

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КРАВЕЦЬ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

УДК 636.4.082

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ПРОГРАМА ГОДІВЛІ ПОРОСЯТ
В УМОВАХ ТОВ «СЕЛЕКЦІЙНИЙ ЦЕНТР СВИНАРСТВА»
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Сергій КРАВЕЦЬ

Керівник роботи:
Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2022

**Висновок кафедри годівлі, розведення тварин
та збереження біорізноманіття**

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

№ __ від «__» _____ 2022 р.

Завідувач кафедри годівлі,
розведення тварин та збереження біорізноманіття

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2022 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Сергій КРАВЕЦЬ** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

підпис

Оксана ГАВРИЛЮК

АНОТАЦІЯ

Кравець С. А. Програма годівлі поросят в умовах ТОВ «Селекційний центр свинарства» Київської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.

Запропоновано три програми Мілківін Йогурт які дають можливість обрати оптимальне рішення для поросят на початку життя та адаптувати їх до умов утримання та технології виробництва.

Мілківін Йогурт є найкращим кормом після молока свиноматки для годівлі поросят в підсисний період та після відлучення. Він стимулює максимальну кількість споживання корму для досягнення найвищих показників росту, підтримує формування здоров'я поросят із максимальною продуктивністю та мінімальними втратами.

Розроблені програми вирощування поросят призначено для забезпечення досягнення ними повноцінної продуктивності та є запорукою збільшення ефективності виробництва продукції.

Ключові слова: технологія, програма, поросята, годівля, йогурт, збереження, ефективність.

ANNOTATION

Kravets S. A. Program for feeding piglets in the conditions of LLC «Breeding Center of Pig Breeding» of Kyiv region. – Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissya National University, Zhytomyr, 2022.

Three Milkivin Yogurt programs have been proposed, which provide an opportunity to choose the optimal solution for piglets at the beginning of life and adapt them to housing conditions and production technology.

Milkivin Yogurt is the best feed after sow's milk for suckling piglets during weaning and after weaning. It stimulates the maximum amount of feed consumption to achieve the highest growth rates, supports the health of piglets with maximum productivity and minimum losses.

Developed programs for raising piglets are designed to ensure their achievement of full productivity and are the key to increasing the efficiency of production.

Key words: technology, program, piglets, feeding, yogurt, preservation, efficiency.

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Біологічні особливості та особливості догляду за поросятами-сисунами	7
1.2. Висновки до розділу 1	12
Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	13
2.1. Місце та умови проведення досліджень	13
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень	17
Розділ 3. Результати дослідження	20
3.1. Обґрунтування розробки програми годівлі поросят	20
3.2 Використання програми годівлі поросят Мілківін Йогурт	23
3.2.1. Використання Мілківін з технологією Kinetio	28
3.2.2. Використання Мілківін Best start з технологією Kinetio	29
3.2.3. Використання Мілківін Vital start з технологією Kinetio	32
3.2.4. Використання Мілківін Efficient start з технологією Kinetio	33
Висновки	35
Список використаної літератури	37
Додатки	42

ВСТУП

Актуальність теми. Вирішальну роль у вирішенні проблеми збільшення виробництва м'яса традиційно відіграє свинарство – одна з найбільш ранніх і швидко зростаючих галузей тваринництва [36]. Найбільшим попитом користуються свинина та бекон. Стабільне збільшення його виробництва на рівні науково обґрунтованих норм харчування повинно гарантувати, перш за все, раціональну годівлю свиней на основі деталізованих стандартів та передових технологій [9].

Одним із основних факторів вирішення проблеми високих витрат кормів в Україні є створення міцної кормової бази та організація збалансованої годівлі тварин [28]. По-справжньому подолати проблеми, які існують у галузі, можна лише шляхом застосування нових інтенсифікаційних підходів у напрямку підвищення рівня та повноцінності харчування, впровадження інноваційних технологій та конкурентоспроможних форм виробництва. Потужна кормова база, рівень і повноцінність кормів на 70-80% визначають успіх технології та продуктивність тварин. Тому для конкурентоспроможного виробництва в першу чергу необхідно забезпечити виробництво та годівлю тварин кормами, збалансованих за всіма поживними речовинами [35].

Темпи розвитку галузі свинарства на сучасному етапі ставлять перед виробництвом низку гострих проблем, насамперед оптимізації кормового харчування та кормозбереження. У рамках повної заборони антибіотиків і гормональних підсилювачів продуктивності, харчові інновації спрямовані на використання наступних груп харчових добавок: ферменти (багатоферментні композиції), пре- та пробіотики, органічні кислоти, сорбенти, фітобіотики, амінокислоти, мінеральні речовини тощо [1, 6].

Метою роботи було вивчення впливу сухого молочного корму Мілківін Йогурт на основі заміників молока на ріст та розвиток поросят після відлучення та в період дорощування.

В завдання досліджень входило:

- обґрунтувати розробку програми годівлі поросят;
- визначити якісні показники сухого молочного корму Мілківін Йогурт;
- вивчити технологію використання сухого молочного корму Мілківін Йогурт в годівлі поросят;
- розробити схему використання Мілківін Йогурт після відлучення та в період дорощування;
- розробити програми годівлі при вирощуванні поросят з Мілківін Йогурт;
- дослідити ефективність використання розроблених програм годівлі при вирощуванні поросят;
- зробити висновки та пропозиції.

Об'єктом дослідження: поросята великої білої та породи ландрас.

Предмет дослідження: умови годівлі та утримання поросят, схеми годівлі, якість сухих кормів, ріст та розвиток, середньодобові прирости, конверсія корму, інтенсивність поїдання кормів.

Методи дослідження: для вирішення поставленої мети використовували методи: зоотехнічні (проведення досліджень, оцінка та якість кормів, приготування корму, схеми згодовування, утримання поросят, облік та оцінка продуктивності поросят), економічні (ефективність проведених досліджень) та аналітичні (аналіз отриманих даних).

Публікації. За темою роботи опубліковано 3 наукові праці, з них 1 одноосібна та 2 у співавторстві [12, 21, 35].

Структура та обсяг роботи. Вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки. Робота викладена на 41 сторінці друкованого тексту, містить 4 таблиці, 24 рисунка та 3 додатки. Список літератури нараховує 44 джерела, з них 3 іноземною мовою.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Біологічні особливості та особливості догляду за поросятами-сисунами

Найважливішим резервом підвищення рентабельності виробництва та значного збільшення виробництва свинини в умовах промислової технології є інтенсивне використання маточного поголів'я, досягнення не менше двох опоросів і 18-20 поросят на матку в рік [6, 25, 27].

Вирощування поросят до відлучення є надзвичайно важливим кроком як у системі прямого ланцюгового виробництва, так і у свинарстві. Ще значні втрати поросят перед відлученням досі завдають великої шкоди господарствам [29]. При цьому половина з них гине в перші 3-4 дні життя, переважно через голодування, а також задавлювання свиноматкою [Крамаренко]. За повідомленням Оксана Бублик: «Кожне додаткове поросята в гнізді збільшує час опоросу свиноматок на 10 хвилин, що призводить до збільшення мертвонароджених на 0,8% і смертності на 1,7%» [2, 43–44].

Так, в огляді на дану тему, дослідження проведені компанією Cargill у Нідерландах зазначається, що крім розміру гнізда, годування свиноматок є ще одним фактором, який впливає на тривалість і хід опоросу [37].

Викладене підкреслює важливість організації догляду за новонародженими поросятами та їх годування з урахуванням вікових фізіологічних особливостей, зокрема формування ферментних систем травного тракту [34].

Як свідчить практика, найбільший відхід поросят спостерігається головним чином до двомісячного віку і в деяких господарствах досягає 15-30% від кількості новонароджених [36]. Основною причиною таких втрат молодняка, а також його відставання в рості є, як правило, різні захворювання неінфекційного характеру, що виникають через неправильний догляд і

підгодівлю поросят-сисунів [42]. Частина поросят гине від задавлювання свиноматками, низької їх молочності, а також шлунково-кишкових захворювань [29]. Відхід поросят взимку на 20-25% більший, ніж влітку. Помічена також тенденція збільшення процента відходу поросят із збільшенням репродукторних господарств і закріпленням підсисних свиноматок за оператором. Велике значення для збереження і нормального розвитку поросят має правильна організація їх утримання і підгодівлі, знання критичних періодів у рості поросят, яких вирощують під свиноматками [4].

Дуже важливо створити необхідні умови для новонароджених у перші дні їх життя [28]. Адже поросята потрапляють в абсолютно нові й незвичні для них умови. Вони мають відносно добре розвинутий кишечник, але слаборозвинутий і малий за об'ємом шлунок. У шлунковому соку сисунів мало пепсину і до тритижневого віку немає вільної соляної кислоти. У такому середовищі пепсин тільки сприяє зсіданню молока, але білок не перетравлюється [39]. Фізіологічна незрілість шлунку в цей період компенсується підвищеною активністю підшлункової залози. Однак відсутність соляної кислоти позбавляє шлунковий сік захисних функцій, внаслідок чого неуважність при годівлі й утриманні сисунів часто призводить до порушення процесу травлення, проносів і навіть загибелі молодняка [42].

