

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра годівлі та зоогієни сільськогосподарських тварин

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему:

«Удосконалення технології вирощування поросят в підсисний період»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія
виробництва і переробки продукції
тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204ТВППТмд 21
ІВАНЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ
СЕРГІЙОВИЧ
Керівник: Сергій УЛЬЯНКО
Рецензент: Віктор СЛИНЬКО

Полтава – 2021 року

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Стан галузі свинарства в Україні та перспективи її розвитку.	7
1.2. Світ інновацій вирощування і відгодівлі свиней.....	11
1.3. Ефективність використання бетаїну та кормових добавок на його основі у годівлі сільськогосподарських тварин.....	14
2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	19
2.1. Місце та об'єкт досліджень.....	19
2.2. Методика досліджень.....	21
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	23
3.1. Загальна характеристика ферми.....	23
3.2. Характеристика поголів'я свиней.....	25
3.3. Утримання тварин	29
3.4. Годівля тварин різних виробничих груп.....	34
3.5. Ветеринарно-санітарні умови виробництва.....	36
3.6. Результати виробничого дослідження.....	40
3.7. Економічне обґрунтування впровадження розробок.....	43
ВИСНОВКИ.....	44
ПРОПОЗИЦІЇ.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	46
ДОДАТОК А. Склад і поживність комбикормів у ТЗОВ «Еко Міт»	52
ДОДАТОК Б. Сертифікат якості кормової добавки «Репромакс»..	54

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТФ	- аденозинтрифосфат
БВМД	- білково-вітамінно-мінеральна добавка
БЕР	- безазотисті екстрактивні речовини
кг	- кілограм
корм. од.	- кормові одиниці
МДж	- мільйон джоулів
МО	- міжнародні одиниці
ОЕ	- обмінна енергія
pH	- одиниці активної кислотності

ВСТУП

У свинарстві, яке було пріоритетною галуззю сільськогосподарського виробництва в Україні, за останні десятиріччя спостерігається істотний спад кількісних і якісних параметрів. Відродження галузі, а також його ймовірна подальша прибуткова діяльність змогли б забезпечити потреби населення країни повноцінними продуктами харчування, бути додатковим джерелом фінансових надходжень у державний бюджет.

Історичний розвиток свинарства пов'язаний з процесами спеціалізації та концентрації його виробництва, що супроводжувалися розробкою і застосуванням вітчизняних й адаптацією кращих зарубіжних промислових технологій. На жаль, з тих часів поголів'я свиней в державі зменшилось в більш ніж у три рази: з 19946,7 тис. голів у 1990 році до 6025,3 тис. голів у 2020 році [32]. Сьогодні, щоб не тільки повторити досягнуте, а й відновити власну конкурентоздатну галузь свинарства треба за короткий час здійснити рішучі і невідкладні державні заходи, направлені на впровадження інтенсивних технологій. Україна, володіючи земельними ресурсами унікальної якості та можливістю виробляти достатньо високоякісної зернової продукції, як основи галузі свинарства, але, на жаль, не маючи на даний час достатньої матеріально-технічної бази високоефективного свинарства, не має втрачати шанс зайняти гідне місце у виробництві високоякісної, 100 % екологічно чистої продукції, відповідно до європейських стандартів якості. Це дозволить отримувати достатні кошти і суттєво модернізувати техніко-технологічні основи галузі та прискорити темпи її розвитку.

На сьогоденному етапі економічного розвитку держави перед господарствами усіх форм власності повстало завдання в короткі терміни збільшити виробництво продукції тваринництва. Реалізація цього процесу неможлива без використання високопродуктивного поголів'я, яке має високий генетичний потенціал, що може забезпечити реалізацію цієї програми.

Критично вплинув на розвиток галузі свинарства спалах африканської чуми свиней, яка спала причиною знищення значного поголів'я в господарствах різних форм власності. Крім того, цінова політика держави знаходиться в такому стані, що тільки інтенсифікація галузі може привести до бажаних результатів господарської діяльності.

Ситуація останніх років поряд із здоровою логікою, що базуються на економічних законах цивілізованого ведення галузі тваринництва, переконливо свідчить, що проблему забезпечення населення країни м'ясом практично неможливо вирішити без інтенсифікації розвитку свинарства у всіх господарствах, незалежно від розмірів і форм власності.

Практика розвинених країн показує, що перекриття дефіциту м'яса вирішується за рахунок галузі свинарства, що завдяки біологічним особливостям виду, сприяє швидкому нарощуванню відносно дешевої та якісної м'ясної продукції. Відомий факт, що свині найбільш скоростиглий вид сільськогосподарських тварин. За умови раціонального підходу у господарюванні (при використанні тварин з генетично сильним потенціалом, забезпечення належного рівня їх годівлі) існує велика ймовірність у короткий строк отримати достатньо високий прибуток – як від реалізації забійного поголів'я, так і від реалізації племінного молодняка.

Інтенсифікація свинарства, а також його економічна ефективність, великою мірою визначається продуктивністю тварин. Саме тому, основним завданням підвищення продуктивності свиней було і є створення оптимальних умов утримання й годівлі протягом всього періоду вирощування. Такі умови повинні забезпечити ефективний прояв породних, продуктивних й індивідуальних особливостей тварин.

Досягти високої економічної ефективності ведення галузі свинарства, як інших галузей тваринництва, в першу чергу, можна за умови забезпеченості повноцінними та відносно дешевими кормами. Зараз триває постійний пошук нових і розробляються заходи щодо підвищення ефективності використання поживних речовин існуючих кормових засобів.

Корми займають 50-60 % у структурі вартості продукції, саме тому сучасні дослідження у цій галузі направлені на підвищення використання поживних речовин організмом тварини і трансформації їх у продуктивність у вигляді нарощування живої маси.

Мета кваліфікаційної роботи – оптимізація технології вирощування поросят в підсисний період на тлі оптимізації годівлі свиноматок в умовах ТОВ «ЕКО МІТ» Кам'янка-Бузького району Львівської області.

Завдання роботи відповідно до мети:

- провести огляд літературних джерел за темою досліджень;
- дати коротку характеристику підприємства;
- охарактеризувати поголів'я свиней;
- проаналізувати утримання різних груп свиней;
- проаналізувати ветеринарно-санітарні міроприємства в господарстві;
- проаналізувати рівень годівлі тварин;
- розробити заходи та виконати дослідження щодо оптимізації годівлі тварин;
- визначити економічну ефективність впровадження запропонованих заходів;
- зробити відповідні висновки та надати пропозиції виробництву.

Об'єкт дослідження – поросята підсисного періоду вирощування, свиноматки, годівля тварин.

Предмет дослідження – технологічні процеси годівлі глибокопоросних свиноматок та свиноматок у підсисний період.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, пропозицій, переліку інформаційних джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 51 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 11 таблиць; 11 рисунків; перелік використаних інформаційних джерел містить 53 найменування.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Стан галузі свинарства в Україні та перспективи її розвитку

За даними Державної служби статистики України [32] кількість свиней у господарствах усіх категорій на 01.01.20 р. склала 5730,4 тис. голів, що на 5 % менше, порівняно з початком 2019 року. При чому скорочення в більших обсягах відбулося в господарствах населення – на 7,6 % (в умовах підприємств – на 2,8 %). Станом на 1 січня поточного року на підприємствах поголів'я свиней склало 3300,1 тис. голів, у господарствах населення – 2430,3 тис. голів.

Реалізація на забій свиней, включаючи забій на об'єктах, пристосованих для забою (бойнях), у підприємствах склала за 2019 рік 4825,7 тис. голів, що склало +3,3 % порівняно з 2018 роком. Середня жива маса реалізованого поголів'я склала 109 кг [32].

Асоціація «Свинарі України» спільно з сайтом rigua.info та журналом «Прибуткове свинарство» [39] щороку складають рейтинг найпотужніших промислових свиногосподарств в Україні. До числа найбільших гравців на ринку свинини на початку 2020-го увійшли такі підприємства (табл. 1).

Дані таблиці свідчать, що до 55 найпотужніших підприємств зі свинарства увійшли лише два, розташовані у Полтавській області: ТОВ «НВП Глобинський свинокомплекс» з маточним поголів'ям 12500 голів (4-те місце у рейтингу) та ТОВ «Міт-Груп» з маточним поголів'ям 360 голів (52-ге місце у рейтингу).

Господарство ТзОВ «ЕкоМіт» Львівської області, на базі якого виконувалась дана кваліфікаційна робота, розмістилось на 14 місці рейтингу. Воно мало на 01.01.20 р. загальне поголів'я 19348 голів, за минулий рік було реалізовано 1600 т свиней на забій у живій масі.

