МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Технологічний факультет

Кафедра годівлі тварин і технології кормів

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КУРГАН ОКСАНА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 636.082:636.4:636.085.5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

ВІДТВОРЕННЯ ПОГОЛІВ'Я СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ КОМБІКОРМІВ ВЛАСНОГО ВИРОБНИЦТВА, ЗБАГАЧЕНИХ БВМК, В УМОВАХ СФГ «ЕДЕЛЬВЕЙС» ЛЮБАРСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ 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 _____ О.В. Курган

Керівник роботи
Лавринюк Оксана Олександрівна
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Житомир – 2020

Висновок кафедри годівлі тварин і технології кормів

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі тварин і технології кормів
№ __ від «___» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри годівлі тварин і технології кормів

Доктор с.-г. наук, доцент _____ Борщенко Валерій Володимирович

«___» _____ 20__ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Курган Оксана Володимирівна** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК
_____ _____ _____

АНОТАЦІЯ

Курган О.В. Відтворення поголів'я свиней при згодовуванні комбікормів власного виробництва, збагачених БВМК, в умовах СФГ «Едельвейс» Любарського району Житомирської 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, 2020.

Результати проведених досліджень свідчать, що використання білково-вітамінно-мінерального комплексу "мультигейн" у складі комбікормів із кормів власного виробництва сприяє забезпеченню одержання біологічно повноцінного раціону при відтворенні поголів’я свиней. При цьому включення до складу раціону дослідних комбікормів у поросят-сисунів другої групи сприяло збільшенню маси гнізда у 60-ти денному віці на 40,6 кг,порівняно з аналогічним показником контрольної групи. При цьому маса одного порости в цей період у контрольній групі була на 2 кг меншою порівняно з поросятами дослідної групи, що свідчить про позитивний ефект від включення до схем підгодівлі поросят-сисунів досідних комбікормів.

Ключові слова: свиноматки, поросята, білково-вітамінно-мінеральний концентрат «мультигейн», продуктивність, ефективність.

ANNOTATION

Kurgan O.V. Reproduction of pigs during feeding of compound feeds of own production enriched, with BVMK, in the conditions of SFG "Edelweiss" of the Lyubar district of the Zhytomyr 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, 2020.

The results of the research show that the use of protein-vitamin-mineral complex "multigain" in the composition of compound feeds from feed of own production helps to ensure a biologically complete diet in the reproduction of pigs. The inclusion in the diet of experimental feed in suckling piglets of the second group contributed to an increase in nest weight at 60 days of age by 40.6 kg, compared with a similar indicator of the control group. The weight of one outgrowth in this period in the control group was 2 kg less compared to the piglets of the experimental group, which indicates a positive effect from the inclusion in the feeding schemes of suckling piglets experienced feed.

Key words: sows, piglets, protein-vitamin-mineral concentrate "multigain", productivity, efficiency.

ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП 5

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 7

1.1. Молочність маток і потреба поросят сисунів у поживних речовинах 7

1.2. Особливості технології підгодівлі поросят-сисунів 9

1.3. Шляхи підвищення продуктивності підсисних свиноматок та поросят 13

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ 15

2.1. Мета та методика досліджень 15

2.2. Матеріал, місце та умови проведення досліджень 19

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ 25

3.1. Умови годівлі свиноматок та їх вплив на продуктивність 25

3.2. Вплив різних систем годівлі на ріст і розвиток поросят-сисунів 27

ВИСНОВКИ 32

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 32

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 33

ВСТУП

Актуальність теми. Для забезпечення населення високоякісною свининою в достатній кількості, необхідно забезпечити тварин всіх вікових груп збалансованою годівлею. Одним із основних факторів, що стримує одержанню великої продуктивності тварин і невеликих витрат кормів на виробництво свинини, є недостатня кількість протеїну, що не дозволяє збалансувати раціони свиней відповідно до деталізованих норм. Тому пошук шляхів вирішення забезпечення рацонів протеїном високої якості є актуальним. Виходячи з цього, нами були проведенні дослідження по включенню до складу раціонів підсисних свиноматок і поросят-сисунів білково-вітамінно-мінерального концентрату «мультигейн».

