6 місяців.

Обладнання, підлогу (бетонну та асфальтобетонну) і стіни очищують за допомогою мийної машини високого тиску «Karcher». Воду після миття збирають у спеціальні рови, а після їх заповнення відкачують машинами, оснащеними помпами.

Оснащення свинарника-маточника комплектним обладнанням забезпечує I-ТЕК. Використовувані станки є зручними як для тварин, так і для працівників маточника.

Постачальником систем вентиляції, кормороздавання та станкового обладнання для інших статево-вікових груп свиней є AGROIMPEX.

Системи автоматичної годівлі та керування поросними свиноматками виробляє MANNEBEK.

Для обігріву новонароджених поросят застосовують інфрачервоні лампи, які підвішують над станком, переважно з правого боку, на висоті 50–55 см від підлоги.

Роздавання кормів для всіх статево-вікових груп свиней, за винятком кнурів і поросят віком до 25 днів, здійснюється механізовано – за допомогою бункера-накопичувача та тросошайбового транспортера. Кнурам та поросят роздача кормів відбувається вручну.

На комплексі використовують два типи автоматичних напувалок: чашкові та соскові. Чашкові напувалки застосовують для кнурів і свиноматок у родильному відділенні. Вони є індивідуальними та мають форму чаші з клапаном, який відкриває подачу води при натисканні твариною.

Соскові напувалки використовують для групового напування поросят. Вони мають подовжену трубчасту форму, а вода подається після натискання поросям на клапан язиком.

Продуктивність свиней та особливості їхньої конституції безпосередньо пов'язані з тривалістю господарського використання тварин. Окремі фахівці останніми роками пропонують підвищити рівень вибраковування у господарствах до 35–40 % на рік, тобто вибраковувати племінних свиноматок у віці 2,5–3 років після отримання не більше чотирьох опоросів. Такий підхід

пояснюється тим, що молоді свиноматки зазвичай характеризуються вищими показниками багатоплідності та молочності.

Водночас практика провідних господарств свідчить про інше: високопродуктивних свиноматок і кнурів, особливо тих, які позитивно оцінені за якістю потомства, використовують значно довше. Це дає можливість отримати від них більшу кількість цінного племінного молодняку. Крім того, показники плодючості та молочності у таких тварин зберігаються на високому рівні протягом тривалого часу.

Тривале господарське використання та висока відтворювальна здатність є важливими ознаками міцної конституції й доброго стану здоров'я свиней. У ТОВ «АГРОІНД» свиноматок переважно використовують упродовж 4–5 років, отримуючи від них 5–6 опоросів. Багатоплідність свиноматок залишається високою до шостого опоросу, після чого більшість тварин вибраковують, хоча окремих свиноматок можуть використовувати і до сьомого опоросу.

Швидка зміна поколінь є доцільною лише за умови, що нове покоління перевищує попереднє за продуктивністю та має цінніші господарські якості.

Кнурів у господарстві використовують для природного осіменіння свиноматок. Термін їх експлуатації становить у середньому 3–4 роки. Перші роки використання кнурів здебільшого присвячені перевірці їхніх племінних якостей, після чого їх активно залучають до осіменіння маток.

Таким чином, тривале використання високопродуктивних свиноматок і кнурів дозволяє одночасно утримувати у стаді три покоління свиней, що має велике значення для об'єктивної оцінки спадкових та племінних якостей тварин.

3.5. Організація праці та економічна характеристика виробництва

Використання трудових ресурсів у свинарстві має низку специфічних особливостей, що зумовлені технологією виробництва, умовами утримання тварин та рівнем механізації й автоматизації виробничих процесів. Організація праці на сучасних свинофермах спрямована на забезпечення безперервності

технологічного циклу, ефективного використання робочого часу та підвищення продуктивності праці.

Таблиця 3.