Таблиця 1

Найпотужніші свиногосподарства України [39]

№ з/п	Господарство	Область	Маточне поголів'я (на 01.01.20 р.), голів	Загальне поголів'я (на 01.01.20 р.), голів	Реалізація свиней на забій у живій масі за 2019 рік, т
1.	ПрАТ «АПК-ІНВЕСТ»	Донецька	24702	286339	57931
2.	СП ТОВ «Нива Переяславщини»	Київська	14887	221813	38575
3.	ТзОВ «Гудвеллі Україна»	Івано-Франківська	14095	187905	37159
4.	ТОВ «НВП Глобинський свинокомплекс»	Полтавська	12500	154300	34000
5.	ПАП «Агропродсервіс»	Тернопільська	8800	67500	18768
6.	ПАТ «Бахмутський аграрний союз»	Донецька	6842	88554	15969
7.	ПрАТ «Агропромислова компанія»	Запорізька	6300	73000	12000
8.	ТзОВ «Барком»	Львівська	5510	81504	14730
9.	ПП «Аграрна компанія 2014»	Хмельницька	4648	65605	9353
10.	KSG Agro	Дніпропетровська	4648	60000	10066
11.	ТОВ «Чорбай м'ясо»	Черкаська	4000	42000	7900
12.	ТОВ «Агропромисловий комплекс»	Київська	3852	47068	6048
13.	ТОВ «Марлен-КД»	Кіровоградська	3288	46391	7427
14.	ТзОВ «ЕкоМіт»	Львівська	3100	19348	1600
15.	ТОВ «ДАН-ФАРМ УКРАЇНА»	Київська, Житомирська	3000	40001	8193

Незважаючи на тенденції скорочення числа промислових свиного господарств в останні кілька років, сукупна кількість сільськогосподарських підприємств, що утримують свинопоголів'я складає близько 1,7 тисячі. Проте основний стрижень та, водночас, рушійну силу промислового свинарства представляє відносно невелике число свиного господарств. Цьогорічний рейтинг повною мірою підтверджує цю тезу: сумарне маточне поголів'я підприємств, що увійшли до складу ТОП-55 складає понад 3/4 чисельності промислових свиноматок в Україні (майже 161 тис. голів), а сукупні обсяги річної реалізації свиней на забій – 68 % пропозиції тварин у живій масі (351 тис. т), вирощених в сільськогосподарських підприємствах.

Хоча лише 40 % свиного господарств, що увійшли до тридцятки найбільших операторів ринку свинини, змогли наростити поголів'я, у 2019-му абсолютна більшість з них (25 з 30-и підприємств) змогли частково чи в повній мірі втілити плани розвитку: покращити умови утримання тварин та їх виробничі показники, розвинути інфраструктуру підприємства, розширити виробничі потужності за рахунок будівництва чи реконструкції. А незважаючи на непростий 2019-й та досить турбулентний початок 2020-го, майже всі учасники цьогорічного ТОП-у мають плани подальшого розвитку підприємств. Серед них – і реконструкція та/чи модернізація майданчиків, і будівництво нових, і закупівля маточного поголів'я, і нарощування його за рахунок власновирощених тварин. Тож, попри усі складнощі роботи у галузі та численні фактори невизначеності, промислове свинарство в Україні «не збавляє обертів» [39].

На думку [9], нарощування потенціалу промислового свинарства в Україні безпосередньо пов'язане із покращенням племінного ядра свиного господарств.

Оскільки породи вітчизняної селекції не характеризувалися високими рівнем продуктивності та м'ясними якістьми туш, у період становлення галузі більшість українських операторів надали перевагу імпортній генетиці. При

цьому досить часто маточне поголів'я та кнурів чи спермопродукцію закупають у різних постачальників. Як результат – значна частка промислового поголів'я свиней в Україні представлена «міжгенетичними гібридами», тож досить важко сформувавши чіткий розподіл промислового сектору за генетикою.

За дослідженням по 87 компаніям, чиє сукупне маточне поголів'я складає 200 тис. гол. чи 95 % поголів'я основних свиноматок станом на початок року, генетичний профіль промислового маточного поголів'я виглядає так:

- близько 40 % припадає на данську генетику;
- друге місце посідає PIC – 21,2 % маточного поголів'я;
- майже така ж частка французької генетики: сьома частина (13,7 %) промислових свиноматок представлена ChoiceGenetics, понад 8 % – Axiom;
- хоча Ra-SeGenetics та Nuror не так масштабно представлена серед маточного поголів'я, що потрапило в фокус дослідження, чистопорідні та термінальні кнурі цих генетичних компаній користуються значною популярністю на ринку;
- варто також відзначити, що деякі великі оператори продовжують працювати з тваринами вітчизняної селекції. Хоча лише кілька свиногосподарств мають запатентовані лінії, їх частка сягає 6,6% сукупного маточного поголів'я сільськогосподарських підприємств.

Щодо підприємств, що не увійшли до переліку задіяних у дослідженні, вони представлені невеликими комплексами (менше 500 гол. маточного поголів'я). За оцінками експертів ринку генетики для свинарства в Україні, саме такі оператори найбільш схильні закуповувати реммолодняк у різних постачальників та «експериментувати» з програмами відтворення [9].

1.2. Світ інновацій вирощування і відгодівлі свиней

В умовах глобалізації економіки стабільний розвиток підприємств галузі свинарства можливий лише на основі рентабельного, конкурентоспроможного товаровиробництва. Одним із основних стримуючих чинників розвитку є уповільненість інноваційних процесів на більшості підприємств галузі, недостатній вплив інноваційної діяльності на підвищення ефективності виробництва. Нагальною є потреба щодо невідкладного здійснення інноваційних перетворень, що дозволили б поліпшити економічні показники підприємств галузі свинарства, наситити ринок свинини продукцією вітчизняного виробництва та задовільнити соціальний запит щодо доступної ціни та високої якості продукції [33].

На думку [43] перехід до інноваційної моделі розвитку вітчизняного свинарства забезпечить конкурентоспроможність підприємств галузі, підвищить рівень продовольчої та економічної безпеки держави, сприятиме вирішенню низки питань, пов'язаних із забрудненням довкілля та неконтрольованого використання біотехнологічних продуктів у процесах виробництва свинини. З огляду на це дана проблематика зумовлює необхідність наукового обґрунтування стратегії інноваційного розвитку підприємств галузі свинарства і підвищення на цій основі ефективності їх функціонування.

Досвід, як ряду вітчизняних підприємств галузі свинарства, так і виробників свинини інших країн світу свідчить, що в умовах сучасної економічної турбулентності, важливо бути готовим до будь-яких змін на ринку. Саме таку готовність забезпечує своєчасне планування та впровадження на підприємстві різного роду інновацій. Окрім підвищення ефективності функціонування, інноваційна діяльність підприємства в сучасних умовах повинна бути спрямована на соціальне та економічне задоволення населення, на екологічну безпеку довкілля, тощо [43].

Бабенко М. [16] серед інновацій у годівлі свиней виділяє рідку годівлю. Європейські фермери вже давно використовують у годівлі свиней сиру

кукурудзу з поля. Це так званий корнаж, який може до 60 % використовуватися в рецептах комбікормів для свиней. В країнах ЄС рідка годівля вже давно домінує над сухою, що дозволяє істотно знизити витрати на сам корм і збалансувати його згідно з потребами тварини.

Раннє відлучення поросят, за даними [41] є прогресивним методом у свинарстві, що дозволяє інтенсифікувати виробництво свинини, особливо в умовах промислових комплексів. Оптимальна тривалість підсисного періоду знаходиться у межах 21–35 діб.

Система схрещування данської компанії Danish Genetics, однією з найбільш інноваційних в світі, яка вирощує трьохпородні гібриди, які включають 50 % батьківської породи дюрок і по 25 % материнських порід ландрас і йоркшир [47].

Марка Choice Genetics віддзеркалює понад 100 років знань, досвіду та відгодівельної практики видатних європейських і американських генетиків. Марка визначає найвищі стандарти якості у багатьох ключових аспектах вирощування свиней, які мають вплив на економіку виробництва та кулінарну якість свинячого м'яса.

Тварини, виведені компанією, поєднують в собі найкращі властивості, пов'язані з продуктивністю, витривалістю та економікою (табл. 2).

Сперма тварин найвищої якості уможливорює реальний і швидкий прогрес в області відгодівлі. Завдяки цьому марка Choice Genetics стала синонімом світу інновацій та більших можливостей в сфері економічно ефективного вирощування свиней. Choice Genetics – частина глобальної діючої групи GRIMAUD, яка спеціалізується в генетиці багатьох видів тварин [44].

Запущена на ринок у першому кварталі 2019 року свиноматка CG36 – це найновіше покоління тварин Choice Genetics, яке з точки зору багатьох функціональних особливостей, таких як кількість сосків, встановило нові стандарти у світі на ринку.