Мета і завдання роботи. Метою кваліфікаційної роботи було вивчення ефективності збагачення комбікормів власного виробництва білково-вітамінно-мінеральним концентратом «мультигейн» при годівлі підсисних свиноматок і порост-сисунів, в умовах СФГ «Ельдейвейс» Любарського району Житомирської області.

Для виконання поставленої мети в кваліфікаційній роботі вирішувались такі завдання:

- Визначити зміну динаміки живої маси свиноматок;
- Дослідити показники великоплідності, багатоплідності свиноматок в залежності від кормового фактору;
- Визначити показники збереження поросят до відлучення у 60-ти денному віці;
- Дослідити ріст поросят до 2-х місячного віку;
- На основі отриманих результатів зробити висновки і дати пропозиції господарству по ефективності використання білково-вітамінно-мінерального концентрату «мультигейн» у годівлі підсисних свиноматок та поросят-сисунів.

Об'єкт дослідження: підсисні свиноматки, поросята до відлучення.

Предмет дослідження: умови годівлі підсисних свиноматок, раціони, білково-вітамінно-мінеральний концентрат «мультигейн», жива маса, великоплідність, багатоплідність, збереження поросят до відлучення.

Методи дослідження: для вирішення поставленої мети використовували наступні методи: зоотехнічні (поживна цінність комбікормів та споживання кормів, динаміка живої маси свиноматок і поросят), аналітичні та статистичні.

Практичне значення отриманих результатів. Результати проведених досліджень дозволять прийняти рішення у питаннях покращення балансування раціонів із кормів власного виробництва збагачених білково-вітамінно-мінеральним концентратом «мультигейн» у годівлі підсисних свиноматок, а також поросят до відлучення.

Публікації. За темою роботи було опубліковано 4 наукові праці, з них 1 одноосібна та 2 у співавторстві [24,25,26,27].

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 36 сторінках друкованого тексту, містить 16 таблиць, ілюстрована 7 рисунками, складається із вступу, огляду літератури, методики досліджень, результатів досліджень і їх аналізу, висновків, пропозицій виробництву, списку використаної літератури. Список літератури нараховує 47 джерел.

Р О З Д І Л 1. Огляд літератури

1.1. Молочність маток і потреба поросят сисунів у поживних речовинах

Умови годівлі та утримання підсисних свиноматок мають забезпечити їх високу молочну продуктивність, добрий розвиток і збереження поросят.

Потреба підсисних свиноматок у поживних речовинах визначається рівнем молочної продуктивності. Живою масою, вгодованістю, віком та ін. Молочна продуктивність залежить від породи та стадії лактації.

Протягом першого місяця лактації у середньої у свиноматки за добу утворюється 5-6 л молока, у дуже молочної –8 л і більше [15].

Протягом другого місяця лактації кількість виділенного молока знижується на 25-30%. За два місяці лактації в середньому молочність свиноматки сягає 250-300 літрів, високомолочна може продокувати 400-600 літрів і більше. Для продокування такої кількості молока для свиноматки необхідно спожити значну кількість поживних речовин і в першу чергу протеїну, кальцію та фосфору. Протеїн кормів в організмі свиней засвоюється на 70%, мінеральні речовини засвоюються на 35-50%, а на утворення 5-6 літрів молока у підсисної свиноматки щоденно витрачається не менше 500-600 грам перетравного протеїну, 40-60 грамів кальцію, 25-40 грамів фосфору. Крім того, їй потрібні поживні речовини для підтримки необхідних функцій [19].

Потреба дорослих свиноматок в протеїні в підсисний період досягає 110-115 г в 1 корм.од., а молодих 115-120 г. проте при достатньому збалансуванні раціонів за амінокислотним складом кількість протеїну може бути зменшена на 10-15%, а вміст у раціоні лізину має становити 6,5 – 7 г, метіоніну + цистину – 4,5-4,8 г на 1корм.од. При годівлі лактуючих свиноматок особливу увагу приділяють мінеральному живленню. Адже щоб компенсувати таку кількість мінеральних речовин і запобігти збідненню організму, свиноматкам щодоби з розрахунку на 1 корм. од. Згодовують 5 г кухонної солі, 6-7 – Са, 4-5 г Р, 70 мг заліза, 8 – міді, 50 г – цинку, 55 г марганцю, 1 г – кобальту, 0,4 мг – йоду [1].