Ось чому за поросятами уже в перші години життя треба старанно доглядати. Багаторічний досвід свідчить, що поросят треба якомога швидше підсадити до свиноматки. Молозиво містить багато повноцінного перетравного протеїну (до 16%), мінеральних солей і особливих імунних тіл, які запобігають інфекційним захворюванням. Воно швидко засвоюється організмом, зміцнює його і сприяє очищенню кишечника від первородного калу. В перші дні життя єдиним кормом для поросят є молозиво і молоко матері, тому годувати їх треба частіше [6]. На дрібних фермах поросят після народження привчають до певних сосків, визначивши їх стан і молочність. Менших і слабших закріплюють за передніми сосками, міцніших – за середніми і задніми. Привчені до певних сосків, вони швидко відшуковують їх і

не заважають під час годівлі один одному [17].

В умовах великих свинарських ферм і комплексів поросят до певних сосків не привчають. В перший день життя поросяткам обов'язково відкушують спеціальними щипцями ікла, а на великих комплексах обрізають також хвости, щоб попередити у них розвиток канібалізму. Поросята-сисуні дуже чутливі до протягів, вологості. Вони потребують належних зоогігієнічних умов утримання. Станки, де утримують поросят, повинні бути сухими, чистими, з свіжою підстилкою. На промислових комплексах нормальний мікроклімат створюють шляхом локального обігріву і добре налагодженої вентиляції повітря в приміщеннях [24].

Дослідження показали, що в перші дні життя потреби поросят у поживних речовинах майже повністю задовольняються молоком матері [14].

Проте навіть при умові високої молочності свиноматок вже з 4-5-го дня після народження потреба поросят у поживних речовинах значно перевищує їх надходження з материнським молоком [41]. Крім того, молоко свиней не є всебічно повноцінним кормом для потомства, в ньому не вистачає заліза, міді, кальцію, необхідних для нормального розвитку приплоду. Запас заліза, яке входить до складу гемоглобіну, в перші ж дні життя сисунів швидко зменшується. Поросята втрачають апетит, мерзнуть. У них порушується травлення і, якщо не вжити заходів, вони можуть захворіти на анемію і загинути. Криза в зв'язку з нестачею заліза починається на 7-10-й день життя поросят. Найчастіше анемія розвивається у поросят зимових опоросів, які не користуються прогулянками і не одержують необхідної мінеральної підгодівлі. Щоб цього не сталося, останнім часом поросяткам з 2-3-денного віку роблять внутрішньом'язові ін'єкції феродексу (1,5 мл), фероглюкіну (2 мл), урзодерану (5 мл) або інших препаратів [6, 29].

Поросятам-сисунам, як уже було відмічено, для нормального розвитку потрібні різні мінеральні речовини [8]. Наприклад, в перші 1,5-2 тижні в їх організмі відкладається за добу з розрахунку на 1 кг живої маси 0,3-1 г кальцію і 0,2-0,6 г фосфору. Разом з мінеральною підгодівлею тваринам потрібно

давати питну воду [7]. Літературні джерела свідчать, що народженим поросяткам потреба у воді складає від 160 до 2900 грамів на 1 кілограм живої маси [3]. Основну потребу у воді в перший період задовольняє молоко свиноматки. Проте з ростом поросяткам води не вистачає. Щоб запобігти цьому, з третього дня життя поросят слід забезпечити чистою свіжою питною водою температурою не нижче 12°C [36].

Молоко свині порівняно багате на протеїн і жир, проте з ростом поросят його не вистачає для повного забезпечення їх нормального росту і розвитку в підсисний період. Криза може настати уже в третій декаді життя поросят, тому їх необхідно привчати (з раннього віку) до поїдання різних кормів. Практика показала, що тварини, яких рано привчили до підгодівлі, краще розвиваються, не зменшують приростів при відлученні, виростають здоровими і високопродуктивними [22, 36].

Приблизно з 5-7-денного віку поросят починають підгодовувати якісним збираним молоком [1]. В кінці першої декади добова даванка його повинна становити 70-100 г на голову, а в кінці місяця – 350 г. Починаючи з другого місяця норму збираного молока збільшують і доводять до 600-700 г на голову за добу.

Привчати сисунів до споживання концентрованих кормів слід з 6-8-го дня життя. До цього часу у поросят прорізаються нові зуби і через подразнення ясен у них виникає потреба жувати щось тверде. Перший час їм треба давати підсмажені зерна ячменю, пшениці, гороху, кукурудзи або обрушеного вівса. Споживаючи тверді зерна, поросята привчаються жувати, що сприяє розвитку зубів і секреторної діяльності слинних залоз [9].

Коли поросята привчаються поїдати зерно (приблизно з 8-10-денного віку), їм треба давати різні зерноsumіші, до складу яких входять ячна, вівсяна, кукурудзяна і горохова дерть, а також висівки. Причому ячна дерть повинна становити не менше 50% раціону [23]. Згодовують концентровані корми як сирими у вигляді сухої суміші і гранул, так і вареними або запареними. Годувати поросят потрібно 5-6 раз на добу невеликими порціями.

Для того щоб поросята у двомісячному віці досягали живої маси 16-18 кг, необхідно згодовувати за підсисний період на кожную голову 16-18 кг концентратів, 19-22 збираного молока, 5-6 кг соковитих кормів тощо [5].

За даними Бублик О. [1], у ранньовідлучених поросят, позбавлених материнського молока, збільшується потреба в молочному кормі. Для їх кращими кормами підгодівлі є продукти, що містять замітники незбираного молока, соєве молоко, борошно з насіння льону та соняшнику, харчові дріжджі, а також багате білком трав'яне борошно та борошно з риби.

Григоренко В. Л. (2021) в своїх дослідженнях виявив: «... що найбільш доцільним є об'єднання трьох гнізд поросят у віці 21 день, щоб в наступному їх дорощувати однією групою [11].

Про ефективність раннього відлучення свідчать розрахунки академіка О. В. Квасницького Так, при відлученні поросят в 60-денному віці одержують 1,5-2 опороси від свиноматки за рік, а в 10-денному – 2,8, а поросят – відповідно 15-20 та 28-29. Собівартість поросят в останньому випадку в 1,5-2 рази нижча. Підраховано, що, годуючи 10 поросят протягом двох місяців, свиноматка виділяє 200 кг і більше молока, витрачаючи при цьому в 15-20 разів більше енергії, ніж на утворення зародків, плаценти та їх ріст і розвиток за весь період поросності. Поросність триває 114 днів, а після запуску свиноматки здатні до запліднення через 4-20 днів. Тому при відлученні поросят, наприклад, у 10-денному віці від однієї свиноматки можна одержати по 2,8-2,9 опоросу за рік [19]. Але поки що відлучення поросят у 10-денному віці потребує особливих умов утримання, годівлі і досягти цього в умовах великих комплексів нелегко [6, 29, 36].

На великих комплексах відлучають поросят у 21-26-денному віці [40]. Це не потребує особливих затрат на годівлю, бо витрати кормів для поросят у цей період невеликі. До 30-денного віку поросля з'їдає щодня в середньому до 50 г корму, 45-денного – до 200 г. Ресурси кращих кормів в невеликій кількості має кожне господарство, а отже, і можливо організувати відлучення поросят в 30-45-денному віці [22].

1.2. Висновки до розділу 1

Свині багатоплідні тварини з коротким репродуктивним циклом і характеризуються інтенсивним ростом, відрізняються низкою специфічних особливостей обміну речовин і енергії [6, 25, 36]. Для них характерна висока інтенсивність фізіологічних процесів. Важливість цього в практичному плані слід оцінити з двох точок зору. При правильній організації повноцінної годівлі, заснованої на суворому врахуванні біологічних особливостей тварин, їх породи, досягають високої продуктивності свиней та забезпечення ефективності галузі. При порушеннях принципів збалансованого харчування швидко виявляється вразливість обміну речовин і його низька метаболічна адаптивність. При цьому неминуче знижується продуктивність тварин, порушується їх здатність до відтворення, збільшуються невиробничі витрати кормів, збільшуються відходи свиней, різко погіршуються економічні показники галузі [27].

На ранньому етапі постембріонального розвитку поросята достатньо добре перетравлюють і використовують поживні речовини тваринної їжі, зокрема молока (особливо білка і жиру), і набагато гірше – рослинної їжі. З віком, починаючи з 4 тижнів, споживання поживних речовин, рослинних речовин, рослинної їжі поступово збільшується, досягаючи максимуму у дорослих тварин [4].

Враховуючи вищевикладене, доцільно врахувати деякі особливості годівлі поросят після відлучення та на дорощуванні.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Компанія ТОВ «Селекційний центр свинарства» зареєстрована 18.01.2011 в Київській області, Білоцерківському районі, смт. Терезине, вулиця Першотравнева, будинок № 2.

Селекційний центр свинарства – ферма-неклеус з вирощування племінних та термальних тварин, є спільним проектом групи компаній «Терезине» і «Ерідон».

Згідно з аналітичною системою YouControl, засновники центру – Олег Кролевець (50%), Дмитро, Іван та Надія Кудлай (10%, 15%, 15% відповідно), Станіслав Долід (10%).

Директор підприємства – Криворот Євгеній Петрович.

Повна назва юридичної особи (станом на 01.03.2022 р.) – товариство з обмеженою відповідальністю «Селекційний центр свинарства».

Скорочена назва – ТОВ «Селекційний центр свинарства».

Дата реєстрації: 18.01.2011 року (11 років 3 місяці).

Форма власності: недержавна власність.

Види діяльності: основний вид діяльності – 01.46 Розведення свиней [31].

Інші види діяльності підпорядковуються основному (змішане сільське господарство; допоміжна діяльність у тваринництві; оптова торгівля зерном тощо).