Таблиця 2

Результати 10 кращих ферм в області вирощування Choice Genetics

Показник	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кількість свиноматок (шт.)	1800	450	1000	380	690	460	300	220	190	750
Результати за період	01-06 2019	01-06 2019	01-06 2019	01-06 2019	01-06 2019	01-06 2019	01-06 2019	01-06 2019	01-06 2019	01-06 2019
Кількість поросят народжених живими / приплід	13,80	13,50	14,20	13,83	13,81	14,40	13,60	13,67	14,68	13,80
Кількість відсаджених поросят / приплід	11,95	12,10	12,40	13,20	11,93	12,90	11,96	12,39	12,81	12,50
Маса поросят при народженні (кг)	1,41	1,39	1,36	1,42	1,38	1,36	1,38	1,39	1,42	1,33
Маса поросят при відсаженні (кг)	8,20	8,10	7,80	6,30	7,10	7,20	7,90	7,70	7,40	7,35
Підсисний період поросят (тижні)	28	27	26	25	26	27	28	26	27	28
Частота опоросів	2,43	2,40	2,42	2,38	2,43	2,41	2,41	2,41	2,42	2,41
Дієвість осіменіння (%)	86,2	88,9	92,0	94,0	86,9	92,1	90,4	93,40	91,72	91,70
Кількість відсаджених поросят / на виробничу свиноматку / в рік	29,03	29,04	30,00	29,27	29,00	31,10	28,82	29,85	31,05	30,14

CG36 також зазнала значних метаболічних змін, які змінили підхід до годівлі свиноматок. Це в свою чергу є визначальним для її багатоплідності [44].

Ринок, включаючи, як заводчиків, так і м'ясну промисловість, змушує виробників генетики направляти програми відбору для отримання максимально пісного м'яса. Ці очікування все частіше формулюються у галузі генетичного матеріалу.

До цього часу генетичні свиноматки Choice славилися такими параметрами, як велика маса народжуваних поросят, найвища собівартість виробництва поросят від народження, до відгодівлі, висока молочність і міцність. Свиноматка CG36 додатково показує значно покращені результати відгодівлі та забою. Завдяки відповідній програмі розведення вдалося значно знизити товщину шпиків і одночасно збільшити його м'язистість.

Зміни у структурі свиноматки CG36 вплинули на її харчові потреби, ідентичні вимогам для свиноматок NAIMA. Для селекціонерів найважливішою інформацією є те, що ці метаболічні зміни потребують виправлень у технологічному підході до харчування.

1.3. Ефективність використання бетаїну та кормових добавок на його основі у годівлі сільськогосподарських тварин

З 1983-го року чисту субстанцію бетаїну безводного зареєстрували як вітаміноподібну речовину для використання в ролі кормової добавки для всіх видів тварин, без дозових обмежень.

Багато дослідників переконані, що у метаболізмі тварин бетаїн виконує ряд функцій, а саме: сприяє поліпшеному засвоєнню поживних речовин корму, крім того, регулює водний баланс клітин, що в умовах стресу підтримує важливі функції життєдіяльності організму. Слід відмітити, що він є природньою та безпечною речовиною для стимуляції продуктивності тварин [7, 45, 46, 50, 52].

Кожна молекула бетаїну містить три лабільні метилових групи, що дозволяють бетаїну виступати «донором» метильних груп у процесах метаболізму. Молекула бетаїну має як позитивний, так і негативний заряд, завдяки чому навіть у високих концентраціях не шкодить клітинному метаболізму [15].

Це та низка інших особливостей наділяє бетаїн осмолітичними властивостями – він допомагає тваринам підтримувати водний баланс всередині клітин та зменшити витрати енергії на підтримку життєдіяльності організму впродовж усіх цих процесів. Хоча загалом бетаїн приносить організму тварини цілу низку переваг, проте всі вони базуються на осмолітичних або метильних властивостях молекули бетаїну.

Бетаїн – набагато кращий «донор» метилу, ніж метіонін чи холін, які традиційно додають у раціони бройлерів та свиней з цією метою. Більшу ефективність бетаїну зумовлює хлорид холіну, який в процесі метаболізму перетворюється на бетаїн, щоб стати джерелом метилу. Відтак, якщо потрібно забезпечити мінімальну кормову потребу в холіні та метіоніні, які б забезпечувати неметилі функції, набагато ефективніше додавати в раціони бетаїн, ніж синтетичний холін для синтезу метилу.

Для свиней, уражених тепловим стресом, осмолітичні властивості бетаїну особливо важливі. Адже він допомагає підтримувати водний баланс у клітинах та водночас є джерелом метилу в печінці (в окремих видів тварин ще й у нирках).

Низка досліджень підтвердила поліпшення росту пісних тканин у свиней завдяки використанню бетаїнової добавки. Цей ефект, скоріше за все, досягається з поєднання осмолітичної і метилувальної функцій бетаїну.

Натуральний бетаїн зменшує загрозу теплового стресу. Бетаїн має ряд переваг для молодняка. Після відлучення у поросят найчастіше спостерігаються такі проблеми: 1) зневоднення; 2) зміни структури шлунка, внаслідок чого може погіршитися засвоюваність поживних речовин, що залишаються для бактерій; 3) вивільнення токсинів шлунковими

патогенами, що порушує водний баланс; 4) підвищений ризик інфікування кокцидіями, які спричиняють погіршення виробничих показників.

Науковці спостерегли суттєві покращення адсорбуючої здатності шлунка та його структури в поросят, у раціони яких додавали бетаїн упродовж перших двадцяти днів після відлучення.

Є низка досліджень, які доводять користь бетаїну для домашньої птиці, зараженої кокцидіями: бетаїн зменшує ураження, спричинені цими шкідливими мікроорганізмами, зміцнює стінки шлунка, що перешкоджає розривам, також покращує стан ворсинок епітелію. Результати досліджень засвідчують більші середньодобові прирости та середньодобове споживання кормів, ефективнішу конверсію корму в молодняка свиней [37].

Переваги бетаїну для свиноматок полягають у збільшенні кількості живонароджених поросят та кількості відлученців. Кількість відлученців збільшується, адже в молоці свиноматок, яких годують раціонами з бетаїном, збільшується концентрація цієї речовини.

Нині є багато досліджень, які доводять позитивний вплив бетаїну на здоров'я та виробничі показники свиней: краща структура туші, більший відсоток пісності, менші потреби організму тварин в енергії для підтримування життєдіяльності, стійкість до теплового стресу, підтримування здоров'я шлунково-кишкового тракту (особливо в умовах потенційного ризику для здоров'я) тощо. Більше того, бетаїн корисний як для свиноматок і поросят, так і для молодняка та свиней на відгодівлі, а отже, його можна застосовувати для всього стада. Особливу увагу використанню бетаїну в годівлі свиней приділяли китайські [48, 53] та болгарські [51] вчені.

Підвищенню стресостійкості свиней шляхом згодовування бетаїну та бетаїнвмістимих препаратів присвячені праці [6, 17, 28, 35] та інших.

Бетаїн у поєднанні з вітаміном В₁₂, аскорбіновою кислотою, препаратом Е-Селену, холін хлоридом (до 800 мг/кг корму), метіоніном (3,5 г/кг корму), карнітином (60 – 100 мг/кг), інозитолом (вітамін В8), вітаміном Е, лецитином використовують у терапії ожиріння [25].

Бабков Я. І. [3, 4] наводить теоретичний та експериментальний матеріал щодо використання кормової добавки «Бетаїн» у годівлі свиней на дорощуванні та відгодівлі. Автором встановлено найбільш оптимальні дози згодовування «Бетаїну» на основі одержаних результатів досліджень. Встановлено вплив добавки на продуктивність, перетравність поживних речовин корму, баланс Нітрогену, ретенцію мінеральних елементів. Встановлено, що за дози згодовування 1 кг «Бетаїну» на 1 т комбікорму, середньодобові прирости зростають у гібридного молодняку на дорощуванні на 4,2 %, у свиней на відгодівлі – на 7,4 % та, водночас, знижуються витрати кормів на 1 кг приросту на 3,0–3,7 %.

Бетаїн сприяє покращенню функціонального стану гепатоцитів печінки, сприяє захисту тварин від токсинів різного походження, що позитивним чином відображається на фізіологічній кондиції поголів'я, знижуючи товщину шпикую, бетаїн дає можливість отримати більше м'яса в туші. Це особливо важливо для великих свинокомплексів, де сальність є негативним моментом в оцінці якості свинячих туш. При підвищенні споживання енергії збільшується відкладання білка в м'язовій тканині. До певної межі відкладання білка збільшується прямолінійно по мірі збільшення споживання енергії. Роль бетаїну визначається тоді, коли генетичний потенціал свиней по відкладанню пісного м'яса використаний не повністю. Така ситуація досить часто зустрічається на практиці: або раціон містить недостатню кількість енергії, або тварини не мають можливості повністю її спожити і ефективно засвоїти через різноманітний стрес. Якщо ж максимального рівня відкладання білків досягнуто, то збільшення засвоєння енергії призводить до додаткового відкладання жирів [37, 49].

Уведення препарату Бетафіну в раціон молодняку норок в період формування волосяного покриву в дозі 125 мг на голову на добу тижневими курсами забезпечує підвищення (в порівнянні з контролем) кількісних і якісних показників шкурки: збільшується кількість особливо великих шкурок і площа шкурок на 7,4 і 0,92 дм відповідно [31].