Рівень годівлі підсисних свиноматок має забезпечувати не тільки високу молочність, але і вгодованість. Відомо, що тварини, які значно втратили в живій масі за підсисний період, після відлучення поросят погано приходять в охоту і для відновлення їхньої вгодованості потрібні додаткові витрати кормів і певний час [13]. Нормувати годівлю підсисних свиноматок необхідно з таким розрахунком, щоб раціони мали змогу забезпечувати потребу в поживних речовинах організм тварини і було достатньо поживних речовин утворення молока. В структурі раціону в зимовий період зернові корми повинні становити 65-70%, коренеплоди і комбінований силос –20-25, трав'яне борошно –5-7, корми тваринного походження –3-5%. Влітку кількість концентрованих кормів слід доводити до 80-85%, зелених і соковитих до 10-15%, збираного молока - до 5% [2].

Соковиті корми (гарбузи, кормові буряки, морква), зелені (люцерна, конюшина) та збиране молоко вважають молокогінними кормами [30]. Свиноматкам обов'язково слід надавати прогулянки, а в літку випасати на пасовищах багаторічних трав [14]. Необхідно пам'ятати, що від молочності свиноматок залежить ріст і розвиток поросят протягом періоду вирощування і відгодівлі. Для підтримання нормального фізіологічного стану підсисних свиноматок певне значення має режим годівлі, особливо в перші дні після опоросу. Щоб запобігти захворюванням молочної залози, перед опоросом зменшують добову даванку корму до 50%. У день опоросу тварин не годують. У наступні дні кількість корму поступово збільшують, доводячи до норми на 10-й день [22].

Для новонароджених поросят молозиво й молоко матері є єдиним кормом, особливо в перші дні життя. Їх ріст і розвиток в значній мірі визначається молочністю свиноматок і якістю молока [28].

З молоком поросята одержують не лише необхідні поживні речовини, а й набувають пасивного імунітету до багатьох хвороб. Новонароджені поросята дуже швидко ростуть, тому потреба їх в поживних речовинах пропорційно зростає. Вже з 13-18 денного віку поросята відчувають питому вагу в енергії і

поживних речовинах, що надходять в організм з молоком матері. Тому в їх раціони додатково слід вводити корми багаті на білок, вітаміни, мінеральні речовини. В перший місяць життя потреба поросят в поживних речовинах на 80-85% поповнюється материнським молоком, решта – за рахунок підгодівлі [22].

На другому місяці життя кількість поживних речовин, що надходять в організм поросят з материнським молоком, різко знижується і потреба в них задовольняється лише на 20-25%. Основним джерелом поживних речовин у цей період є підгодівля [8]. За молочний період на одержання приросту, в середньому, поживні речовини витрачаються за рахунок молока свиноматок – 45%, підгодівлі-55% [17]. Для одержання добре розвинених і міцних поросят необхідно забезпечити підвищення молочності свиноматок та організацію підгодівлі поросят починаючи з раннього віку (від 5-7 дня життя) [40].

Для нормального росту й розвитку на 1кг приросту в першу декаду життя необхідно 0,02 МДж перетравної енергії, до кінця другої –0,02 –0,021, третьої – 0,022 М Дж. У віці 60 днів потреба поросят зростає до 0,036 МДж на 1кг приросту [28].

Нестача енергії в раціоні поросят різко гальмує їх ріст, розвиток, знижує життєдіяльність. Важливим елементом в годівлі поросят є протеїн з вмістом незамінних амінокислот у певному співвідношенні [31].