Трудові ресурси та виробництво і реалізація продукції

Показник	
Середньорічна чисельність постійних працівників, усього, чол.	25
з них спеціалістів	6
Кількість тварин всіх статевих і вікових груп	10596
Приріст живої маси свиней, кг	761581
Реалізовано свинини, ц	602,4

Середньорічна чисельність постійних працівників на свинокомплексі становить 25 осіб, з яких 6 є спеціалістами. Персонал розподілений відповідно до основних виробничих процесів: приймання опоросів – 3 працівники; цех дорощування – 1 працівник; підготовка приміщень – 3 працівники; відтворення – 3 працівники; відгодівля – 3 працівники.

При цьому на фермі утримується 10 596 голів свиней усіх статевих і вікових груп. За рік отримано приріст живої маси свиней у розмірі 761581 кг та реалізовано 602,4 ц свинини.

Наведені показники свідчать про високий рівень організації виробництва та ефективне використання трудових ресурсів. Незважаючи на значну кількість поголів'я, обслуговування ферми здійснює порівняно невелика кількість працівників. Це пояснюється впровадженням сучасних технологій, автоматизацією процесів годівлі, водопостачання, вентиляції та прибирання приміщень. Завдяки цьому зменшується потреба у ручній праці та підвищується продуктивність працівників.

Важливим фактором ефективної роботи господарства є також раціональний розподіл обов'язків між працівниками та чітке планування робочого процесу. Графік виконання робіт має системний характер і

забезпечує безперервність виробничого циклу без перевантаження персоналу. Це позитивно впливає на якість догляду за тваринами, збереження поголів'я та кінцеві виробничі результати.

Крім того, значна частка спеціалістів у структурі персоналу сприяє підвищенню контролю за технологічними процесами, ветеринарним станом тварин та дотриманням санітарно-гігієнічних норм. У результаті підприємство досягає стабільних показників виробництва та реалізації продукції, що свідчить про ефективність використання як трудових, так і матеріально-технічних ресурсів.

На рисунку 5 подано розрахунок річної потреби у кормах для свинокомплексу ТОВ «АГРОІНД» з урахуванням статеві-вікових груп тварин.