Профіль діяльності ТОВ «Селекційний центр свинарства»:

Маточне стадо підприємства нараховує – 640 основних свиноматок.

Продукція: материнська лінія – породи велика біла свиней, ландраси та MIRA; батьківська лінія – виробники MAXIMUS [26].

ТОВ «Селекційний центр свинарства» спеціалізується на вирощуванні основного стада до 1300 голів (свиноматки – 600 голів порід велика біла і ландрас та 100 голів термінальних кнурів) та близько 12000 голів загального поголів'я (із якого понад 6000 голів є відгодівельним) [33].



Рис. 1. Логотип ТОВ «Селекційний центр свинарства»

ТОВ «Селекційний центр свинарства» є партнером компанії RA-SE Genetics в Україні.



Рис. 2. Логотип компанії RA-SE Genetics



Рис. 3-4. Загальний вигляд свиногокомплексу ТОВ «Селекційний центр свинарства»

Приміщення свиного комплексу підприємства, на сьогодні не мають аналогів в Україні, котрі було побудовано в полі з нульового початку (Рис. 3-4).

Надалі в планах ТОВ «Селекційний цент свинарства» – розширення, тобто продовження робіт з будівництва виробничих приміщень, розвиток інфраструктури тощо. Перш за все, планується будівництво відгодівельних секторів, щоб застрахуватися від ринкового коливання ціни на поросят [30].

ТОВ «Селекційний центр свинарства» планує інвестувати у відгодівлю, побудувати відгодівельники та продати поросят живою масою 25 кг [33].

На сьогодні велика кількість виробничників побудували розплідники (маточники), але не побудували відгодівельних приміщень, і тепер хвилюються, де будуть реалізовувати поросят. Відомо, що відгодівля – це постійна ротація коштів, що особливо необхідно в останні роки, коли різко зросли ціна на зерно та фураж, а відпускна ціна на поросят падає.

Досвід господарювання ТОВ «Селекційний центр свинарства» в Україні можна вважати унікальним і своєчасним для впровадження в інших регіонах України, де колишні підприємства з виробництва племінної продукції можуть бути використані для відбудови. Проте діяльність цих об'єктів слід запускати на зовсім іншій племінно-технологічній основі, при якій слід максимально використовувати вітчизняну та зарубіжну практику проведення реконструкції приміщень, впровадження автоматизації технологічних процесів, напрямки проведення племінної роботи по розведенню свиней з високим генетичним потенціалом.

Економічні показники виробництва свинарства в ТОВ «Селекційний центр свинарства» свідчать про високий відбір та технологічний рівень управління свинарством. Складовими ефективного управління є високий генетичний потенціал продуктивності чистопородного та гібридного поголів'я, забезпечення тварин високоякісними кормами, наявність нових

технологій утримання та годівлі свиней, комп'ютеризація та автоматизація на всіх етапах виробничого процесу [30].

Селекційний центр свинарства співпрацює з Нідерландами, із компанією Nutreco, яка є провідною у Європі [15].

Довгий час підприємство вело пошуки надійного постачальника кормових добавок для свиней. Завдяки сучасним технологіям компанія Nutreco виробляє дуже якісний продукт. Основою раціонів годівлі свиней є зернова основа, яку ТОВ «Селекційний центр свинарства» використовує закупівельну, тому що власної сировинної бази не має [16].

Перед покупкою, кожна партія зерна обов'язково перевіряється на якість у своїй лабораторії. На основі проведення лабораторних досліджень видається сертифікату якості на зерно, який відправляється на підприємство по виробництву комбікормів.

Підприємство співпрацює із заводами, які виготовляють комбікорм для підприємства за власними рецептурами та сировиною.

Головним партнером є виробництво «Трау Нутришин Україна», яке пропонує декілька рецептур престартерів, розроблених для підтримки організму поросят, що забезпечують їхню високу продуктивність у майбутньому: Престартер 5-24; Престартер 5-40; Престартер 5-40 Екстра [13].

Поросят, призначених для вирощування та розведення, годують виключно екструдованими компонентами зерна. Для годівлі поросят використовують тільки гранульований корм, який пройшов термічну обробку. Чогось особливого не додають – зернова, білкова група і премікси. Пробіотики чи сорбенти не використовуються – цими продуктами користуються, коли не впевнені у якості зерна.

Годівля свиней здійснюється з використанням трубопроводу окремо для кожної вікової групи, а підсисних свиноматок – за індивідуальними кормовими картками з урахуванням періоду фізіологічного стану, живої маси, віку, кількості поросят.

Годівля свиней на відгодівлі в ТОВ «Селекційний цент свинарства» повністю механізована. Сухий комбікорм надходить лініями кормороздавання в автоматичні годівниці. Застосовують схему годівлі досхочу. Напування тварин автоматизовано. Корми в структурі загальних витрат у свинарстві становлять до 70%.

Завданням ТОВ «Селекційний центр свинарства» є забезпечення фермерських господарств поголів'ям, яке буде прибутковим та ощадливим щодо затрат. Для цього розводять чистопородний молодняк та двопородних свинок F1 – гібридний молодняк великої білої породи з ландрасом [32].

Особливість в тому, що гібридні свинки володіють високими материнськими ознаками, а молодняк гарними відгодівельними. Для отримання поголів'я, яке б мало високу енергію росту та високий вихід м'яса, гібридну свинку покривають третьою породою м'ясного напрямку продуктивності. При досягненні живої маси 25 кг поросята відправляють на дорощування. Кнури для реалізації утримуються окремо – це високопродуктивні породи велика біла, ландрас, а також породи максимус.

На підприємстві застосовується триступенева система управління свинарством, що дозволяє максимізувати генетичний потенціал продуктивності різних генотипів свиней і на гібридній основі отримувати продукцію високої якості [31].

Керують виробничими структурними підрозділами ТОВ «Селекційний центр свинарства» висококваліфіковані спеціалісти.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Дослідження по вивченню впливу кормового сухого корму Мілківін Йогурт на основі замінників молока на ріст та розвиток поросят від народження, після відлучення та на дорощуванні було проведено у виробничих умовах ТОВ «Селекційний центр свинарства» Київської області.

Дослідження проводили на поросятах великої білої та породи ландрас у період від відлучення у віці 21 день до переводу в групу дорощування (70 днів).

Було сформовано методом пар-аналогів три групи поросят по 20 голів в кожній з врахуванням походження, дати народження, віку, статі. Умови утримання були однаковими для всіх груп. Щоб забезпечити життєдіяльність підсисних поросят, підтримували локальний температурний режим із використанням інфрачервоних ламп УЗК-220.

В період проведення досліду відрізнялися умови годівлі піддослідних поросят, так перша група (контрольна) – традиційна підгодівля гранульованим комбікормом за схемою: 5–10 днів – 50 г; 10-15 – 100 г; 15-30 – 400 г; 30-40 днів – 600 г [12]. Для поросят-сисунів останнім критичним періодом є їх відлучення від свиноматок (26 днів), тому в цей період протягом 14 днів годівля відбувалася за схемою, грам/комбікорму: 1–2 день – 200, 3-6 – 300, 7-8 – 500, 9-10 – 700 грам/голову. На 13 день комбікорм згодовували досхочу.

Другій та третій групі (дослідні) за рахунок підгодівлі згодовували престар Мілківін Йогурт за схемою наведеною в результатах проведених досліджень. Звичайно, у складі будь-якого замінича материнського молока Мілківін Йогурту основна складова компонента – 50 % набір молочних продуктів. Поросята споживали престартер Мілківін Йогурт (рис. 5) 300 г до кінця 4-го тижня, а до кінця 7-го – 700 г на добу. Характеристика Мілківін Йогурту наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика Мілківін Йогурт

Показник	Характеристика
Виробник	Trouw Nutrition
Країна-виробник	Польща
Де застосовується	галузь тваринництва

Термін відлучення поросят від свиноматок залежав від породи, живої маси поросят при народженні, впроваджені технології виробництва свинини. Для подальшого вирощування поросят має значення їх жива маса при відлученні, яка повинна досягати – 6,5-7,0 кг.

Рівень енергетичної поживності раціонів поросят у всіх дослідних групах був однаковим і становив 13,15 МДж на 1 кг корму.

Одним із показників росту та розвитку свиней є прирости живої маси по певних періодах. Середня жива маса тварин контрольної та дослідних груп на початок досліджу була практично однаковою, а саме: 7,55-7,65 кг.



Рис. 5. Мілківін Йогурт

Залежно від віку поросят, для яких планується вводити замітник в корм, цей продукт містить різні поживні речовини і набір компонентів.

В Йогурті міститься втричі більше сухої речовини, ніж у стандартних заміниках молока. Рецепт Йогурту створений, щоб допомагати усьому гнізду поросят, найперше за все найменшим, які народилися із живою масою менше 1 кг – вижити, стати міцнішими, вберегтися від перегріву та підтримати в нормальному стані функціональну діяльність шлунково-кишкового тракту. Даний корм є високопоживним, приємним на смак та легко перетравним продуктом. Рецепт йогурту Мілківін нещодавно вдосконалили: тепер він ще краще розчиняється, що робить очищення годівниць легшим і гігієнічнішим [18].