1.2. Особливості технології підгодівлі поросят-сисунів

Поросятка нормально ростуть і розвиваються при умові, коли одержують з кормами поживні речовини такі як білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мікроелементи та інші біологічно – активні речовини. Вони забезпечують обмін речовин і утворення тканин та органів тіла [38]. В складі організму новонародженого поросяти білки становлять близько 30%, жир-5%, мінеральні речовини –15%, вода-50% [7]. Потреба в них у поросят забезпечується за рахунок материнського молока та додаткової підгодівлі [43]. Після 2-3 тижневого віку у свиней потреба в поживних речовинах підвищується, і не

може забезпечуватись за рахунок молока. Тому поросяткам необхідно поповнювати потребу в поживних речовин за рахунок різноманітних кормів. Доведено, що на 1кілограм приросту поросята витрачають за першу декаду – 100%, протягом другої – 82,5%, за третю – 54,9, впродовж четвертої – 37,3%, за п'яту – 24,9% і за шосту декаду лише 14,8% поживних речовин з материнського молока, а решту отримують за рахунок підгодівлі. Це може свідчити про те, що годівля поросят має надто важливе значення для отримання міцних добре розвинених поросят [34].

За нестачі енергії в раціонах, ріст поросят різко сповільнюється, тому, що запаси жиру в тілі поросят використовуються у вигляді джерела енергії на підтримку життя. При зменшенні вмісту енергії (білку) в раціонах поросята починають споживати більше корму, при цьому білок слугує джерелом енергії [4]. Протеїн в надмірних кількостях також не бажаний, оскільки він (в даному випадку) зменшує ефективність використання організмом азоту, який виводиться з сечею з організму [20]. Поросятам – сисунам для повноцінного розвитку необхідно 10 незамінних амінокислот, але три із них є критичними, а саме лізин, метіонін + цистин і триптофан. Тому надходження амінокислот до організму поросят з кормами необхідно пильно контролювати, та за необхідності балансувати за рахунок кормів [9]. З кінця другої декади поросятам недостатньо амінокислот, які надходять до їх організму разом з молоком матері, тому цю нестачу необхідно компенсувати за рахунок підгодівлі [11].

Легкоперетравні вуглеводи є не лише джерелом енергії в організмі поросят, які приймають участь у здійсненні життєво-необхідних функцій, але і є структурним клітковим матеріалом [39]. Так як поросята в молодому віці не здатні ефективно використовувати сахарозу, то вміст цукру в раціоні не повинен перевищувати 2-3 грами на 1кілограм живої маси. В ранньому віці поросятам краще згодовувати глюкозу, фруктозу, крохмаль, а цукор використовувати для покращення смакових якостей кормосумішок, щоб поросята швидше привчилися до поїдання корму [41].

При досягненні свиньми двох, або трьохтижневого віку їх ферментативні системи травлення уже взмозі розщеплювати крохмаль хлібних злаків більш ефективно. В цьому віці до складу раціону можна включати корми з вмісток крохмалю [21].

В залежності від віку свиней рівень клітковини в кормах повинен бути в межах від 0 до 2-3% від сухої речовини раціону [10].

Важливе місце в годівлі поросят мають жири. Жири є обов'язковими компонентами протоплазми та приймають участь у внутрішньоутробному обміні речовин. Деякі жирні кислоти не можуть синтезуватися в організмі поросят, тому їх називають незамінними. Жири містять жиророзчинні вітаміни А,Д,Е,К [47].

Для повноцінного росту і розвитку поросят необхідно забезпечити мінеральними речовинами. Критичними у раціонах поросят є такі мікроелементи, як кальцій, фосфор, натрій, хлор; із мікроелементів часто не вистачає заліза, міді, цинку і йоду. Кожей з цих мікроелементів відіграє дуже важливу роль в обміні речовин, сприяє нормальному росту та розвитку молодняку поросят [12]. Тому кількісний та якісний склад мінеральних речовин в раціоні необхідно чітко контролювати, а при порушенні забезпечення надходження у складі кормів, включати до раціонів мінеральні добавки і премікси.

При нестачі заліза в організмі поросят розвивається анемія [6]. Відомо, що для нормального розвитку поросяти потрібно 7-10 мг заліза на добу коли з молоком матері воно отримує всього біля 1мг [18]. Висока потреба поросят – сисунів в залізі (27 мг на 1кг приросту живої ваги) задовольняються материнським молоком тільки на 10-15%. Між тим навіть при нормальних умовах утримання і годівля порісних свиноматок запаси заліза в організмі новонароджених не перебільшують 50 мг [7].