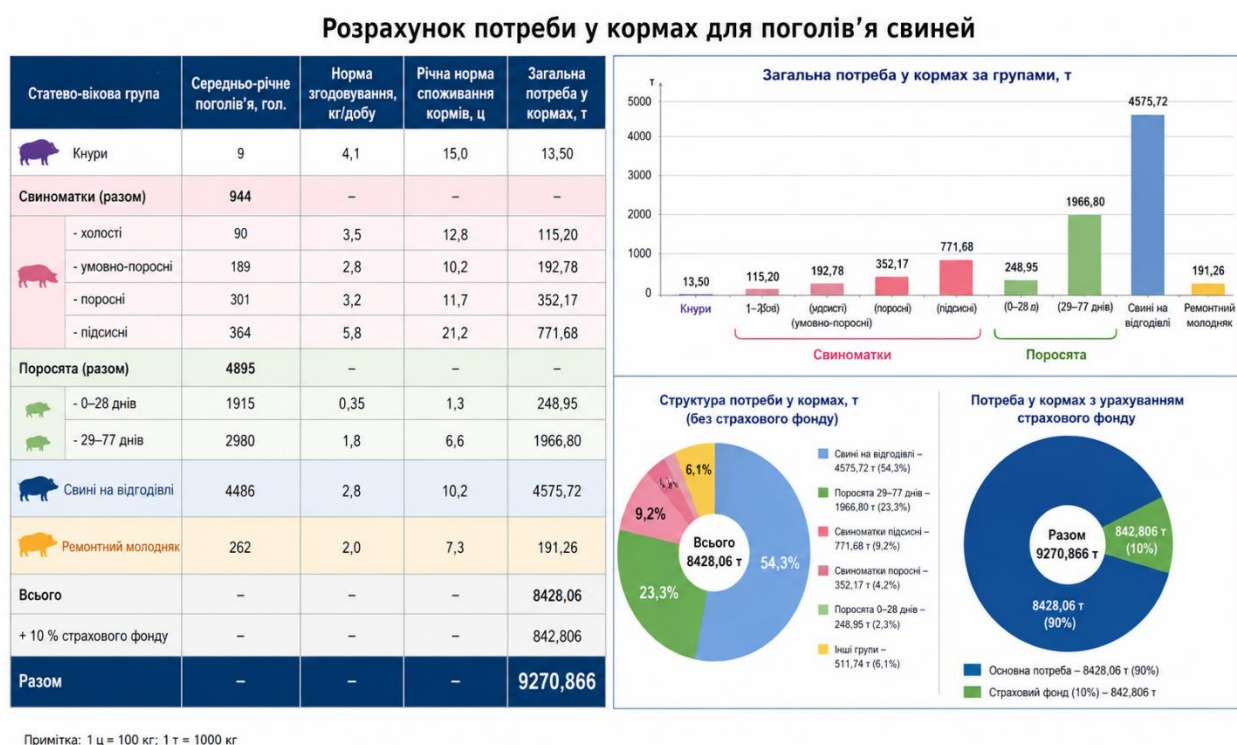


Рис 5. Розрахунок потреби у кормах

Аналіз наведених даних свідчить, що найбільший рівень споживання кормів характерний для підсисних свиноматок, добова норма годівлі яких становить 5,8 кг, а річна – 21,2 ц. Значною також є потреба у кормах для кнурів – 4,1 кг на добу, або 15,0 ц на рік. Це пояснюється високими фізіологічними

потребами даних груп тварин та необхідністю підтримання їх продуктивності й репродуктивних функцій.

Найменше кормів споживають поросята віком від 0 до 28 днів, для яких добова норма становить лише 0,35 кг, а річна – 1,3 ц. Такий рівень споживання зумовлений особливостями розвитку молодняку на ранніх етапах життя.

Загальна річна потреба свинокомплексу у кормах становить 8428,06 т, а з урахуванням 10 % страхового фонду – 9270,866 т. Отримані дані свідчать про те, що підприємство забезпечує тварин кормами у достатній кількості, що дає змогу повністю задовольняти їх потребу в основних поживних речовинах та підтримувати належний рівень продуктивності поголів'я.

Водночас слід зазначити, що детальніші показники економічної діяльності підприємства відсутні, оскільки ТОВ «АГРОІНД» є приватним господарством, а інформація щодо фінансово-економічних результатів належить до комерційної таємниці підприємства.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Проблема забруднення екосистем набуває особливої актуальності в індустриально розвинених регіонах, до яких належить і Придніпровський регіон. Значна концентрація металургійних, гірничодобувних, енергетичних та хімічних підприємств призводить до постійного техногенного навантаження на довкілля. Унаслідок цього формуються неоаномальні території з підвищеним вмістом важких металів у ґрунтах, воді та рослинності. До найбільш небезпечних токсикантів належать цинк, кадмій, ртуть, миш'як, нікель, мідь, свинець та інші елементи, які здатні накопичуватися в живих організмах і включатися до трофічних ланцюгів.

Особливу небезпеку важкі метали становлять через їхню високу токсичність, стійкість у навколишньому середовищі та здатність до біоаккумуляції. Потрапляючи в організм тварин і людини разом із кормами та продуктами харчування, вони можуть спричиняти порушення функцій нервової, кровотворної, імунної та репродуктивної систем. Тому екологічний моніторинг кормів і продукції тваринництва є важливою складовою системи охорони навколишнього середовища та забезпечення продовольчої безпеки.

Дослідження показали, що різні види кормів, вирощені в однакових природно-кліматичних умовах, мають неоднакову здатність до накопичення важких металів. Серед кормів, які підлягали моніторингу, найбільший вміст токсичних елементів спостерігався у соняшниковому жмиху та силосі. Це, ймовірно, пов'язано з високим вмістом білкових сполук, здатних зв'язувати і накопичувати метали. Водночас у комбікормах і зернофуражі концентрації поллютантів не перевищували максимально допустимих рівнів. Така тенденція може пояснюватися бар'єрною функцією рослин, яка обмежує надходження небезпечних елементів до насіння.