Кваліфікаційна робота виконана згідно методичних вказівок [20].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Обґрунтування розробки програми годівлі поросят

Програма годівлі поросят є науковою, універсальною та простою у використанні системою годівлі свиней від перших днів життя і до забою [14]. На сьогодні стратегія ефективної годівлі поросят в умовах локального ринку спрямована на основні ключові аспекти (рис. 6):



Рис. 6. Ключові аспекти ефективної годівлі

Для реалізації даної стратегії важливе значення має доступність сировини для годівлі поросят локального ринку (рис. 7):



Рис. 7. Доступність сировини для годівлі поросят

Перший період життя тварини – найважливіший, адже він насичений стресовими ситуаціями: народження, відлучення від свиноматки та а перехід від годівлі молоком на стартовий комбікорм. З перших днів життя поросят необхідно забезпечити їм усі умови для росту – це є основа програми годівлі поросят, яка гарантує: здорове та продуктивне середовище для вирощування за допомогою позитивного впливу на здоров'я, поживності та правил утримання впродовж 6 періодів раннього життя поросяти – від народження до відлучення.

Найбільш вразливі та важливі 70 днів життя поросят вимагають плану годування, який готує їх до повного розкриття потенціалу якомога більш здоровим способом.

Ми розробили програму годівлі, щоб допомогти поросяттам досягти реалізації потенціальних можливостей свого здоров'я, інтенсивного росту та розвитку на стадії відгодівлі.

Світовий лідер із виробництва преміксів, добавок та інноваційних продуктів для тваринництва – компанія «Трау Нутришин Україна» сьогодні на ринку продукції свинарства займається розробкою та впровадженням правильної годівлі свиней на всіх етапах реалізації та розкриття високого генетичного потенціалу продуктивності тварин.

Вдосконалення селекційних та генетичних методів зумовлює безчеревне зростання племінної цінності тварин, зокрема покращення їх продуктивності. Разом з продуктивністю збільшуються потреби сучасних порід порівняно з попередніми генетичними поколіннями. Тому саме з перших днів життя поросят необхідно забезпечити їм усі умови для росту. Саме на цьому зосереджена розробка програми годівлі поросят в умовах ТОВ «Селекційний центр свинарства» Київської області.

Для подальшої роботи над даними питаннями нами розроблена програма годівлі поросят при різних термінах відлучення від свиноматки (рис. 8).

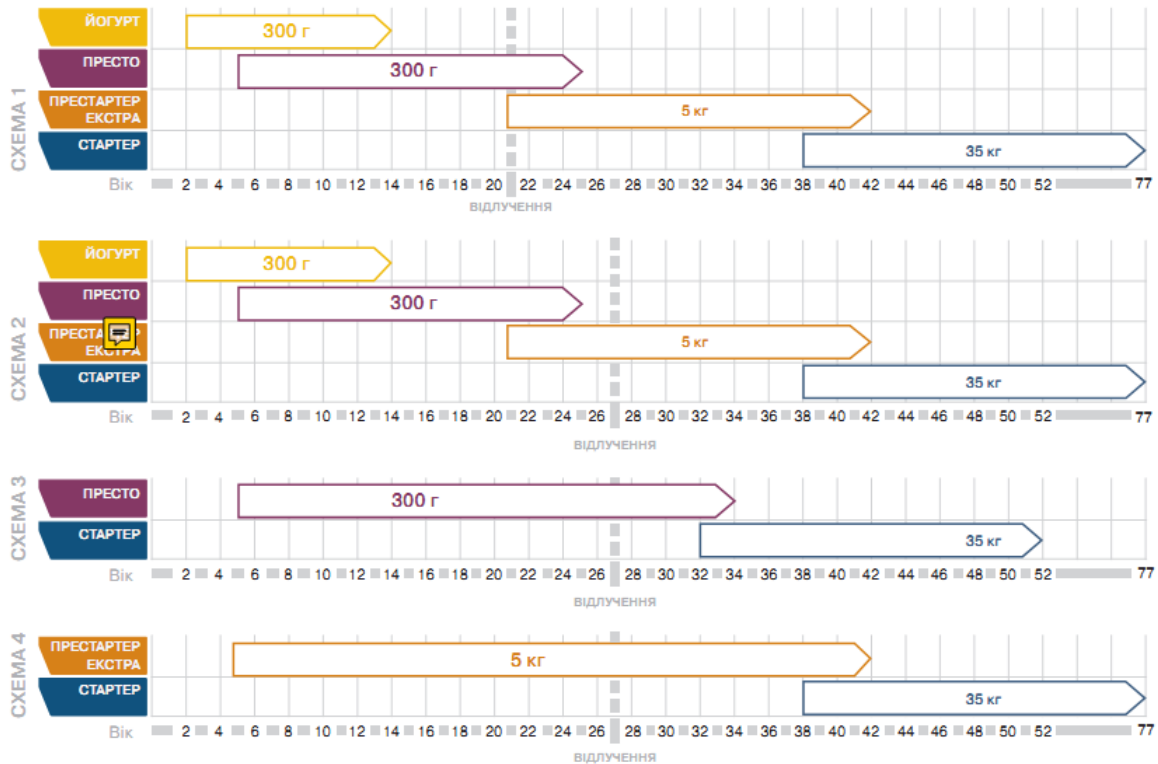


Рис. 8. Розроблена програма ефективного вирощування поросят

На рис. 8 представлено 4 схеми реалізації програми, кожна з яких пропонує варіант годівлі до та після відлучення, вік відлучення, заплановані середньодобові прирости та прирости живої маси свиней.

Основною стратегією розробки програми годівлі поросят є вміння адаптувати програму годівлі у відповідності до ринкових цін та доступності сировини, що дозволяє економити значні кошти в годівлі свиней.

Однак слід пам'ятати, що чим менше вік поросят від відлучення, тим вище вартість корму.

3.2. Використання програми годівлі поросят Мілківін Йогурт

Правильно організований початок життя поросяти має неабиякий вплив на його подальший ріст, розвиток та реалізацію генетичних можливостей. Цьому є підтвердження тісного взаємозв'язку між оптимальними умовами годівлі та здоров'ям і продуктивністю протягом усього життя. Перші 70 днів життя поросята, які охоплюють важливий період

відлучення від свиноматки, необхідні для розкриття його генетичного потенціалу.

Доведено, наскільки важлива є правильна годівля для продуктивності поросят-сисунів і що корми становлять найбільшу частку витрат на вирощуванні та відгодівлі в подальшому. Для одержання максимальної віддачі від вкладених інвестицій та забезпечити гарантії, що поросята виростуть здоровими та з високою продуктивністю, важливо переконатися, що вони належним чином засвоюють поживні речовини з корму, який їм згодуюють. Особливо це важливо з перших днів після відлучення від свиноматки, тому що для них це є важливий критичний момент у житті.

В період відлучення поросята зустрічаються з численними раптовими змінами у їхньому стабільному житті. Це є і відлучення від свиноматки, зміна навколишнього середовища та раціону годівлі. Поросят в ТОВ «Селекційний центр свинарства» відлучають у віці 21 або 26 днів. В цьому віці їх шлунково-кишковий тракт та імунна система іще повністю не сформовані. Поросята вимушені пристосовуватися до нових умов годівлі, складників раціону, розладів шлунково-кишкового тракту, стресів тощо. Щоб забезпечити оптимальний ріст, поросяттам необхідні престарні умови годівлі, раціони, котрі відповідатимуть їх потребам та будуть складені відповідно до їх віку та живої маси.

Високоякісна годівля поросят у перший період їх життя додає до 2–3 кг забійної маси.

Програма збільшення ефективності виробництва сприяє тваринам досягати максимального можливого рівня продуктивності та ефективності споживання кормів, зберігаючи при цьому добре здоров'я.

Мілківін Йогурт є найкращим кормом після молока свиноматки для годівлі поросят в підсисний період та після відлучення. Він створений для підгодівлі поросят великих гнізд (понад 12 голів на одну свиноматку), тому що молока свиноматки не завжди є достатньо. Мілківін Йогуртом можна підгодовувати поросят після того, як вони випили достатню кількість

молозива свиноматки, але не раніше чим через 24 години після народження.

Якісні показники престаартера Мілківін Йогурт наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Якісні показники Мілківін Йогурт, %

Показники	Вид корму					
	Соєва макуха/шрот			Соняшникова макуха/ шрот		
	Мін.	Норма/ Середн і	Макс.	Мін.	Норма/ Середні	Макс.
Сирий протеїн	37/43	40/45	45/49	27/30	33/37	39/40
Сира клітковина	4/4	5,8/6,0	7,0/7,0	13,0/15,0	17,0/18,0	23,0/25,0
Уреаза	0,05/0,05		0,25/0,25	-	-	-
Вологість	7,0/6,0	9,0/9,0	12,0/12,0	5/5	9/9	12/12
Сирий жир	6,0/0,5	8,0/1,5	11,0/2,5	6,0/0,5	9/1	12/2,5
Розчинність в КОН	75/75		85/85	-	-	-

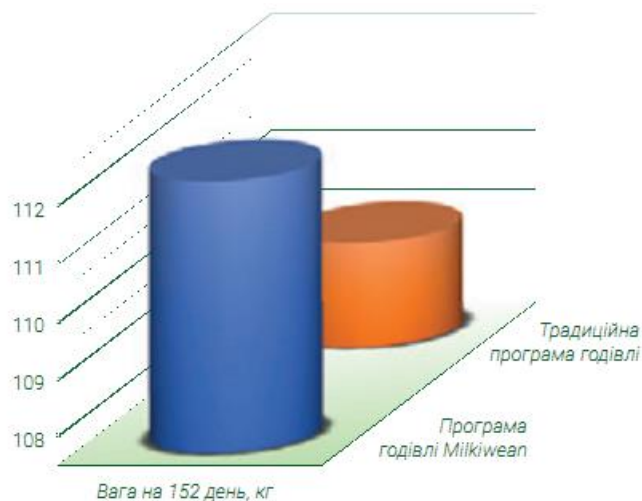


Рис. 9. Порівняння традиційної програми годівлі та Мілківін.