Вітаміни сприяють підвищенню стійкості організму до різних захворювань, нормалізують обмінні процеси, сприяють покращенню використання поживних речовин корму. Потребу в вітаміні А поросята

задовольняють в перші дні життя за рахунок споживання молозива та молока, а в подальшому він синтезується у тонкому кишківнику із каротину, який надходить з кормами. Вітамін Д утворюється при ультрафіолетовому опроміненні в шкірі поросят [35].

Після народження ідеальним кормом для будь-яких тварин є материнське молоко, в ньому містяться всі необхідні елементи живлення. Відразу ж після народження поросят, молозиво в перші три доби забезпечує їх необхідними антитілами на протязі п’яти наступних тижнів. Молозиво і молоко засвоюється на 98% [23].

Підгодівлю поросят починають з пяти-семи денного віку. Для цього в підгодівельних відділеннях ставлять коритця, висота яких повинна не перевищувати 10 см [47].

При поїданні твердих смажених зерен ячменю поросята привчаються жувати корм. Починаючи з 8-10 денного віку поросятам починають згодовувати стартерні комбікорми. До складу комбікормів входить подрібнене зерно ячменю, кукурудзи, вівса, гороху, а також пшеничні висівки [38].

Якщо в господарство не має змоги закупити спеціальні комбікорми, то поросят підгодовують кашею. Для приготування каші ячмінну або вівсяну дерть варять на молочних відвійках і з 5-6-го дня життя починають згодовувати поросятам. У віці 9-10 днів поросяток починають привчати до поїдання сухих концентрованих кормів [2].

Щоб запобігти захворюванням шлункового тракту необхідно підгодовувати поросят в перші 4-12 днів після народження відваром насіння льону. Відвар льону має бактерицидні властивості, та приємний смак, тому поросята його охоче поїдають [40].

В 1 кормовій одиниці корму при підгодівлі повинно міститися 120-140 г перетравного протеїну. При недостатній кількості протеїну розвиток поросят сповільнюється. У тридцяти денному віці поросята повинні спожити за добу 300-400 грам суміші концентрованих кормів, а у 2-х місячному віці до 800 г [16].

У 10-12 денному віці поросят починають привчати до поїдання соковитих кормів, кількість яких в ранньому віці обмежують, тому що це може викликати шлункові захворювання. На протязі перших місяців життя, окрім молока свиноматки кожне порося повинно додатково отримати 25-30 кормових одиниць підгодівлі [35].

Використання смакових і ароматичних добавок є одним із методів цілеспрямованого впливу на рівень споживання та активування ферментної системи травного тракту поросят. У передових господарствах закордонних країн смакові і ароматичні речовини додають до складу комбікормів. В нашій державі додають лише цукор до 5% за масою та невелику кількість підсмаженого розмеленого ячменю [40].

1.3. Шляхи підвищення продуктивності підсисних свиноматок та поросят

Боротьба за збереження та вирощування добре розвиненого молодняка починається з моменту його народження. Уже в перші години після народження поросят приступають до формування гнізд, стежачи при цьому як за кількістю поросят під кожною свиноматкою, так і за вирівняністю приплоду [34]. Невирівняність гнізда в більшості випадків зумовлена великою різницею в масі поросят при народженні. Як правило, малим дістаються задні соски або ті, що не повністю функціонують. У подальшому їх відштовхують сильніші, тому такі поросята порівняно з ровесниками на 10-15% мають меншу живу массу [38].

Однією з особливостей травлення у поросят у перші два тижні життя є здатність засвоювати тільки молочні білки, молочний цукор, глюкозу та жири. Засвоєння крохмалю, сахарози та немолочних білків починається тільки в 3-тижневому віці, коли з'являються відповідні ферменти в секретах травного тракту. Для підсилення секреції травних залоз та стимуляції be ферментативної активності поросятам доцільно згодовувати немолочні продукти вже з 7-10-ден-ного віку. Тепер з цією метою в свинарстві широко використовують спеціальні

комбікорми типу СК-11 - СК-15, які досить різноманітні за складом, високопоживні і смачні. Рекомендується в перші дні їх давати у вигляді подрібнених гранул [33].

Хороший ефект від підгодівлі одержують, коли корм збризкують солодким сиропом та настоєм часнику. Такого корму до місячного віку поросяти витрачається дуже мало - всього 1 кг, але ефект для прискореного росту молодняка великий [44].