Програма «КОРАЛЛ–Кормление» ілюструє ефект бетаїну при включенні ліпроту (однієї з кормових добавок, що містять бетаїн), в кормосуміш для курей-несучок [40].

Головин А. В. [10] досліджував використання холіну, бетаїну і метіоніну в годівлі корів. З метою нормалізації обміну речовин і більш повної реалізації генетичного потенціалу високопродуктивних корів вважає за доцільне згодовування в останні два тижні сухостійного періоду, а також в перші 100 днів лактації комбікорми-концентрати з 0,5 % (5 кг на 1 т комбікорму) бетаїну.

Бетаїн є один з самих відомих стимуляторів апетиту риби в світі, найбільш ефективно діє на коропа і сома. За останні 30 років він використовується для вирощування риби в комерційних цілях, стимулюючи травлення риби і посилюючи смак основної приманки. Цей порошок варто додавати в будь-який вид бойлів, так як без нього приманки вийдуть виразно менш ефективною [12].

Той факт, що нині виробництво бетаїну зростає, а також позитивні результати багатьох досліджень не дають підстав сумніватися, що цей продукт стане ефективним інструментом у руках спеціалістів із годівлі, завдяки чому свині демонструватимуть кращі показники, а господарства отримуватимуть більші прибутки.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Дослідження відповідно до теми кваліфікаційної роботи було виконано на базі товариства з обмеженою відповідальністю «Еко Міт», яке юридично розташоване у селі с. Батятичі Кам'янка-Бузького району Львівської області. Профіль компанії – розведення свиней [29].

Керівник – Ткачишин Роман Ярославович.

Кількість працівників – 84 особи, з них 48 – безпосередньо зайнятих у виробництві.

ТзОВ «Еко Міт» – це нова сторінка у галузі свинарства України. Підприємство молоде, однак збудоване за новими принципами, в основі яких перевірена роками генетика свиней, сучасні технології у відгодівлі, інноваційне устаткування для утримання, кваліфіковані кадри, дотримання строгих гігієнічних вимог та екологічності виробництва.

ТзОВ «Еко Міт» – це новітнє українське високотоварне виробництво свиней на основі найкращої генетики та виробничих стандартів із масштабними європейськими інвестиціями, як фінансовими так і технологічними.

Програми відгодівлі та комерційна пропозиція, адаптовані до місцевих умов, а також консультації для тваринників з метою досягнення максимальних результатів відгодівлі.

Підприємство залучилося підтримкою своїх давніх польських партнерів та друзів. Спільними зусиллями було відновлено та розбудовано ферму для виробництва та вирощування племінних свиней.

Підприємство є офіційним партнером всесвітньо відомої компанії ChoiseGenetics, яка пропонує нові підходи у виробництві та відгодівлі свиней в Україні. Генетика свиней від Choise Genetics чудово зарекомендувала себе в

цілому світі. Підприємство переймає досвід та найуспішніші надбання світових лідерів у свинарстві.

Марка Choice Genetics відображає понад 100 років знань, досвіду і практики видатних європейських та американських генетиків у галузі свинарства. Господарство сьогодні здатне встановлювати та підтримувати найвищі стандарти якості в ключових параметрах відгодівлі свиней, які визначають економіку виробництва та споживчу якість свинини.

Генетичний асортимент на фермі представлений наступними лініями: жіночі – Gallia, Redone, F1 Naïma, та чоловічі – P76, Pietrain, Neckar, Ebx [38].

Свині виробництва ТзОВ «Еко Міт» поєднують у собі найкращі характеристики генетично удосконалених чоловічих та жіночих ліній такі як:

- стійкість до стресів та хвороб,
- висока якість м'яса,
- плодовитість та молочність,
- чудові материнські якості,
- ефективне використання корму,
- високий темп росту.

ТзОВ «Еко Міт» – молоде, амбітне підприємство, орієнтоване на виробництво якісного свинопоголів'я.

Господарство створене у жовтні 2013-го за підтримки польських партнерів. Починали із реконструкції недіючої ферми.

Перші тварини з'явилися у ТзОВ «Еко Міт» у грудні 2014-го. Це були 800 голів батьківського стада і 400 свинок F1. Генетику обрали французьку, компанії Choice Genetics. Сьогодні у господарстві утримують 3200 свиноматок для виробництва товарних поросят і для племінних цілей.

Загалом потужності свинокомплексу розраховані на 3200 свиноматок. Є приміщення для ремонтного молодняка і два цехи для дорощування поросят.

Останніх тримають до ваги 25 кг і реалізують. ТзОВ «Еко Міт» забезпечує повний супровід стада (навчання персоналу,

складання раціонів, контроль біобезпеки тощо) клієнтам, які купують 100 і більше свинок F1.

Годують тварин кормами і преміксами від «харчових» партнерів – компаній «Josega», «Агролайф», «Каргіл енімал нутрішн», «Німецькі корми», «АБМ-Трейд», «Д-мікс», «Вудгоф», «Ефективна відгодівля», «Кормовий двір», «Жива Трейд», «Явір Інвест», «Асканій».

Тварин утримують на щілинній підлозі вітчизняного виробництва. Вентиляційне та інше обладнання закупили в Польщі, у компанії Tetraexim.

Плани на майбутнє компанії: у 2020 році планується розвести до 15000 свиноматок F1 Naïma і Gallia. Також у планах розведення власних племінних кнурів.

Об'єкт дослідження – технологія вирощування поросят, годівля свиноматок.

2.2. Методика досліджень

Методи дослідження: аналітичні (огляд літературних джерел за темою досліджень), зоотехнічні (оцінка продуктивності тварин, витрата кормів на одиницю продуктивності), економічні (оцінка економічної ефективності впровадження розроблених заходів), математичні, метод спостереження.

На першому етапі досліджень було проведено аналіз рівня продуктивності дослідних тварин. Для цього були використанні дані річних звітів господарства та матеріали виробничого обліку.

Вивчення організації утримання, рівня механізації виробничих процесів проводилося методом порівняння існуючої технології з рекомендованими параметрами.

Рівень годівлі тварин аналізували на основі деталізованих норм [11, 13, 22, 23]. Крім того вели облік витрат корму за добу та за весь період вирощування, а також витрати корму на одиницю продукції.

Метою роботи було оптимізувати годівлю свиноматок у господарстві. У дослідженнях використовували кормову добавку «Репромакс», виготовлену згідно з ТУ У 10.9-35580267-003:2013 (додаток Б).

Для досліджень було сформовано дві групи свиноматок. Перша група (контрольна) отримувала основний раціон – комбікорм, призначений для вказаної групи тварин. Друга група (дослідна) отримувала основний раціон з уведенням Репромаксу (табл. 3).

Таблиця 3

Схема виробничого дослідю

Група тварин	Кількість тварин у групі	Умови годівлі
I контрольна	50	ОР
II дослідна	50	ОР + 2 кг/т Репромаксу

Досліджувану кормову добавку вносили в кількості 2 кг/т комбікорму.

Одержаний у ході досліджень цифровий матеріал обробляли за стандартними методами математичної статистики, а саме: обчислювали середні арифметичні (M) та їх стандартні похибки (m).

Статистичні розрахунки, побудову графіків та діаграм проводили за допомогою комп'ютера з використанням Microsoft Excel та спеціальних програм у середовищі Windows XP.

На заключному етапі досліджень було проведено розрахунок економічної ефективності, при цьому використовували систему натуральних та вартісних показників [20].

На основі проведених досліджень зроблено відповідні висновки та пропозиції виробництву.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика ферми

Галузь свинарства зосереджена на реконструйованій свинотоварній фермі. Процес перебудови та удосконалення триває і зараз.

«Еко Міт» зосереджений на виробництві товарних і племінних поросят. На сьогодні тут утримують 3221 свиноматку, а виробництво поросят сягає 80-90 тис./рік. Мають ще 4 тис. свиней на відгодівлі. Перших свиней завезли на початку грудня 2014-го року після часткової реконструкції радянської ферми.

Співпрацюють як з великими підприємствами, які купують по 500-600 свинок, так і з дрібними – 20-50 голів.

Свинокомплекси побудовані за європейським проектом, обладнання теж із ЄС. На деяких фермах використовують метод природної вентиляції – канали проходять під землею, охолоджуючи вхідне повітря.

З огляду на проблему утилізації продуктів тваринного походження на Львівщині, мають власний крематорій. Загальний вигляд комплексу (рис. 1).



Рис. 1. Загальний вигляд комплексу

Для обслуговування свинокомплексу орендують землю площею 11,4 га, а для вирощування зернових культур – ріллю площею 31,5 га.

У планах на майбутнє ТОВ «Еко Міт» – будівництво ще однієї лагуни та кнурівника. Виробничі показники підприємства наведені у табл. 4.