Переваги використання програми годівлі поросят з Мілківін Йогурт:

- рання готовність шлунку до перетравлення грубих кормів;
- однорідність поголів'я поросят;
- збільшення кількості відлучених поросят;

- додаткова забійна маса;
- вища продуктивність стада та ефективність діяльності господарства.

Схема використання «Мілківін Йогурт» наведена в таблиці 3.

Таблиця 3

Схема використання Мілківін Йогурт

Доба життя поросят	«Мілківін Йогурт» (400 г + 1 л води, t° води: + 45°С)		Мілківні Престо /Компліт
1	Перші 24 год. молозиво свиноматки!		-
2	1х/д 50 мл	50 мл	-
3	2х/д 50 мл	100 мл	-
4	2х/д 100 мл	200 мл	-
5	2х/д 150 мл	300 мл	-
6	2х/д 200 мл	400 мл	Додатковий корм (Мілківін Престо) (кашка або сухий)
7	2х/д 250 мл	500 мл	
8	2х/д 300 мл	600 мл	
9	2х/д 400 мл	800 мл	
10	2х/д 500 мл	1000 мл	
11	2х/д 600 мл	1200 мл	
12	2х/д 700 мл	1400 мл	

Схемою годівлі вирощування поросят (табл. 3) передбачено дозування 400 г/л: необхідно розчинити йогурт в теплій воді (+45°С) у співвідношенні 1:2,5; поросята повинні самостійно вичистити годівницю, якщо вони його спожили не повністю, то залишки необхідно обов'язково прибрати; перед наступною годівлею поросят необхідно обов'язково зменшити кількість йогурту; при годівлі перші 4 дні необхідно використовувати мірну чашку.

Властивості програми: збільшує споживання корму в період перед відлученням; надає можливість здійснити поступовий перехід від молока свиноматки до іншого корму; підготовка поросят для ефективного споживання кормів після відлучення від свиноматки.

Переваги використання Мілківін Йогурту:

- додаткова енергія поросят-сисунів;
- найкращий розвиток поросят до відлучення;
- більша жива маса поросят при відлученні;
- більший вихід поросят на одну свиноматку при відлученні;
- високий відсоток збереження поросят та їх однорідність;
- легкий перехід поросят на інші корми, зокрема грубі;
- немає необхідності в штучній свиноматці-годувальниці;
- високі результати за період відгодівлі;
- підходить для автоматичного розподілу корму, так і для ручної годівлі.



Рис. 10. Кормова програма (схема годівлі) використання Мілківін при відлученні поросят в 21 день

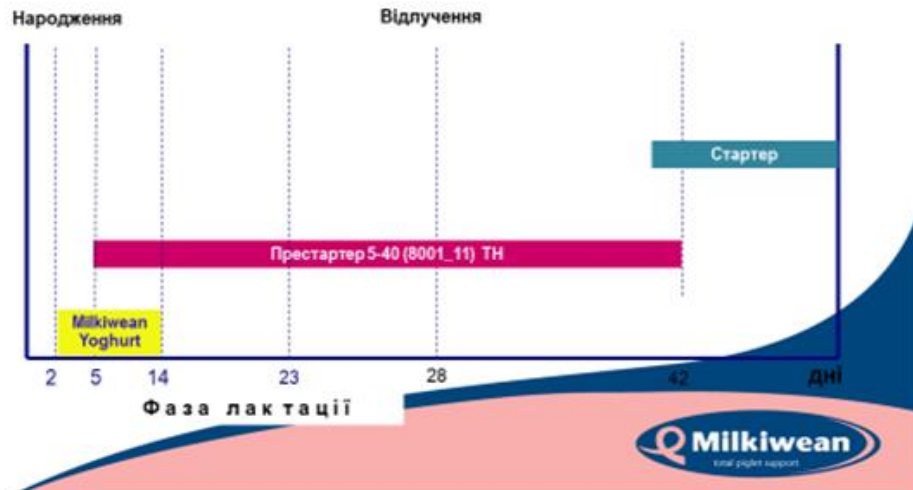


Рис. 11. Кормова програма (схема годівлі) використання Мілківін при відлученні поросят в 28 день

3.2.1. Використання Мілківін з технологією Kinetio

Kinetio – це новий спосіб складання раціонів для тварин, що виводить наше розуміння травлення на новий, вищий рівень. Основа цього способу базується на знаннях швидкості перетравлення поживних речовин корму, а саме наскільки швидко або повільно засвоюються різні макроінгредієнти корму.

Впровадження цієї технології в промислове виробництво для моногастричних тварин є інноваційним підходом. Дослідженнями компанії Trouw Nutrition встановлено, що технологія Kinetio є способом, яка покращує поняття та розуміння перетравності кормів, збільшує продуктивні показники та ефективно впливає на економічні критерії годівлі поросят.

Встановлено, що різні стресові стани, такі як відлучення, кастрація, вакцинація, та інше негативно впливають на інтенсивність перетравності корму в поросят. Реакція організму тварин на стресові стани характеризується зменшенням абсорбції поживних речовин з корму у шлунково-кишковому тракті. Це у свою чергу призводить до розвитку патогенної мікрофлори і, як результат, з'являються прояви діареї, втрата ваги та збільшення падіжу

поросят. Не існує єдиної правильної схеми годівлі, яка б могла ефективно вирішити всі проблемні моменти. Програма годівлі Мілківін з технологією Kinetio пропонує різноманітні рішення, що можуть бути підлаштовані для кожного окремо взятого господарства та менеджменту (рис. 7.).

Доступні змішані програми Мілківін. У зв'язку з частою зміною цілей і пріоритетів виробників, ринкової ситуації ми розробили програму годівлі Мілківін, що володіє найбільшими перевагами. Налаштування змішаних програм, з трьох нами запропонованих, може бути рекомендовано для кожного окремо взятого господарства залежно від його потреб та напряму спеціалізації.

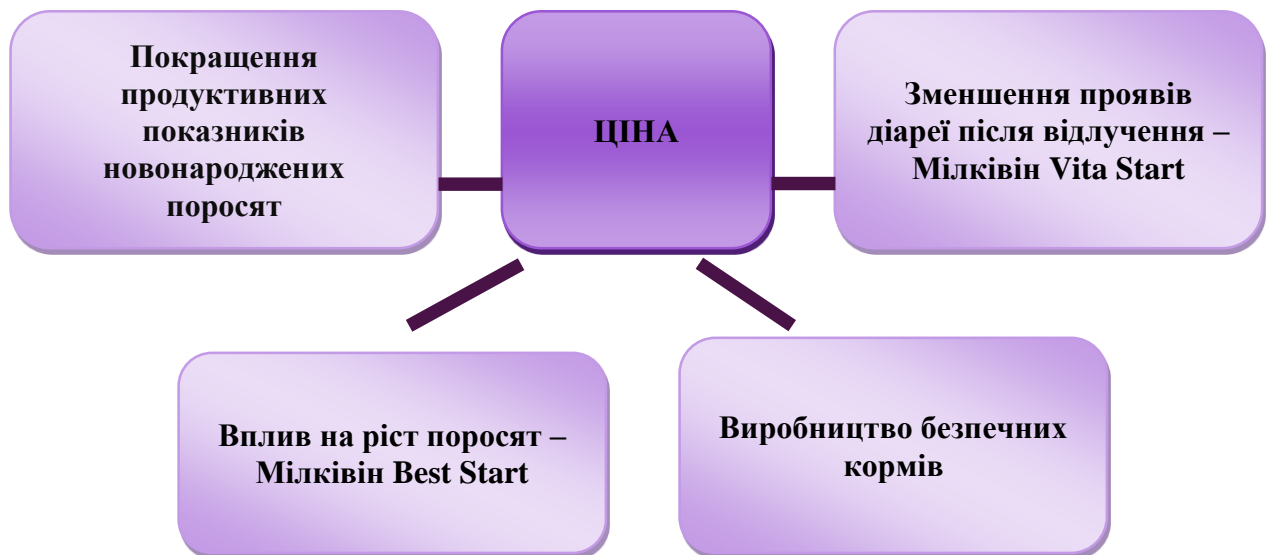


Рис. 12. Напрямки використання програми годівлі Мілківін при вирощуванні поросят

Програма вирощування поросят Мілківін Vita Start розроблена для виробників свинини, котрі мають проблеми із здоров'я тварин на своїх виробництвах та прагнуть до оптимально можливого розвитку поросят до відлучення. Тут має значення, що більш здоровіші поросята при народженні сприяє до більш життєздатних тварин і кращого добробуту, а також до більш стійкого виробництва з меншою залежністю від антимікробних засобів; в той

час як здоров'я тварин і прибутковість ферми залишаються такими ж або кращими.

3.2.2. Використання Мілківін Best Start з технологією Kinetio

Основними виробничими критеріями використання Мілківін Best Start з технологією Kinetio є:

- прагнення виробника до найкращої якості годівлі поросят;
- прагнення виробника до найкращих продуктивних та виробничих показників поросят.

Характерними особливостями запропонованої програми вирощування поросят є:

- більша інтенсивність поїдання кормів та кращий ріст та розвиток поросят;
- більша вихідна маса поросят та покращення їх гомогенності;
- збільшення концентрації легкозасвоюваних поживних речовин;
- наявність високо-перетравного протеїну та крохмалю.