Після відлучення особливу увагу необхідно звертати на їх годівлю. Трапляється, що при вільному доступі поросят до корму вони переїдають, внаслідок чого у них може трапитись розлад діяльності шлунково-кишкового тракту і навіть загибель. Тому в перехідний період протягом 8 діб їх необхідно годувати обережно за такою схемою: в перші дві доби дають сухий комбікорм типу СК-11-15 з розрахунку 150 г на голову [45]. З третьої по восьму добу норми годівлі поступово підвищують від 100 до 250 грамів на добу на голову. Якщо їм згодовують сухі корми, доцільно виготовляти комбікорми типу СК-16-20, а з 60-денного до 120-денного віку - СК-21, СК-25 у сухому вигляді. По можливості в комбікорми слід додавати подрібнені соковиті корми та зелену траву. В літній період обов'язково організовувати табірне утримання та випасання [3].

Р О З Д І Л 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Мета та методика досліджень

Дослідження були проведені в умовах СФГ «Ельдейвейс» Любарського району Житомирської області.

Метою досліджень було порівняти вплив різних комбікормів на відтворні якості свиноматок, а також ріст, розвиток та збереження поросят-сисунів до відлучення.

Завданням досліджень було підібрати групи свиноматок аналогів для проведення досліджень, розробити схему підгодівлі поросят-сисунів, провести облік багатоплідності свиноматок; організувати згідно схеми досліду їх годівлю.

Для постановки науково-господарського досліду було відібрано дві групи свиноматок за принципом аналогів по 7 голів в кожній групі [32]. Групи формували в день опоросу, враховуючи походження, розвиток, вік і продуктивність свиноматок в попередніх опоросах. Дослід було проведено за схемою наведеною в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Схема досліду

Групи	Кількість свиноматок, гол	Кількість поросят при народженні	Особливості годівлі поросят
1 група	7	78	Комбікорм 1 (виготовлений із кормів власного виробництва)
2 група	7	81	Комбікорм 2 (виготовлений із кормів власного виробництва з включенням 30% БВМК)

Як під час опоросу так і після нього свиноматки всіх груп утримувались в індивідуальних станках в аналогічних умовах. Після народження поросятам

обробляли пуповину і клали їх під лампи обігріву. Не пізніше як через дві години після опоросу поросят підпускали до свиноматок для годівлі.

На третій день поросята трьох груп були оброблені феродексом проти появи аліментарної анемії. З десятого дня поросята дослідних груп почали одержувати коров′яче молоко, а з 5- го дня – смажений ячмінь. З 10-го дня поросятам в коритця насипали комбікорми, згідно схеми досліду (табл. 2.2.).

Таблиця 2.2

Рецепти комбікормів для підгодівлі поросят - сисунів у віці від 10 до 60 днів

Склад комбікорму	Рецепт комбікорму	
	№1	№2
Пшениця, %	30	21
Ячмінь, %	60	42
Горох, %	5	3,5
Макуха, %	5	3,5
БВК	-	30
Вміст у комбікормі:		
Корм.од., кг	1,15	1,16
Обмінна енергія, МДж	12,5	16,3
Сирий протеїн, г	87,6	161,2
Сира клітковина, г	39,4	40,2
Са, г	3,2	12,2
Р, г	1,6	6,1
Лізин, г	4,6	10,1
Метіонін + Цистин, г	9,3	10,0

Склад білково-вітамінно-мінерального концентрату «мультигейн» для поросят наведено в таблиці 2.3. Склад вітамінно-мінерального комплексу для поросят наведено в таблиці 2.4.

Комбікорми згодовували поросятам по схемі підгодівлі (табл. 2.5.), але не допускали забруднення корму і застосування його залишків в коритцях.

Облік кормів для підгодівлі проводили окремо по кожній групі. Свиноматок всіх груп годували за єдиним раціоном, поживність якого складала 6,8 корм. од. В раціон входило 4 кг дерті злакових і зернобобових, 7 кг зеленої маси люцерни і конюшини.