4. Виробничі показники ТзОВ «Еко Міт»

Показник		Значення
Репродуктор		
1	Генетика	Choice Genetics
2	Кількість свиноматок, голів	3221
3	Кількість відлучених поросят на 1 свиноматку на рік, гол.	29,5
4	Живонароджених на опорос, гол.	14
5	Відлученців на гніздо, гол.	12,5
6	Вік поросят на момент відлучення, днів	26,5
7	Маса поросят на момент відлучення, кг	7
8	Відсоток заплідненості, %	91
9	Кількість опоросів на рік	2,4
Дорощування		
1	Середньодобовий приріст, г	510
2	Вік досягнення 30 кг, днів	72
Відгодівля		
1	Середньодобовий приріст, г	980
2	Середня забійна маса, кг	115
3	Вік досягнення забійної маси, днів	160

Таким чином, товариства з обмеженою відповідальністю «Еко Міт» має сучасну виробничу базу і сприятливі передумови для підвищення ефективності галузі свинарства в цілому.

3.2. Характеристика поголів'я свиней

Генетичний асортимент поголів'я свиногомплексу ТзОВ «Еко Міт» представлений наступними лініями: жіночі – Gallia, Redone, F1 Naima, та чоловічі – P76, Pietrain, Neckar, Ebx.

Основні характеристики свиноматок лінії F1 Naima (рис. 2):

- висока народжувальність;
- інтенсивні і вирівняні;
- висока вага при народженні;
- висока життєва енергія та виживальність поросят;
- відмінна материнська якість;
- хороша м'ясистість та швидкий темп росту;
- найнижчі витрати відгодівлі поросят (споживання корму / відлучене поросля);
- добрий показник використання кормів;
- сильна, міцна будова;
- низька смертність свиноматок;
- найдовша репродуктивна функція.

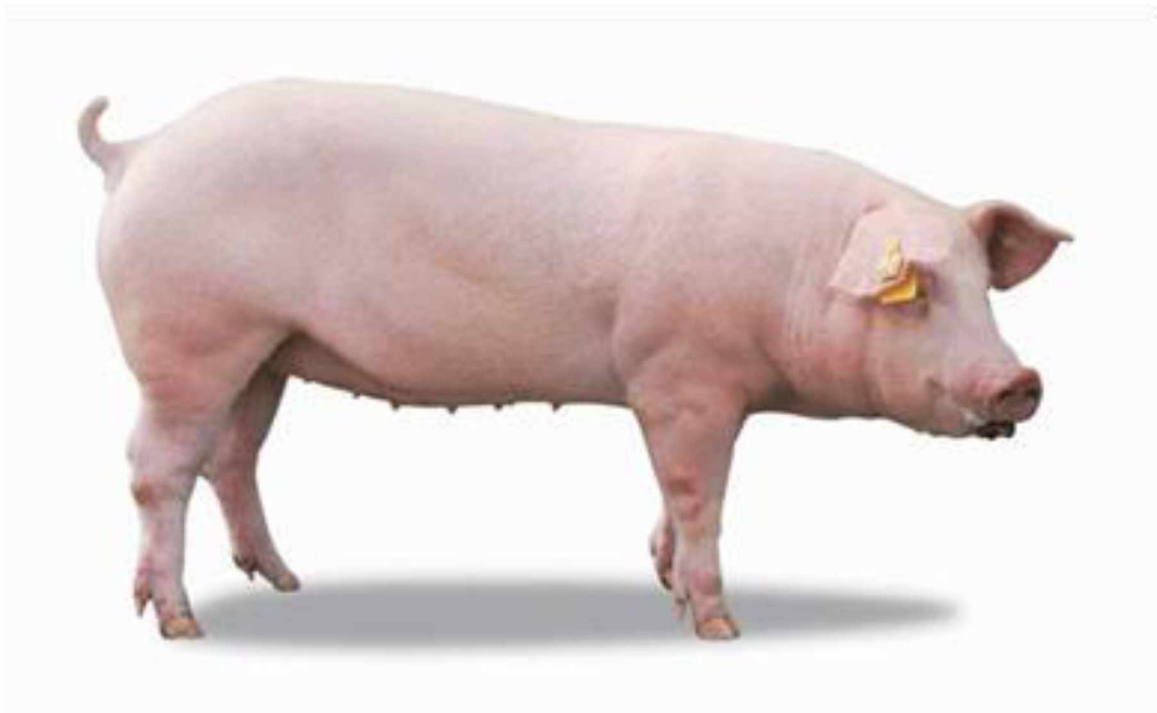


Рис. 2. Свиноматка лінії F1 Naima

Основні характеристики свиноматок лінії Gallia (рис. 3):

- лінія типу LANDRACE;
- лінія з винятковими материнськими характеристиками;
- дуже стійка і легка у годівлі;
- виняткова молочність;
- середня кількість функціональних сосків 16,1.

Селекція проводиться в напрямку:

- плодовитості;
- материнських характеристик;
- продуктивних характеристик (приріст, % м'яса).



Рис. 3. Свиноматка лінії Gallia

Чоловічі лінії свиней представлені такими видами кнурів: P76, Pietrain, Neckar, EBX.

Племінний кнур Neckar (рис. 4). Племінний батьківський кнур Neckar поєднує найкращі якості P76 та Pietrain. Це у першу чергу гарантія конформації та високої площі м'язового вічка, а також значного темпу приросту та доброї м'ясистості. Дозволяє провадити виробництво “важких” і добре збудованих свиней на забій.

Середній вік досягнення живої маси 115 кг становить 153 дні. Середній вихід м'яса при живій масі 115 кг становить 63 %.

Головні переваги:

- дуже добра м'ясистість туші, гарантія M2;
- добра конформація і висока площа м'язового вічка;
- висока якість м'яса.

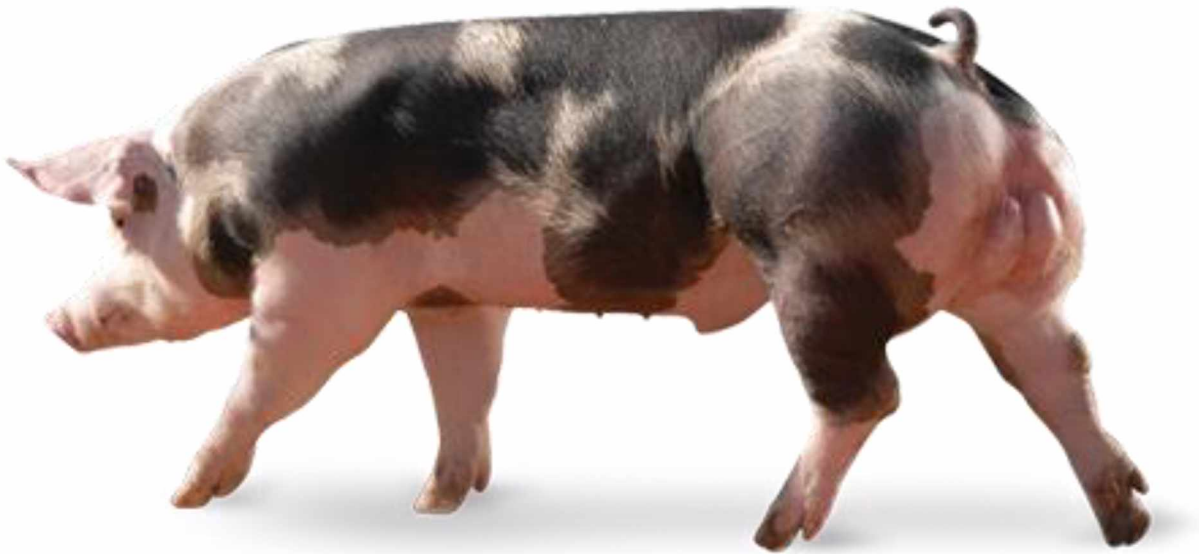


Рис. 4. Племінний кнур Neckar

Племінний “економічний” кнур Р76 (рис. 5). Так званий економічний кнур. Створений щоб виготовляти якнайбільше м'яса при якомога менших затратах на виробництво, а також є провідним репродуктором.

Середній вік досягнення живої маси 115 кг становить 148 днів. Середній вихід м'яса при живій масі 115 кг становить 63 %.

Головні переваги:

- екстремальні темпи росту;
- дуже добре використання кормів;
- значна життєздатність;
- високий імунітет;
- дуже висока якість м'яса.

Поросята відзначаються високим тонусом при народженні, а відгодівельний молодняк відрізняється:

- високими добовими приростами;
- високою м'ясистістю;
- хорошим показником використання корму.