Використання технології Kinetio дозволяє програмі годівлі The Best Start значно покращити продуктивні показники поросят в порівнянні із традиційними методами складання рецептури (рис. 13):



Рис. 13. Схема методики складання рецептури

Встановлено, що поросята на дорощуванні (вік 0-21 днів) при використанні програми Мілківін Best Start з технологією Kinetio за інтенсивністю росту переважали своїх аналогів контрольної групи у всі вікові періоди, зокрема при відлученні різниця складала 25 г (рис. 14). За

інтенсивністю поїдання корму до відлучення, поросята дослідної групи споживали корми на 10 г більше/доба, або на 3,6 %.

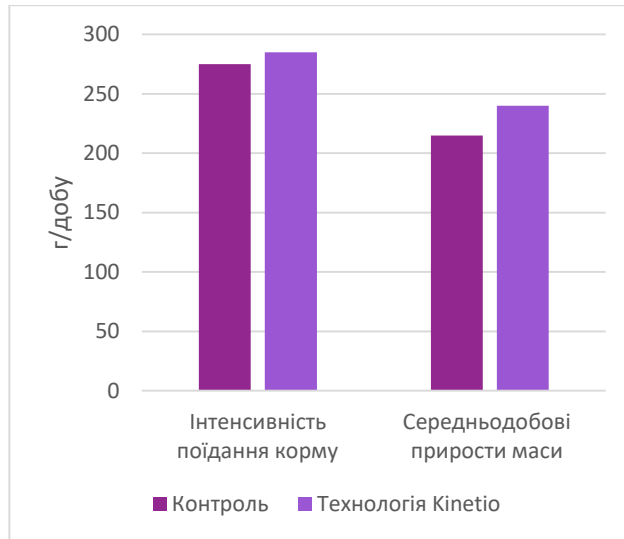


Рис. 14. Поросята на дорощуванні, 0-21 день після відлучення

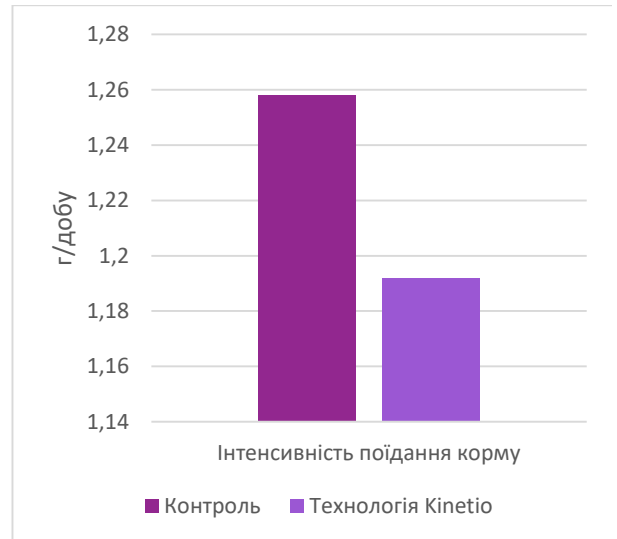


Рис. 15. Поросята на дорощуванні, 0-21 день після відлучення

Кількість спожитого корму (рис. 15), у поросят дослідної групи була меншою на 5,2 % в порівнянні з контрольною.

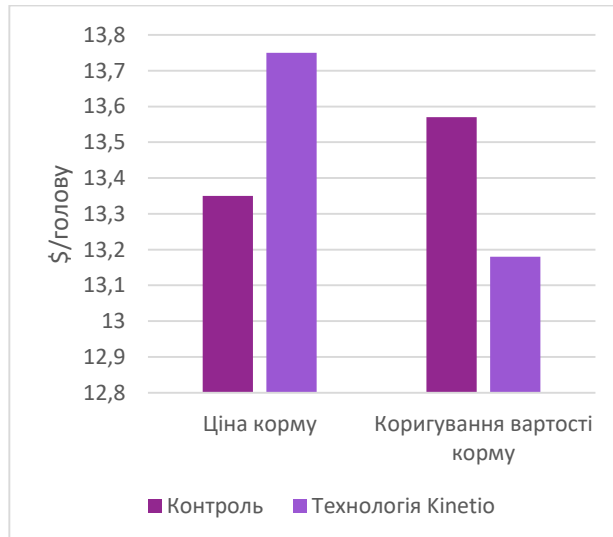


Рис. 16. Витрати на корми для поросят, 42 доба

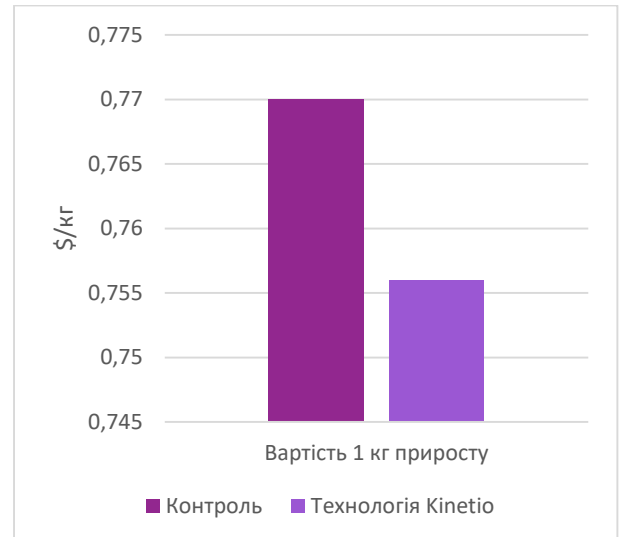


Рис. 17. Вартість 1 кг корму для поросят, 42 доба

Як відомо годівлі і технологія два взаємопов'язаних фактори ефективності виробництва. Тому, даний цілісний підхід – технології та корми можуть впливати на ефективність свинарства загалом.

У свинарстві найбільші витрати припадають на статтю «Корми», тому при плануванні технології виробництва продукції враховують їх вартість, тобто ціни на ринку. Так, вартість 1 кг корму (рис. 17) у дослідній групі була меншою на 0,45 грн порівняно з контролем, що дозволяє коригувати вартість кормів всієї групи.

Програма вирощування поросят Мілківін Best Start розроблено для виробництва, що хочуть досягти максимальної продуктивності та збільшити показники продуктивності своєї діяльності. Її перевагами є: високі середньодобові прирости і більші об'єми споживання корму; висока початкова жива маса та покращена однорідність стада; підвищений рівень засвоєння поживних речовин кормів; збільшена кількість поживних речовин.

3.2.3. Використання Мілківін Vital Start з технологією Kinetio

Виробничі критерії використання даної програми годівлі при вирощуванні поросят є: наявність шлунково-кишкових проблем на підприємстві; бажання виробника підвищити стійкість поросят до шлунково-кишкових захворювань.

Особливості програми: підтримка поросят у боротьбі з шлунково-кишковими захворюваннями; нормальний і здоровий розвиток кишківника; не використовувати з лікувальною метою антибіотики; містить спеціальні інгредієнти для попередження шлунково-кишкових захворювань.

Використання технології Kinetio дозволило програмі годівлі The Best Start значно покращити продуктивні показники поросят в порівнянні із традиційними методами складання рецептури (рис. 18-19).

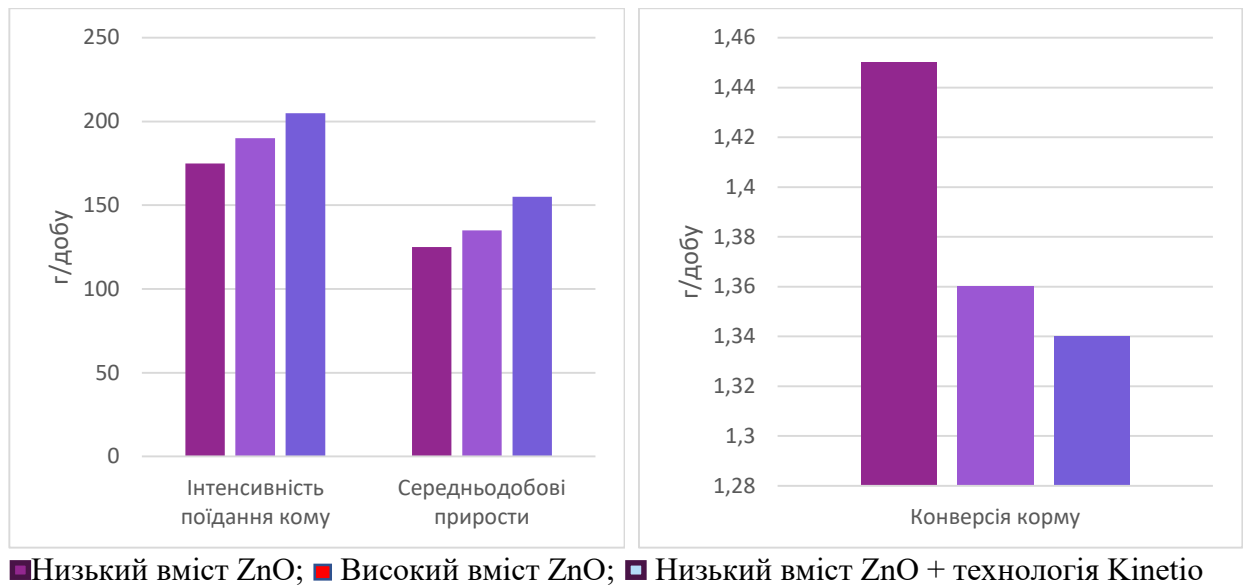


Рис. 18-19. Продуктивність поросят, 0-14 доба після відлучення

Отже, використовуючи технологію Kinetio, програма Vital Start значно покращила показники продуктивності поросят дослідних груп з контрольною групою та початковою рецептурою Vital Start (рис. 20-21).