Таблиця 2.3

Білково-вітамінно-мінеральний концентрат «мультигейн» для поросят

Період відгодівлі	Концентрація БВМК	Склад БВМК	Показники якості БВМК							
			Обмін. енергія Ккал/100 г	Корм.од. /100 кг	Сирий протеїн, %	Сира клітковина, %	Кальц.,%	Фосфор, %	Лізин, %	Метіонін+ цистин, %
I період (10-45 днів)	30%	соєва макуха, рибне борошно, соняшникова макуха, сухе знежирене молоко, вапняне борошно, цукор, сіль, вітамінний комплекс для поросят 189/5, мінеральний комплекс для поросят 8113, холін хлорид	252,00	108,00	33,30	4,20	3,70	1,30	2,30	1,21
II період (45-60 днів)	30%	соєва макуха, рибне борошно, соняшникова макуха, сухе знежирене молоко, вапняне борошно, сіль, вітамінний комплекс для поросят 189/5, мінеральний комплекс для поросят 8113, холін хлорид	272,00	107,00	33,00	7,20	3,40	1,30	1,96	1,28

Таблиця 2.4

Склад вітамінно-мінерального комплексу для поросят

Вітамінний комплекс для поросят 189/5		Мінеральний комплекс для поросят 8113	
Складові	Вміст в 1 кг	Складові	Вміст в 1 кг
Вітамін А	50 000 000 МО	Йод	233
Вітамін $Д_3$	10 000 000 МО	Селен	233
Вітамін Е	100 000 мг	Кобальт	831,6
Вітамін $К_3$	10 000 мг	Залізо	83 333
Вітамін $В_1$	5 000 мг	Мідь	16 666
Вітамін $В_2$	30 000 мг	Цинк	100 000
Пантонин. к-та	50 000 мг	Марганець	66 650
Вітамін $В_6$	20 000 мг		
Вітамін $В_{12}$	125 мг		
Вітамін РР	100 000 мг		
Біотин	500 мг		

Відлучення поросятам проводили в 60 днів, а свиноматки допускали для годівлі поросят на 61-62-63 день 3-2-1 рази на добу відповідно, щоб попередити захворювання свиноматок маститами, а у поросят зменшити кількість шлунково-кишкових захворювань.

Таблиця 2.5

Схема підгодівлі поросят до двох місячного віку

Вік, днів	На 1 голову на добу, г		
	молоко перегін	кормосуміші	зелені корми
10-15	100	25	-
16-20	101	51	-
21-25	201	76	-
26-30	301	151	21
31-35	401	251	51
36-40	451	351	101
41-45	501	451	151
46-50	601	601	181
51-55	651	701	201
56-60	701	801	301
За два місяці	20,100	17,300	5,100

За період досліду враховували багатоплідність свиноматок та середню масу поросяти при народженні, масу гнізда в 21 та 60 днів (при відлученні), кількість поросят в гнізді при народженні, 10, 21, 60 днів. На основі цих даних визначали динаміку та енергію росту поросят, їх збереженість в різні вікові періоди.

2.2. Матеріал, місце та умови проведення досліджень

Господарство СФГ «Едельвейс» розташоване в с. Громада Любарського району, Житомирської області. Відстань до обласного центру – 95 км, до районного – 11 км.

Територія СФГ «Едельвейс» розташована в зоні помірно-континентального грунтово-кліматичного поясу.

Селянсько-фермерське господарство «Едельвейс» це сучасне підприємство по виробництву сільськогосподарської продукції. Воно було засноване у 1993 році як фермерське господарство, на той час для ведення господарської діяльності було виділено 25 гектарів землі, на сьогоднішній день у власності господарства понад 5600 га.

Господарство відгороджене і відокремлене від найближчого житлового району санітарно-захисною зоною та огороджено (Фото 1-2).

В 2008 році власником господарства було придбано занедбані приміщення свинокомплексу. Завдяки плідній праці господаря було здійснено реконструкцію приміщень, і створено сучасне рентабельне підприємство по вирощуванню свиней. У господарстві протягом 2014 року було введено в дію забійний цех, який за своїми технічними характеритиками відповідає усім вимогам та стандартам. Дане господарство атестоване і є племінним репродуктором по розведенню поголів’я свиней. У 2018 році свинопоголів’я було продано. На даний час проведено часткову реконструкцію приміщень, закуплено і завезено з Німеччини 353 голови свиноматок великої білої породи, а також закуплено і привезено з Італії 4 кнурі. У 2020 році в господарстві утримувалось більше 11 000 голів.