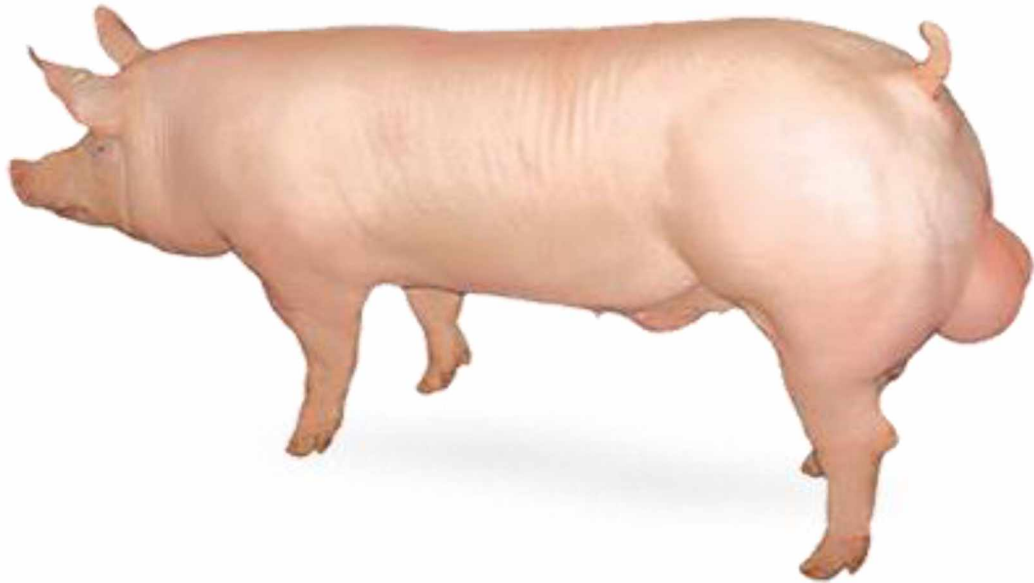


Рис. 5. Племінний “економічний” кнур Р76

Свині виробництва ТзОВ “Еко Міт” поєднують у собі найкращі характеристики генетично удосконалених чоловічих та жіночих ліній такі як:

- стійкість до стресів та хвороб,
- висока якість м'яса,
- плодовитість та молочність,
- чудові материнські якості,
- ефективне використання корму,
- високий темп росту.

Кнур PIETRAIN набув визнання на ринку серед виробників м'яса. Кнур призначений для виробництва свиней для відгодівлі з чудовою конформацією і вмістом худого м'яса в туші, досконально підходить для виробництва кулінарного м'яса.

Кнур EBX ідеально пристосований для промислової відгодівлі «важких» свиней, відзначається екстремальним темпом роту, низькою смертністю під час відгодівлі. Лідер на світовому ринку в області коефіцієнта перетравності корму.

3.3. Утримання тварин

Система та спосіб утримання тварин є визначальними елементами технології виробництва продукції. У підвищенні продуктивних якостей свиней, резистентності їх організму провідне місце належить питанням гігієни. Забезпечення оптимального мікроклімату при інтенсивному використанні тварин на свинарських підприємствах здатне обумовити підвищення продуктивності на 18-20 % і на 25-30 % знизити захворюваність і гибель тварин.

Рівень освітлення свинарників відповідає вимогам. Виробничі приміщення обладнано каналами притяжної та витяжної вентиляції. У цеху дорощування контроль за мікрокліматом здійснюється за допомогою комп'ютерної програми.

Господарство спеціалізується на виробництві та вирощуванні племінних свиней. Реалізація відбувається по досягненні живої маси 25-30 кг.

Тварин утримують на щільній підлозі вітчизняного виробництва (рис. 6, рис. 7). Вентиляційне та інше обладнання закупили в Польщі, у компанії Terraexim.



Рис. 6. Утримання підсисних свиноматок



Рис. 7. Утримання поросних свиноматок

Особлива увага приділяється утриманню свиноматок під час опоросу і поросят в підсисний період (рис. 8, рис. 9). Переводяться свиноматки в зону опоросу завчасно – мінімум за 5 днів до опоросу, щоб вони призвичаїлися до нових умов і оточення. Молодих свиноматок поміщають поряд із старшими. При цьому намагаються уникати розміщення молодих свиноматок близько джерел стресу (двері, кут, вентиляція та ін.).



Рис. 8. Індивідуальний станок для свиноматок

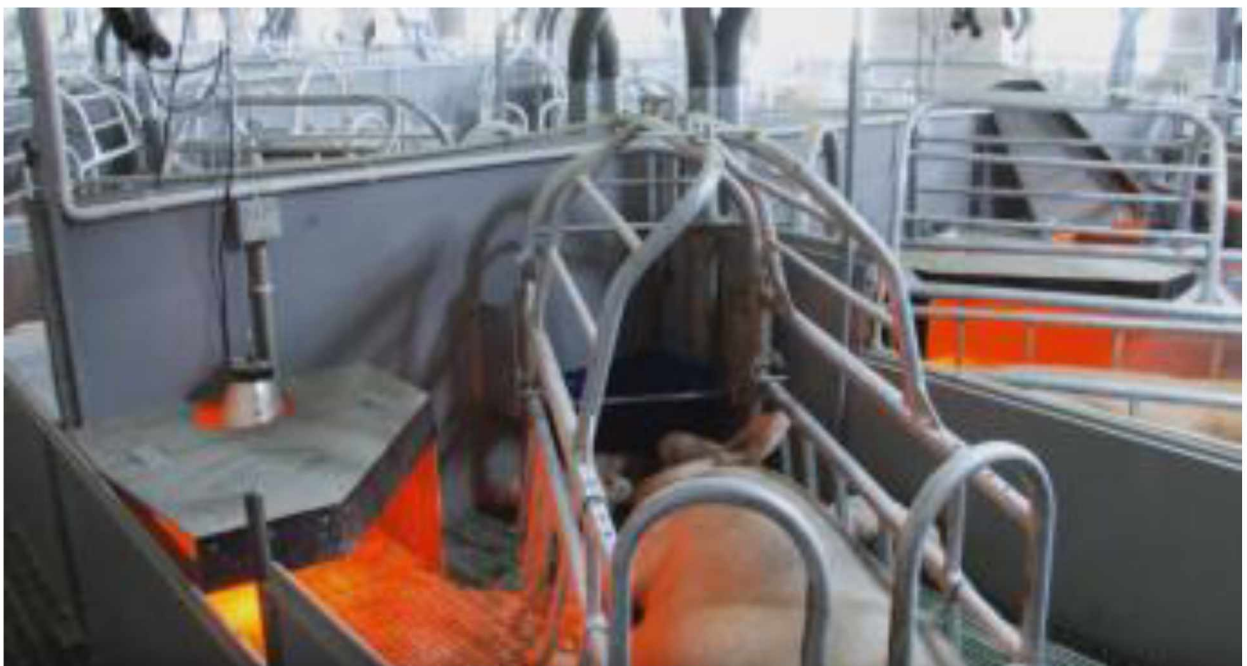


Рис. 9. Локальний підігрів поросят

Свиноматки Naima не вимагають обслуговування при опоросі, що полегшує роботу свинарям. Поросята сильні і швидко знаходять соски, завдяки чому швидко набувають імунітет. Важливо забезпечити відповідне освітлення під час опоросу, дискретно спостерігати за процесом – залишити свиноматку для самостійного опоросу, забезпечити відповідну кількість води

під час опоросу.

У період відлучення забезпечують норму не більше 90 кг живої маси на м² площі, а в період відгодівлі – 135 живої маси на м² площі.

На дорощуванні свиней до 40 кг забезпечується 0,04-0,06 м довжини корита на 1 голову, на відгодівлі до 100 кг – 0,33 м. Необхідно обмежити конкуренцію тварин біля корита.

Протікання води в поїлках має бути відповідно відпрацьоване, щоб не доходило до марнотратства в разі дуже швидкої течії, а також до порушення поведінки тварин, коли течія занадто повільна (табл. 5).

Таблиця 5

Характеристика поїлок

Група поросят	Вид поїлки	Продуктивність, л/хв.
Поросята біля свиноматки	мискова	0,5
	соскова	0,5
Відлучені поросята	мискова	0,5-1,0
	соскова	0,5-1,0
Молодняк на відгодівлі	мискова	0,8-1,0
	соскова	0,8-1,0

Ізоляція і вентиляція забезпечують тваринам комфортабельні температурні умови і відповідну якість повітря (табл. 6).

Таблиця 6

Параметри мікроклімату у приміщеннях для утримання свиней

Стадія розвитку (група тварин)	Мінімальна температура, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря, м/с
Зона опоросу	29	60-70	0,1
Зона для дорощування поросят	27	60-70	0,1
Відгодівля	22	60-80	0,2

В зону осіменіння (рис. 10, рис. 11) свиноматки переводяться за три тижні до планового запліднення. Свинки Naima мають дуже виражену тічку.



Рис. 10. Утримання свиноматок в індивідуальних станках



Рис. 11. Зона осіменіння

3.4. Годівля тварин різних виробничих груп

Свиноматкам після опоросу продовжують подачу корму для поросних свиноматок ще протягом трьох діб, щоб обмежити ризик запорів. У випадку запорів перед опоросом, народження мертвих поросят і з метою прискорення лактації впевнюються, що свиноматка п'є не менше 25 літрів води щодня (три дні перед і 3 дні після опоросу). До поїлок обов'язково доливають воду, по мірі опорожнення.