Проведений екологічний моніторинг кормів за вмістом кадмію (Cd), свинцю (Pb), ртуті (Hg), кобальту (Co), міді (Cu), цинку (Zn) та марганцю (Mn) свідчить про відносно задовільний екологічний стан досліджуваних кормових ресурсів. Проте навіть незначне накопичення токсикантів потребує постійного

контролю, оскільки їх тривалий вплив може призводити до негативних наслідків для здоров'я тварин і людини.

Серед продуктів тваринного походження, що досліджувалися на екологічну безпечність, найбільшу кількість важких металів виявлено у сирній масі. Концентрація елементів зростала у такій послідовності: кобальт → кадмій → свинець → цинк → марганець → мідь → залізо. Це свідчить про здатність молочної продукції акумулювати окремі токсичні елементи, що потребує посиленого ветеринарно-санітарного контролю та регулярного екологічного аналізу сировини.

Для зменшення негативного впливу важких металів на довкілля та біологічні системи необхідно впроваджувати комплекс природоохоронних заходів. До них належать: удосконалення систем очищення промислових викидів, контроль якості ґрунтів і кормів, екологічний моніторинг продукції тваринництва, застосування екологічно безпечних технологій вирощування сільськогосподарських культур, а також рекультивація забруднених територій. Важливим напрямом є підвищення екологічної свідомості населення та дотримання вимог екологічної безпеки на всіх етапах виробництва харчової продукції.

Таким чином, охорона навколишнього середовища в умовах інтенсивного техногенного навантаження є одним із ключових завдань сучасності. Регулярний контроль за вмістом важких металів у компонентах екосистеми дозволяє своєчасно виявляти екологічні ризики та запобігати їх негативному впливу на здоров'я людини і стан природного середовища.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Організація охорони праці на підприємстві ТОВ «АГРОІНД» здійснюється відповідно до чинного законодавства України, зокрема Закону України «Про охорону праці», нормативно-правових актів та галузевих вимог щодо безпеки праці у сільськогосподарському виробництві.

Керівником ТОВ «АГРОІНД» є директорка підприємства, яка несе безпосередню відповідальність за стан охорони праці в господарстві, організацію безпечного виробничого процесу та дотримання працівниками вимог техніки безпеки. Вона забезпечує виконання законодавчих норм, контролює створення належних умов праці, забезпечення працівників засобами індивідуального захисту та проведення профілактичних заходів щодо попередження виробничого травматизму.

Поточними питаннями з охорони праці на підприємстві займається головний технолог Герасимчук В.М., який організовує та проводить навчання працівників з питань безпеки праці, контролює дотримання правил техніки безпеки, здійснює перевірку робочих місць та обладнання, а також проводить профілактичну роботу серед персоналу. Інженер з охорони праці регулярно організовує вступні, первинні, повторні, позапланові та цільові інструктажі відповідно до характеру виконуваних робіт.

Усі проведені інструктажі обов'язково реєструються у спеціальному журналі реєстрації інструктажів з охорони праці. У журналі зазначаються дата проведення інструктажу, його вид, прізвище працівника та інструктора, а також особисті підписи обох сторін. Журнал ведеться відповідно до встановлених вимог: сторінки пронумеровані, журнал прошитий, скріплений печаткою господарства та підписами керівника підприємства і інженера з охорони праці. Такий порядок ведення документації забезпечує належний контроль за проведенням навчання та підтверджує виконання вимог нормативних документів.

Це дає можливість працівникам постійно ознайомлюватися з вимогами безпеки та підтримувати належний рівень виробничої дисципліни.

Інструкції з охорони праці під час роботи з обладнанням знаходяться безпосередньо біля кожного механізму чи виробничої установки. Особлива увага приділяється справності обладнання, своєчасному проведенню технічного обслуговування та перевірці захисних механізмів.

На підприємстві створені належні санітарно-побутові умови для працівників. Для персоналу передбачено окреме приміщення, яке обладнане душовими кімнатами, кімнатами відпочинку та роздягальнями. Наявність таких приміщень сприяє дотриманню правил особистої гігієни та створенню комфортних умов праці.