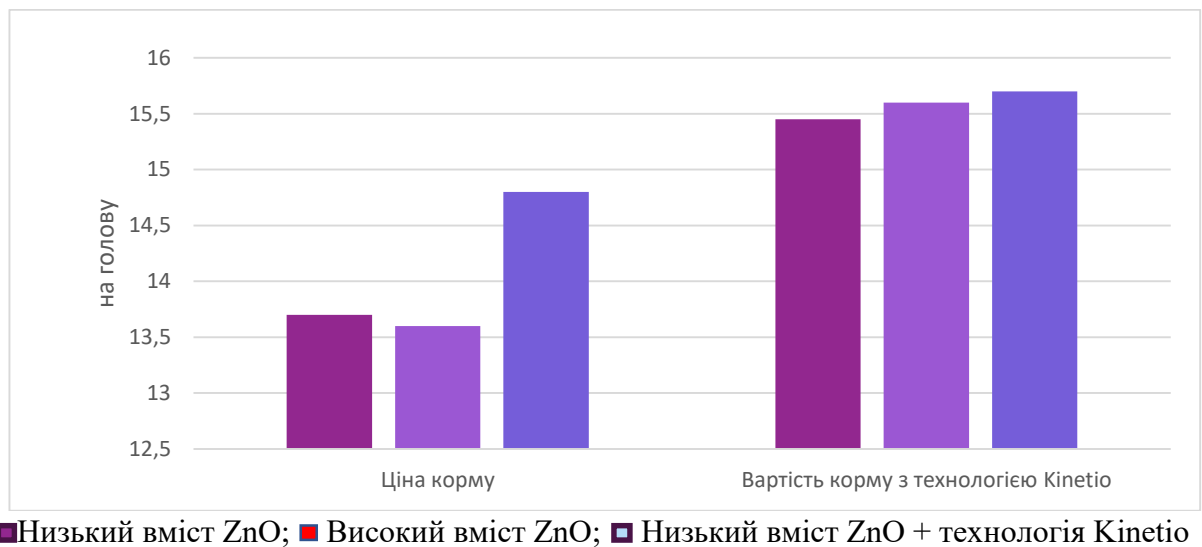


Рис. 20-21. Економічні показники технології Kinetio, програма Vital Start

3.2.4. Використання Мілківін Efficient Start з технологією Kinetio

Використовуючи технологію Kinetio, програма Efficient Start значно покращила показники продуктивності поросят в порівнянні з початковою рецептурою Efficient Start (табл. 4).

**Ефективність використання програми
Мілквін Kinetio – Efficient Start**

Показники	Efficient Start з технологією Kinetio, з плазмою	Efficient Start з технологією Kinetio, без плазми
Середньодобові прирости, г/доба	+62	+53
Ціна корму, грн/голова	-19,8	-26,4
Вартість 1 кг приросту, грн/кг	-0,3	-0,6

Виробничі критерії використання даної програми годівлі Мілквін Efficient Start з технологією Kinetio мають ряд переваг: мінімальні затрати на 1 кг приросту маси поросят; високі середньодобові прирости живої маси; висока збереженість поросят.

Характерні особливості програми: низька вартість раціону годівлі поросят; підвищений рівень білків рослинного походження; використання переваг функціональних добавок; оптимізація щільності поживних речовин корму.

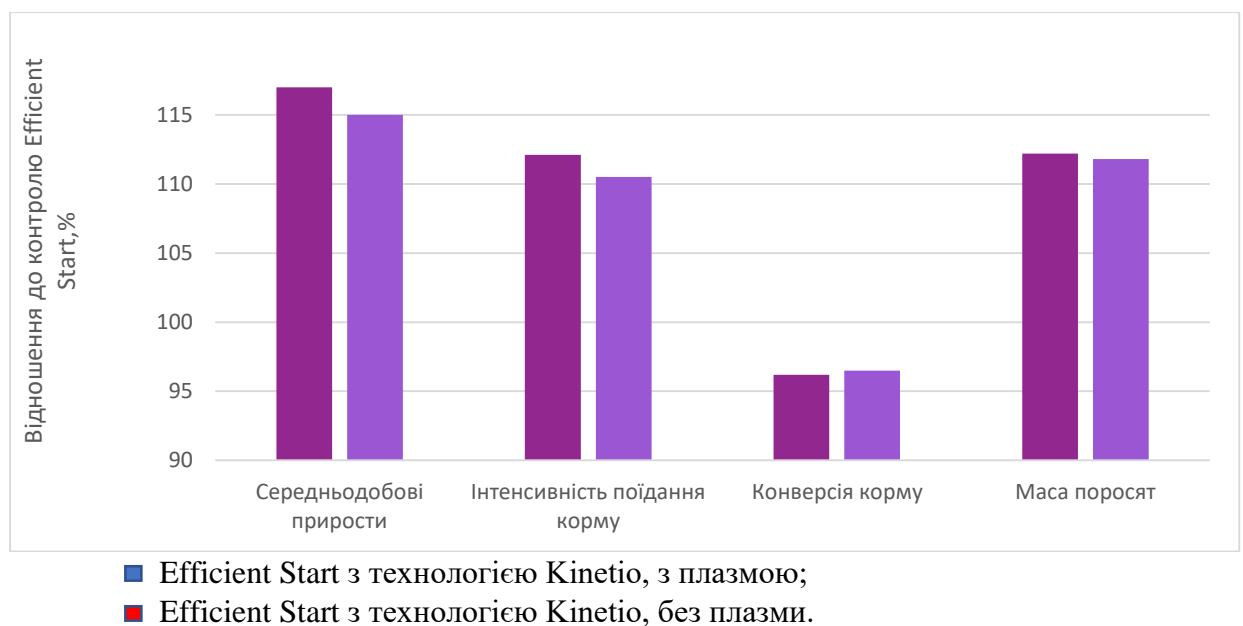


Рис. 22. Продуктивність поросят, 0-42 доба після відлучення



Рис. 23-24. Собівартість поросят, 0-42 доба після відлучення

Програма вирощування та годівлі поросят Мілківін Efficient Start призначена для виробників, чії поросята мають ідеальне здоров'я, що віддають перевагу ефективності на рівні окремої тварини, ферми та галузі в цілому. Програма Мілківін Efficient Start підтримує здоров'я поросят з максимальною продуктивністю та найменшими втратами, тому виробник має можливість досягти вищої віддачі від інвестицій і продовжувати розвивати свій бізнес.

ВИСНОВКИ

1. ТОВ «Селекційний центр свинарства» спрямовує свою виробничу діяльність на використання найсучасніших світових технологій у виробництво з метою введення бізнесу. Основними елементами успішної роботи підприємства є використання сучасної генетики, новітніх технологій годівлі та утримання тварин, надійний біозахист виробництва та профілактика інфекційних захворювань сучасними методами та засобами, висококваліфіковані кадри.

2. Завдяки ранній підгодівлі поросят сухим молочним кормом престартером Мілківін Йогурт підвищили збереженість поросят на 2,5%; отримали на 0,6 більше відлучених поросят в гнізді. Середньодобові прирости живої маси збільшилася на 9,0 г та середня жива маса поросят при відлученні на 0,7 кг.

3. Встановлено, що рання програма підгодівлі поросят Мілківін Йогурт збільшила масу гнізда при відлученні на 9,8 кг.

4. Програма годівлі та вирощування поросят Мілківін Efficient Start призначена для виробників, чії поросята мають ідеальне здоров'я і які віддають перевагу ефективності на рівні окремої тварини, ферми та галузі в цілому. Мілківін Efficient Start підтримує здоров'я поросят з максимальною продуктивністю та найменшими втратами, тому виробник має можливість досягти вищої віддачі від інвестицій і продовжувати розвивати свій бізнес.

5. Програма годівлі та вирощування поросят Мілківін Best Start розроблено для виробництва, що хочуть досягти максимальної продуктивності та збільшити показники продуктивності своєї діяльності. Її перевагами є: високі середньодобові прирости і більші об'єми споживання корму; висока початкова жива маса та покращена однорідність стада; підвищений рівень

засвоєння поживних речовин кормів; збільшена кількість поживних речовин раціону.