Основним чинником набуття порослям імунітету, є споживання достатньої кількості молозива матері якомога скоріше після народження. Якщо це неможливо, смоктання проводиться «під наглядом».

Під час лактації, одне з основних завдань збалансованої годівлі, обмежити зменшення живої маси тварини. Максимальна втрата сала на хребті під час лактації повинна становити 3 мм, максимальне зменшення живої маси повинно становити не більше 10 %.

Необхідно стимулювати апетит свиноматки за допомогою програми контрольованого харчування, збільшуючи, якщо це необхідно, кількість корму. Під час перших 7 днів лактації, збільшують кількість корму від 0,3 кг до максимально 0,5 кг щодня.

У випадку лактації, яка триває 28 днів, щоб задовольнити харчові потреби свиноматок, забезпечують споживання енергії 61 МДж/день і 55 г перетравного лізину/день. У разі лактації, яка триває 21 день, забезпечують споживання енергії 54 МДж/день і 49 г перетравного лізину/день. Дотримання вказаних норм забезпечує відсадження приплоду через 28 днів масою ≥ 100 кг, а при відлученні в 21 день ≥ 75 кг.

Перед відлученням у 28 днів споживання корму поросятами становить 400 г на добу, у 21 день – 200 г на добу на поросля.

Комбікорми для свиноматок містять близько 6-7 % клітковини, це дозволяє уникати запорів, гарантує краще травлення під час перебування в зоні опоросу. Склад комбікормів різних груп наведено у табл. 7 та додатку А.

Таблиця 7

Структура і склад комбікормів у ТЗОВ «Еко Міт», %

Сировина		Група тварин				
		відгодівельне поголів'я			ремонтні	лактуючі
		стартер	гровер	фінішер	свиноматки	свиноматки
Ячмінь		40,4	34,7	31,2	26,8	28,4
Пшениця		35,0	45,0	50,0	45,0	45,0
Соя HERBAL		11,7	9,1	8,8	4,6	9,5
М'ясо-кісткове борошно		4,0	2,5	-	-	
4 % віт. мін. Турбостарт		4,0	-	-	-	
Соняшниковий шрот		3,0	4,0	6,0	7,0	7,0
Соева олія		1,6	1,4	1,4	0,8	1,3
Вітацид		0,2	0,2	-	0,2	0,2
Інсорб		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Пшеничні висівки		-	-	-	10,0	5,0
3 % віт. мін. Турбомікс		-	3,0	2,5	-	
3,5 % віт. мін. Турболак		-	-	-	-	3,5
Жом сухий		-	-	-	3	-
2,5 % віт. мін. Максипрег		-	-	-	2,5	-
Сума		100	100	100	100	100
Показники поживності	од.	×	×	×	×	×
Суша речовина	%	88,39	88,06	87,87	87,99	88,21
ОЕ - Свині	МДж	13,23	13,34	13,37	12,48	12,97
Сирий протеїн	%	17,51	16,51	16,02	15,04	16,51
Лізін	%	1,10	0,96	0,86	0,72	0,90
Метіонін	%	0,38	0,41	0,40	0,32	0,37
Метіонін + Цистин	%	0,69	0,55	0,53	0,51	0,57
Триптофан	%	0,21	0,25	0,27	0,25	0,30
Треонін	%	0,79	0,59	0,57	0,54	0,63
Сира клітковина	%	3,54	3,57	3,82	5,32	4,44
Сирий жир	%	4,39	3,89	3,57	2,84	3,53
Сира зола	%	4,14	3,70	2,98	3,56	3,45
Кальцій	%	1,29	0,99	0,69	0,78	0,89
Фосфор	%	0,71	0,53	0,44	0,55	0,55
Натрій	%	0,20	0,19	0,14	0,17	0,22
Вітамін А	ІЕ	14999	13749	11457	10500	14014
Вітамін D	ІЕ	2000	1980	1650	1200	1599
Вітамін Е	мг	100	126	105	75	100
Мідь	мг	155,98	22,00	18,33	18,75	25,02
Селен	мг	0,18	0,44	0,37	0,15	0,20

Підгодівлю поросят починають з 7-го дня їх життя. Корм дають невеликим порціями тричі на день. Так корм зберігається свіжим, добре пахне, поросята охоче його їдять, і не відбувається перевитрата корму.

При переведенні тварин в зону відгодівлі їх зважують, щоб підібрати рівень годівлі. При розрахунку раціону враховують вміст енергії в кормі.

Період адаптації становить 4-6 днів. В цей період даванка корму становить 70 %, передбаченого програмою годівлі. Поступово на 5-10 % збільшують добову даванку. Корита повинні бути порожні через 15 хв. після подачі корму. Годівля проводиться триразово.

Розмір гранул комбікорму для підсвинків 0,4-0,5 мм, для молодняка на відгодівлі – 0,6-0,7 мм.

3.5. Ветеринарно-санітарні умови виробництва

Санітарна безпека є ключовим елементом, вирішальним для отримання технічних результатів.

Принципи забезпечення біобезпеки

Організація завозу тварин у господарство:

визначення напрямку руху транспортних засобів та осіб за допомогою дорожніх знаків (в'їзд, корми, рампа, утилізація відходів) і фізичне виділення територій (дорога, загорожа, бар'єр, місця паркування).

Підготовка в'їзду в господарство:

встановлення дзвінка та знаку, який інформує про в'їзд, на якому має бути вказаний номер телефону;

підготовка роздягалки, яка дозволить особам ззовні відвідати господарство;

відокремлення брудної (зовнішньої) частини, від чистої (внутрішньої) частини;

підготовка спеціального одягу для зовнішніх відвідувачів (одяг, взуття);

вимога миття рук перед входом на територію господарства.

Уникання джерел зараження:

обмеження візитів ззовні;

створення умов для безпечного впровадження молодих свиноматок в господарство завдяки карантину;

локалізація завантажувальної рампи, яка обмежує доступ на територію господарства (транспортний засіб, водій);

максимальне віддалення від зони вирощування місця складання відходів;

утримання в чистоті найближчого оточення зони вирощування.

Максимальна дисципліна:

дотримання принципу руху тварин «марш вперед»;

у випадку виникнення деяких хвороб корисною буде зміна спецодягу і взуття при переході від однієї групи тварин до іншої (групи: свиноматки, поросята після відсадження, молодняк на відгодівлі);

на кожному рівні застосування принципу CPP-CPP, тобто тварини входять і виходять одночасно;

дотримання принципів, що стосуються окремих груп тварин.

Скрізь і завжди гігієна:

миття і дезінфекція приміщень після кожної групи, не забуваючи про завантажувальну рампу і місце карантину;

регулярне миття коридорів;

якомога довший час цілковитої відсутності тварин у приміщенні (понад 4 доби).

Добра адаптація свинок (молодих свиноматок) означає кращу санітарну стабільність стада та довшу здатність свиноматок до опоросу. Це база для отримання максимального генетичного потенціалу свиноматок NAIMA.

Пропозиції в період після відлучення:

переведення тварин в приміщення, які ізольовані від виробничої ферми, у мовами, що відповідають умовам для підсвинків:

- свинарник на решітках, що забезпечує відповідний комфорт (мін.

0,35 м² корисної площі на 1 поросля) або на соломі з відокремленою комфортабельною частиною (ізолюваною і з обігріванням);

- контроль мікроклімату у свинарнику;
- відповідна схема годівлі тварин;
- достатня кількість місць доступу до води (принаймі 1 поїлка на 12-15 порослят);

режим в системі приміщення повне / приміщення порожнє (перебування тварин протягом 5 тижнів, 1 тиждень санітарної відсутності тварин).

Тиждень 1 – Моніторинг поведінки.

Тиждень 2 – Допущення до непрямого контакту (глухі перегородки) з 20 % порослят ферми, одного віку і з хорошим станом здоров'я.

Тиждень 3 – Допущення до безпосереднього контакту (ажурні внутрішні перегородки).

Тиждень 4 – Безпосереднє перемішування з порослятами з ферми.

Тиждень 5 – Контроль реакції порослят.

Тиждень 6 – Наприкінці періоду переведення тварин або призначення їх на відгодівлю разом із спорідненими індивідами з ферми. Миття, дезінфекція і санітарний карантин (мін. 5 днів). В разі санітарних проблем потрібно затримати цю операцію і провести відповідні дії.