Для забезпечення працівників гарячим харчуванням на території підприємства функціонує їдальня.

Територія ферми постійно утримується у належному санітарному стані. Усі виробничі майданчики, проходи та проїзди регулярно очищуються, вирівнюються та мають тверде покриття, що забезпечує безпечне пересування працівників і транспорту.

Кімнати особистої гігієни розташовані безпосередньо на території ферми та відповідають санітарно-гігієнічним вимогам.

У своїй діяльності працівники та керівники підприємства керуються «Правилами охорони праці у сільськогосподарському виробництві». Перед початком роботи всі працівники проходять первинний інструктаж з техніки безпеки та інструктаж безпосередньо на робочому місці.

Особлива увага на підприємстві приділяється забезпеченню працівників засобами індивідуального захисту. Усі робітники забезпечуються спеціальним одягом, спецвзуттям, рукавицями та іншими необхідними засобами захисту залежно від характеру виконуваних робіт. Використання засобів індивідуального захисту дозволяє мінімізувати вплив шкідливих і небезпечних виробничих факторів на організм працівників.

Важливим показником ефективності організації охорони праці на підприємстві є відсутність виробничого травматизму та нещасних випадків. Це свідчить про належний рівень контролю за дотриманням вимог техніки безпеки, відповідальне ставлення керівництва до питань охорони праці та високу виробничу дисципліну серед працівників.

З метою подальшого покращення умов праці на підприємстві проводяться заходи щодо модернізації обладнання, удосконалення системи вентиляції та освітлення виробничих приміщень, оновлення засобів індивідуального захисту та підвищення рівня професійної підготовки персоналу. Постійна увага до питань охорони праці сприяє створенню безпечного виробничого середовища, підвищенню продуктивності праці та збереженню здоров'я працівників.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. ТОВ «АГРОІНД» – сучасне багатопрофільне аграрне підприємство, що спеціалізується на свинарстві, м'ясопереробці, рослинництві та овочівництві. Господарство обробляє близько 5000 га сільськогосподарських угідь і забезпечує повний виробничий цикл – від вирощування свиней до переробки м'яса та постачання готової продукції до торговельних мереж України.

2. Встановлено, що з загальної чисельності поголів'я у 10608 голів найбільшу частку у структурі займають свині на відгодівлі – 42,3 %, що свідчить про виражену товарну спеціалізацію господарства та орієнтацію на виробництво свинини.

3. Племінне ядро господарства представлене 944 основними свиноматками, 9 кнурами-плідниками, 252 ремонтними свинками та 10 ремонтними кнурцями. Усе поголів'я характеризується добрим розвитком та високими показниками живої маси. Середня жива маса дорослих кнурів становить близько 310 кг при довжині тулуба 193 см, а свиноматок — 222 кг при довжині тулуба 180 см, що відповідає вимогам до тварин м'ясного напрямку продуктивності.

4. У ТОВ «АГРОІНД» система відтворення організована відповідно до сучасних технологічних вимог промислового свинарства та базується на потоково-ритмічному принципі виробництва. Господарство використовує французьку схему гібридизації, яка передбачає отримання високопродуктивного товарного молодняка шляхом поєднання материнських і батьківських форм різних порід.

5. На товарному репродукторі утримують свиноматок F_1 -гібридів галаксі, одержаних від схрещування свиней порід Велика біла × Ландрас французької селекції. Для осіменіння використовують сперму кнурів спеціалізованої синтетичної м'ясної лінії, що забезпечує високі відгодівельні та м'ясні якості потомства.

6. У господарстві застосовують систему годівлі сухими повнораціонними комбікормами, виготовленими за спеціально розробленими рецептами. Виробництво комбікорму здійснюється у комбікормовому цеху продуктивністю 2 тонни за 2 години.

7. Загальна річна потреба свиногомплексу у кормах становить 8428,06 т, а з урахуванням 10 % страхового фонду – 9270,866 т. Отримані дані свідчать про те, що підприємство забезпечує тварин кормами у достатній кількості, що дає змогу повністю задовольняти їх потребу в основних поживних речовинах та підтримувати належний рівень продуктивності поголів'я.