6. Програма годівлі та вирощування поросят Мілківін Vital Start розроблена для виробників свинини, котрі мають проблеми із здоров'ям тварин на своїх виробництвах та прагнуть до оптимально можливого розвитку поросят до відлучення. Тут має значення, що більш здоровіші поросята при народженні сприяють до більш життєздатних тварин і кращого добробуту на послідуєчих етапах вирощування, а також до більш стійкого виробництва з меншою залежністю від антимікробних засобів; в той час як здоров'я тварин і прибутковість ферми залишаються такими ж або кращими.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бублик Оксана. У поросят раннього відлучення зростає потреба в молочній підгодівлі. Тваринництво. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/u-porosyat-rannogo-vidluchennya-zrostaye-potreba-v-molochnij-pidgodivli/> (дата звернення: 30.03.2022).
2. Бублик Оксана. Як зменшити кількість мертвонароджених поросят. Тваринництво. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/yak-zmenshyty-kilkist-mertvonarodzhenyh-porosyat/> (дата звернення: 30.03.2022).
3. Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Могильний О. Й. Технологія виробництва продукції тваринництва / за ред. О.Т. Бусенка. Київ : Вища освіта, 2005. 496 с.
4. Волощук В. М., Смыслов В. Ю. Ефективність сучасних технологій в галузі свинарства. *Свинарство*. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Полтава, 2012. Вип.60. С. 3–8.
5. Вплив кормових добавок та комбікормів на продуктивність та якість м'яса у свиней: монографія / Р.А. Чудак, Ю. М. Побережець, В. М. Ушаков, Я. І. Бабков. Вінниця: РВВ ВНАУ, 2021. 202 с.
6. Довідник з виробництва свинини / В. І. Герасимов, В. Ф. Коваленко, В. М. Нагаєвич та ін. Харків : Еспада, 2001. 336 с.
7. Довідник з годівлі сільськогосподарських тварин / Богданов Г. О., Каравашенко В. Ф., Зверев О. І. та ін. К.: Урожай, 1986. 488 с.
8. Ефективність використання нового препарату – підкислювача кормів із вмістом хелатних сполук мікроелементів – у годівлі молодняку свиней / Кузьменко Л. М., Висланько О. О., Баньковська І. Б. та ін. *Вісник Полтавської ДАА*. 2011. № 4. С. 81-85.
9. Євростандарти у свинарстві. Максимум ефективності. *Пропозиція*. *Головний журнал з питань агробізнесу*. URL: <https://propozitsiya.com/ua/ievrostandarti-u-svinarstvi-maksimum-efektivnosti> (дата звернення: 21.11.2021).

10. Засєкїн Д., Прус В., Рева О. У СОТ та ЄС – без антибіотиків у кормах і продукції тваринництва! *Ветеринарна медицина України*. 2006. №4. С. 30–31.
11. Григоренко В. Л. Удосконалення двофазної технології вирощування молодняку свиней : дис. ... кандидата сільськогосподарських наук 06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва. Сільськогосподарські науки / наук. керівник В. О. Іванов. Миколаїв, 2021. 162 с.
12. Кравець С. А. Годівля молодняку свиней. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: наук.-теор. зб. Житомир: В-во Поліського національного університету. 2021. Вип. 16. С. 59–60.
13. Концентрати Hendrix : Свині - TN Ukraine. URL: <https://www.trouwnutrition.ua/Products/Catalogue/hendrix/1592462> (дата звернення: 03.1.2021).
14. Кормова схема вирощування поросят. URL: http://kremix.com.ua/ua/kormovaja_shema_vyraschivanija_porosjat (дата звернення: 21.01.2021).
15. На Київщині втілюють нову для України технологію вирощування свиней. <https://pigua.info/uk/post/company-news/na-kiivsini-vtiluut-novu-dla-ukraini-tehnologiu-virosuvanna-svinej-uk> (дата звернення: 03.11.2021).
16. Максимум користі від кормів для високопродуктивних поросят. Веб-сайт. URL: <https://www.trouwnutrition.ua/uk-ua/vydy-ta-sektory/porosya/maximum-koristi-vid-kormiv-dlya-visokoproduktivnih-porosyat/> (дата звернення: 17.02.2022).
17. Мачек Максим. Умови утримання впливають на прирости поросят. The Ukrainian Farmer. № 2. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/umovy-utrymannya-vplyvayut-na-pryrosty-porosyat/> (дата звернення: 30.03.2022).
18. Milkiwean. Рішення для досягнення повноцінної продуктивності

поросят. URL: <https://www.trouwnutrition.ua/uk-ua/rishennya-nash-pidhid/produkti-ta-poslugi/milkiwean/> (дата звернення: 08.04.2022).

19. Організація відтворення стада та його структура. URL : http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/management/organizatsiia_vurobn/12/12.htm#%D0%B4%D0%B2_%D0%B4%D0%B2_%D0%B4%D0%B2 (дата звернення: 05.11.2021).

20. Піддубна Л. М., Ковальчук І. В., Лісогурська Д. В. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт студентами технологічного факультету. Житомир: В-во ЖНАЕУ, 2019. 28 с.

21. Передумови органічного виробництва свинини / Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Пясківський В. М., Кравець С. А. *Органічне агровиробництво: освіта і наука*: зб. тез доп. VI міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 27 жовтня 2021 р., Київ: Науково-методичний центр ВФПО, 2021. С. 35–38.

22. Підгодівля до відлучення: коли, чому та як? URL: <http://pigua.info/uk/post/technologies/pidgodivla-do-vidlucenna-koli-comu-ta-ak-uk> (дата звернення: 31.07.2021).

23. Подобед Л. И. Оптимизация кормления и содержания поросят раннего возраста. Киев : Полиграф-Инко, 2004. 150 с.

24. Порося. URL: <https://www.trouwnutrition.ua/uk-ua/vydy-ta-sektory/porosya/> (дата звернення: 23.01.2022).

25. Поточно-цехова система виробництва свинини / Трончук І. С., Заболотний І. І., Березовський М. Д., Гулій Г. Ф. Київ : Урожай, 1990. 160 с.

26. Реалізація високоякісного племінного молодняка англійської селекції (хряки та ремонтні свинки) Велика Біла, Ландрас. Термінальна свинка MIRA (F1) та термінальний кнурець MaxiMus. URL: <http://agro-ukraine.com> Подробнее: <http://agro-ukraine.com/ru/trade/m-895957/pleminni-svini-khryaki/> (дата звернення: 03.11.2021).

27. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика : навч. посіб. / Царенко О. М., Крятов О. В., Крятова Р. Є., Бондарчук

- Л. В.: під заг. ред. О. М. Царенко. Суми : Університетська книга, 2004. 269 с.
28. Робейко В. Старт для продуктивного життя. URL: <https://agrotimes.ua/article/start-dlya-produktivnogo-zhittya/> (дата звернення: 17.02.2022).
29. Свинарство і технологія виробництва свинини: підруч. / Герасимов В. І. та ін. Х. : Еспада, 2003. 448 с.
30. Селекційний центр свинарства планує будувати відгодівельники. *Тваринництво*. URL : <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/selekcziynij-czentr-svynarstva-planuye-buduvaty-vidgodivelnyky/> (дата звернення: 29.11.2021).
31. Селекционный центр свиноводства. URL: <https://latifundist.com/kompanii/1370-seleksionnyj-tsentr-svinovodstva> (дата звернення: 12.10.2021).
32. Селекційний центр свинарства. Фейсбук. Веб-сайт. URL: <https://www.facebook.com/pigcenter> (дата звернення: 01.09.2021).
33. ТОВ «Селекційний центр свинарства». URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/37122545/ (дата звернення: 01.09.2021).
34. Семенов С. О., Висланько О. О., Марченков Ф. С. Кормові підкислювачі – ефективні препарати для підвищення продуктивності молодняку свиней. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2007. № 1. С. 87–90.
35. Складові фактори виробництва свинини / Сафін К. М., Кравець С. А., Гармаш І. Є., Гармаш О. О., Вербельчук Т. В. *Водні наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття – 2021*. Тези доп. IV всеукр. наук.-практ. конф., м. Житомир, 16-18 червня 2021 р. Житомир, 2021. С. 182–184.
36. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства: електронний посібник / М. Г. Повод та ін.: за заг. ред. М. Г. Повода. URL: http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/vyrobn_i_pererobka_prod_tvar/texnologia_vurobnuctva_i_pererobku_prodykcii_svunarstva/Ykladachi/Ykladachi.htm

(дата звернення: 17.11.2021).

37. Три складові успіху. Джерело: *The Ukrainian Farmer*. URL: <https://agrotimes.ua/interview/try-skladovi-uspihu-selekcziynyj-czentr-svynarstva/>

(дата звернення: 31.07.2021).

38. Церенюк М. Інтенсифікація відтворення свиней. *Агробізнес сьогодні*. URL : <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8086-intensyfikatsiia-vidtvorennia-svuynei.html> (дата

звернення: 12.09.2021).

39. Что такое премикс и с чем его едят? URL: <http://www.pigua.info/ru/post/company-news/cto-takoe-premiks-i-s-chem-ego-edat-ru> (дата звернення: 31.07.2021).

40. Швачка Р. П., Повод М. Г., Андрійчук В. Ф. Залежність відтворювальних якостей свиноматок від тривалості підсисного періоду, варіанту поєднання порід в різні пори року. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер. Тваринництво*. 2020. Вип.4 (43). С. 88–99.

41. Фоломєєв В. З., Смилов С. Ю., Бейдик Н. М. Технологіко-економічні проблеми промислового свинарства. *Свинарство*. Міжвід. наук.-темат. зб. Полтава, 2018. №56. С. 115–119.

42. Bonetti, A.; Tugnoli, B.; Piva, A.; Grilli, E. Towards Zero Zinc Oxide: Feeding Strategies to Manage Post-Weaning Diarrhea in Piglets. *Animals* 2021, 11, 642. <https://doi.org/10.3390/ani11030642>

43. Kramarenko, A., Kramarenko, S., & Lugovoy, S. (2021). Analysis of the stillborn piglet's distribution in the Large White sows. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences*, 23(94), 25-30. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9405>

44. Piva A., Grilli E., Fabbri L. and al. Free versus microencapsulated organic acids in medicated or not medicated diet for piglets. *Livestock Science*. 2007. № 108. P. 214-217.