Пропозиції в період дорощування:

переведення тварин до відгодівельного свинарника (зони), якщо санітарна ситуація на це дозволяє і дозволяють умови приміщень;

дотримання наступних параметрів:

- не можна допускати до перемішування в тих самих загонах вирощування свиноматок (ремонтного молодняку) з тваринами ферми;
- корисна площі 0,80 м² / на репродуктора;
- контроль мікроклімату у свинарнику;

контроль якості води, яка дається тваринам протягом дня (10-12 л щоденно на свиноматку живою масою 100 кг);

переведення тварин після досягнення ними маси 70-80 кг, якщо виникне така необхідність з санітарних міркувань; якщо немає потреби, то після досягнення ними живої маси близько 100 кг;

селекція тварин та переведення їх у місця карантину і акліматизації.

Пропозиції в період карантину свиноматок.

Роль карантину полягає у переведенні майбутніх свиноматок НАІМА в приміщення, в яких панують відповідні зоогігієнічні умови, що сприяє досягненню ними повного генетичного потенціалу, та захищає майбутніх свиноматок і ферму від ризику перехресного зараження.

Будівля для карантину має бути легкодоступною та представляти собою окремий об'єкт (віддалений не менше ніж на 50 м від свинарників), розташована перпендикулярно до напрямку переважаючих вітрів, відіольована від місць – джерел зараження (проїзні дороги, рампа, місце складання мертвих тварин, зберігання гноївки). У приміщенні необхідно дотримуватися циклу день / ніч. Підлога має бути відповідної якості, чиста і суха, мінімальна площа для майбутніх свиноматок на риштуванні становить 1,2 м², на соломі – 2 м², загони малих розмірів (на 6-7 майбутніх свиноматок), вентиляція – відокремлена від решти господарства, мінімальна температура 18 °С на риштуванні і 14 °С – на соломі, поїлки – легкодоступні і чисті, слід регулярно перевіряти якість і наявність води, відповідне освітлення (2,5 Вт/м²) протягом 10-12 годин на день.

Необхідно дотримуватися принципу приміщення «повне / порожнє» та повна заборона змішування вікових груп тварин. Перед кожною групою здійснюється миття і дезінфекція. Контакт тварин із штамами бактерій, що зустрічаються в господарстві повинен відбуватися поступово. Застосування програми ветеринарних щеплень і дегельмінтизації, визначеної разом з ветеринарним лікарем, який займається фермою.

Ключем до успіху є дотримання умов відповідної адаптації тварин, відносини «людина – тварина», та уникання надмірного ожиріння тварин.

3.6. Результати виробничого дослід

Для досягнення поставленої мети кваліфікаційної роботи було проведено виробничий дослід на двох групах свиноматок з поросятами у підсисний період. У досліді вивчали вплив кормової добавки Репромакс (табл. 8, табл. 9) на збереженість поросят і масу гнізда у 21 день. Годівлю піддослідних свиноматок проводили комбікормом, склад і поживність якого наведено в табл. 10.

Для досліджень було сформовано дві групи свиноматок за 10-15 днів до опоросів. Перша група (контрольна) отримувала основний раціон – комбікорм, призначений для вказаної групи тварин (табл. 10). Друга група (дослідна) отримувала основний раціон з уведенням Репромаксу. Досліджувану кормову добавку вносили в кількості 2 кг/т комбікорму, попередньо змішували з преміксом, а останній у суміші з білковими і мінеральними кормами включали до складу комбікорму.

Таблиця 8

Склад кормової добавки Репромакс

Компоненти	Вміст, %
Бетаїн	52,5
Аскорбінова кислота	25,5
Додатково: орісіл (аеросіл), екстракт перцю	12,0

Таблиця 9

Якісні показники кормової добавки Репромакс

Показник	Значення
Масова частка вологи	не більше 9 %
Форма випуску	порошок
Колір	відповідає набору активних компонентів
Домішки	відсутні

Таблиця 10

Склад і поживність комбікорму у виробничому досліді

Сировина		Вміст
Ячмінь		28,4
Пшениця		45,0
Соя HERBAL		9,5
Соняшниковий шрот		7,0
Соева олія		1,3
Вітацид		0,2
Інсорб		0,1
Пшеничні висівки		5,0
3,5 % віт. мін. Турболак		3,5
Сума		100
Показники поживності	од.	×
Суша речовина	%	88,21
ОЕ - Свині	МДж	12,97
Сирий протеїн	%	16,51
Лізін	%	0,90
Метіонін	%	0,37
Метіонін + Цистин	%	0,57
Триптофан	%	0,30
Треонін	%	0,63
Сира клітковина	%	4,44
Сирий жир	%	3,53
Сира зола	%	3,45
Кальцій	%	0,89
Фосфор	%	0,55
Натрій	%	0,22
Вітамін А	ІЕ	14014
Вітамін D	ІЕ	1599
Вітамін Е	мг	100
Мідь	мг	25,02
Селен	мг	0,20

Склад дослідних комбікормів відповідав нормам концентрації поживних речовин у сухій речовині для молодняку на відгодівлі, згідно норм і раціонів годівлі сільськогосподарських тварин [22, 23].

Натуральний бетаїн та аскорбінова кислота, які входять до складу кормової добавки, зменшують загрозу теплового стресу у тварин, сприяють підвищенню збереженості поросят у підсисний період.

Отримані у виробничому експерименті дані наведені в таблиці 11.

Таблиця 11

Результати виробничого дослідження

Показник	Значення	
	I група контрольна	II група дослідна
Кількість маток, голів	50	50
Багатоплідність, голів	14,40	14,68
Кількість отриманих поросят, голів	720	734
Маса гнізда при народженні, кг	19,58	20,85
Маса гнізда в 21 день, кг	70,36	75,04
Кількість поросят при відлученні, голів	13,20	14,00
Маса поросят при відлученні у 28 днів, кг	7,2	7,4
Збереженість поросят у підсисний період, %	91,7	95,4
Кількість опоросів за рік	2,42	2,42
Кількість відлучених поросят / на виробничу свиноматку / в рік	31,94	33,88

Включення до складу комбікормів для свиноматок у період за 10-15 днів до опоросу та в підсисний період кормової добавки Репромакс у кількості 2 кг на 1 т комбікорму сприяло підвищенню збереженості поросят у період від народження до відлучення на 3,7 %, що забезпечило отримання додатково 2 голів поросят на виробничу свиноматку за рік.

3.7. Економічне обґрунтування впровадження розробок

Одним з основних критеріїв при порівнянні ефективності різних технологій виробництва сільськогосподарської продукції є економічні показники. Виробництво сільського господарства продукції має свої особливості і пов'язане з використанням трудових, земельних, матеріальних ресурсів, які в процесі виробництва можуть частково або повністю споживатися, а їхня вартість переноситься на вироблену продукцію.

Економічна ефективність є складною економічною категорією, яка характеризується співвідношеннями розміру ефекту одержаного у виробництві до ресурсів, який обумовлювали цей ефект або навпаки відношення ресурсів до ефекту. Сутність її зростання полягає в тому, що темпи росту ефекту вищі ніж темпи росту ресурсів.

Економічна ефективність виробництва продукції тваринництва означає одержання максимальної кількості продукції від однієї голови худоби за найменших затрат праці і коштів на виробництво одиниці продукції (1 ц приросту живої маси).

В.І. Мацибора (1994) [20] визначає, що ефективність свинарства, як і будь-якої галузі тваринництва, значною мірою залежить від цін реалізації продукції, які визначають рівень відшкодування середніх витрат виробництва і формують відповідні умови розширеного відтворення в галузі.

Отримання за рік від виробничої свиноматки додатково 2 голів поросят за рік збільшує виручку від реалізації продукції свинарства у II групі на 1250,00 грн. на одну свиноматку, або 625 тис. грн. по групі відносно контролю.

ВИСНОВКИ

На основі аналізу технології вирощування поросят в умовах господарства та проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Основна діяльність ТЗОВ «Еко Міт» виробництво племінних і товарних поросят.
2. Потужності свинокомплексу становлять на 3200 свиноматок.
3. Підприємство здійснює реалізацію гібридного молодняка живою масою 25 кг.
4. Генетичний асортимент поголів'я свинокомплексу ТЗОВ «Еко Міт» представлений наступними лініями: жіночі – Gallia, Redone, F1 Naima, та чоловічі – P76, Pietrain, Neckar, Ebx.
5. В господарстві суворо дотримуються технологічних параметрів утримання і годівлі тварин, слідкують за новітніми досягненнями науки та впроваджують кращі з них у виробництво.
6. Включення до складу комбікормів для свиноматок у період за 10-15 днів до опоросу та в підсисний період кормової добавки Репромакс у кількості 2 кг на 1 т комбікорму сприяло підвищенню збереженості поросят у період від народження до відлучення на 3,7 %, що забезпечило отримання додатково 2 голів поросят на виробничу свиноматку за рік.
7. Вартість додатково одержаної продукції за рік від однієї свиноматки у дослідній групі, порівняно з контрольною, складає 1250,00 грн.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. З метою підвищення збереженості та виходу поросят у підсисний період використовувати в годівлі свиноматок кормову добавку Репромакс.
2. Включати кормову добавку Репромакс в кількості 2 кг на 1 т комбікорму в період за 10-15 днів до опоросу та в підсисний період.