8. Використання станкового обладнання фірми «I-TEK» (Франція) та системи автоматичної годівлі фірми «MANNEBEK» (Німеччина) дозволяє проводити відгодівлю поросят за 98 діб до досягнення живої маси 105-110 кг при середньодобових приростах 830 г.

9. Гібридизація, яка використовується в господарстві, суттєво покращує економічну ефективність ведення галузі свинарства та створює достатні умови для подальшого розвитку галузі свинарства. За рік отримано приріст живої маси свиней у розмірі 761581 кг та реалізовано 602,4 ц свинини.

10. З метою підвищення ефективності виробництва свинини в ТОВ «АГРОІНД» доцільно повністю відмовитися від закупівлі племінних свинок зарубіжної селекції та перейти на репродукцію власного поголів'я, що сприятиме зниженню виробничих витрат, підвищенню адаптації тварин до умов господарства й зміцненню селекційно-племінної роботи.

Одночасно необхідно облаштувати цех для забою та первинної переробки свиней, що дозволить забезпечити повний цикл виробництва, покращити якість продукції та підвищити економічну ефективність підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гераніна, Л. А. (2020). Вплив віку свиноматок на багатоплідність та масу гнізда при відлученні поросят. *Зернові культури*, 4(2), 404–409. <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0150>
2. Герасимов, В. І., Березовський, М. Д., Нагаєвич, В. М., та ін. (2006). *Світовий генофонд свиней*. Еспада.
3. Засуха, Ю. В., та ін. (2022). Вплив умов годівлі на продуктивність молодняку свиней. *Наукові доповіді НУБіП України*, 1(95). <https://journals.nubip.edu.ua>
4. Луценко, А. А. (2017). Вплив багатоплідності на продуктивні й відтворювальні якості порід. *Студентський науковий вісник МНАУ. Сільськогосподарські науки*, 2(13, ч. 2), 141–146.
5. Топіха, В. С. (2016). Сучасний стан та перспективи виробництва високоякісної свинини з використанням свиней вітчизняного та зарубіжного походження. *Свинарство*, 68, 63–68.
6. Халак, В. І., & Герасимчук, В. М. (2017). Ефективність виробництва свинини на промисловій основі за рахунок інтенсифікації годівлі свиней. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*, 118, 38–48.
7. Халак, В. І., & Грабовська, О. С. (2020). Комплексна оцінка відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней універсального напрямку продуктивності та деякі їх інтер'єрні особливості. *Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин*, 21(2), 205–212. <https://doi.org/10.36359/scivp.2020-21-2.27>
8. Церенюк, О. М. (2017). Відгодівельні ознаки молодняку свиней з різною стресостійкістю в період «кризи відлучення». *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*, 118, 181–191.
9. Церенюк, О. М., Акімов, О. В., Мартинюк, І. М., Хватова, М. А., Черевута, Ю. В., & Церенюк, М. В. (2017). Перспективи подальшого розведення

малочисельних популяцій свиней. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*, 118, 191–199.

10. Шабля, П. В., & Шабля, В. П. (2025). Пластичність і стабільність багатоплідності свиноматок порід ландрас та уельс за різних умов годівлі й утримання. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*, 2, 38–49.

11. Fanwen, Z., & Shouquan, Z. (2023). Impacts of sow behaviour on reproductive performance: Current understanding. *Journal of Applied Animal Research*, 51, 256–264. <https://doi.org/10.1080/09712119.2023.2185624>

12. Jankowiak, H., Balogh, P., Cebulska, A., Vaclavkova, E., Bocian, M., & Reszka, P. (2020). Impact of piglet birth weight on later rearing performance. *Veterinárni Medicína*, 65, 473–479. <https://doi.org/10.17221/117/2020-VETMED>

13. Jarvis, S., Moinard, C., Robson, S. K., Sumner, B. E. H., Douglas, A. J., Seckl, J. R., Russell, J. A., & Lawrence, A. B. (2008). Effects of weaning age on the behavioural and neuroendocrine development of piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, 110(1–2), 166–181. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.03.018>

14. Khalak, V., Gutyj, B., Bordun, O., Ilchenko, M., & Horchanok, A. (2020). Effect of blood serum enzymes on meat qualities of piglet productivity. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(1), 158–161. https://doi.org/10.15421/2020_25

15. Khalak, V. I., et al. (2020). Riven fenotypnoi konsolidatsii oznak vidtvoriuvalnykh yakostei svynomatok riznoi plemynnoi tsinnosti ta ekonomichna efektyvnist yikh vykorystannia [Level of phenotypic consolidation of reproductive traits in sows of different breeding value and economic efficiency of their use]. *Visnyk Sumskoho Natsionalnoho Ahrarnoho Universytetu*, 1(40), 87–93.

16. Kick, A. R., Tompkins, M. B., Flowers, W. L., Whisnant, C. S., & Almond, G. W. (2012). Effects of stress associated with weaning on the adaptive immune system in pigs. *Journal of Animal Science*, 90(2), 649–656. <https://doi.org/10.2527/jas.2010-3470>

17. Leeb, C., Hegelund, L., & Edwards, S. (2014). Animal health, welfare and production problems in organic weaner pigs. *Organic Agriculture*, 4, 123–133. <https://doi.org/10.1007/s13165-013-0054-y>
18. Marchant-Forde, J. N., Duttlinger, A. W., & Richert, B. T. (2020). *The suckling and weaned piglet*. Wageningen Academic Publishers. <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-894-0>
19. Massacci, F. R., Berri, M., Lemonnier, G., Guettier, E., Blanc, F., Jarret, D., Rossignol, M. N., Mercat, M. J., Doré, J., Lepage, P., Rogel-Gaillard, C., & Estellé, J. (2020). Late weaning is associated with increased microbial diversity and *Faecalibacterium prausnitzii* abundance in the fecal microbiota of piglets. *Animal Microbiome*, 2, Article 2. <https://doi.org/10.1186/s42523-020-0020-4>
20. McLamb, B. L., Gibson, A. J., Overman, E. L., Stahl, C., & Moeser, A. J. (2013). Early weaning stress in pigs impairs innate mucosal immune responses to enterotoxigenic *Escherichia coli* challenge and exacerbates intestinal injury and clinical disease. *PLoS ONE*, 8(4), e59838. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059838>
21. Ming, D., Wang, W., Huang, C., Wang, Z., Shi, C., Ding, J., Liu, H., & Wang, F. (2021). Effects of weaning age at 21 and 28 days on growth performance, intestinal morphology and redox status in piglets. *Animals*, 11(8), 2169. <https://doi.org/10.3390/ani11082169>
22. Smith, A. L., Stalder, K. J., Serenius, T. V., Baas, T. J., & Mabry, J. W. (2008). Effect of weaning age on nursery pig and sow reproductive performance. *Journal of Swine Health and Production*, 16(3), 131–137.
23. Smith, F., Clark, J. E., Overman, B. L., Tozel, C. C., Huang, J. H., Rivier, J. E., Blikslager, A. T., & Moeser, A. J. (2010). Early weaning stress impairs development of mucosal barrier function in the porcine intestine. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, 298(3), G352–G363. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00081.2009>
24. Turpin, D. L., Langendijk, P., Chen, T.-Y., & Pluske, J. R. (2016). Intermittent suckling in combination with an older weaning age improves growth,

feed intake and aspects of gastrointestinal tract carbohydrate absorption in pigs after weaning. *Animals*, 6(11), 66. <https://doi.org/10.3390/ani6110066>

25. Valentim, J. K., Mendes, J. P., Caldara, F. R., Pietramale, R. T. R., & Garcia, R. G. (2021). Meta-analysis of relationship between weaning age and daily weight gain of piglets in the farrowing and nursery phases. *South African Journal of Animal Science*, 51(3), 332–338. <https://doi.org/10.4314/sajas.v51i3.6>