Фото 1-2 . Територія господарства

Земельна площа господарства нараховує 5678 га, з них 5643 га орендованих угідь (табл. 2.6.) [37].

Таблиця 2.6

Склад і структура земельних угідь

Земельні угіддя	Роки					
	2017		2018		2019	
	га	%	га	%	га	%
Загальна земельна площа	5678		5678		5678	
в.т. ч. с.-г. угіддя	2145	100	2140	100	2145	100
із них: рілля	2145	100	2140	100	2145	100

За останні роки загальна земельна площа господарства залишалася сталою, майже не змінилась і структура сільськогосподарських угідь.

Завдяки агрокліматичним умовам та ґрунтам у господарстві є можливість вирощувати різні кормові та технічні культури. За останній рік господарство збільшило посіви ярих зернових кормів (табл. 2.7.).

Основна посівна площа господарства зайнята під зерновими кормами.

Більша частина ріллі господарства зайнята зерновими і бобовими культурами, які мали відносно високу врожайність в порівнянні з іншими господарствами, що, в свою чергу, сприяло поліпшенню кормової бази господарства.

Врожайність сільськогосподарських культур наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.7

Структура посівних площ під сільськогосподарськими культурами в господарстві

Назва культур	2017		2018		2019	
	га	%	га	%	га	%
Зернові і зернобобові, всього:	2145	100	2140	100	2145	100
озимі зернові	840	39	910	43	850	38
ярі зернові	538	25	565	26	538	25
зернобобові	160	7	130	6	160	7
кукурудза	607	29	535	25	597	30

Таблиця 2.8

Врожайність сільськогосподарських культур в господарстві, ц/га

Назва культур	Роки		
	2017	2018	2019
Зернові (без кукурудзи)	35,0	26,1	35,1
озимі зернові	36,2	21,5	34,7
ярі зернові	34,9	31,0	35,5

В господарстві за 2019 рік було вироблено 129096 ц всіх зернових.

Дані по балансу кормів свідчать про те, що використання земель є ефективним, кормів вироблених на підприємстві вистачає для покриття власних потреб.

Таким чином, господарство має достатню чисельність поголів'я тварин та площі кормових культур для успішного розвитку, але основним стримуючим фактором є невідповідність цін на корми, паливно-мастильні матеріали і продукції тваринництва.

Керівництво господарства постійно вживає невідкладних заходів, щоб спочатку скоротити, а згодом повністю відмовитись від покупки комбікормів за рахунок підвищення урожайності зернобобових культур та максимального використання на основі ефективних технологій їх вирощування, збирання, переробки та зберігання.

Для вирішення проблеми забезпечення тварин кормами в господарстві споруджено власний комбікормовий цех, де є можливість заготовляти до 12 тонн комбікормів за зміну. Для підвищення повноцінності зернофуражу, зерно злакових і бобових культур екструдують, біологічна цінність та перетравність поживних речовин такого корму покращується на 18-24% (рис.3-4). У кормоцеху працює 12 чоловік.

Рис. 3-4. Зовнішній вигляд кормоцеху і тваринницьких приміщень

Проаналізувавши структуру витрачених в господарстві кормів для годівлі свиней, можна зробити висновок, що годівля тварин здійснювалась переважно за рахунок концентрованих кормів, недостатньо було використано соковитих та зелених кормів. Для забезпечення тварин вітамінами і вуглеводами бажано до складу раціону свиней вводити 5-10% соковитих кормів, зелені корми, сінне борошно.

Для годівлі тварин в господарстві використовують переважно корми власного виробництва. Раціони для тварин коректують у відповідності до фізіологічного стану та продуктивності тварин, двічі на місяць.

Відлучення поросят від свиноматок здійснюють у шестидисятиденному віці. Для зменшення функції молокоутворення за 8 – 10 днів до проведення відлучення починають обмежувати згодовування кормів, утримуючи при цьому поросят і свиноматок роздільно, для цього станок розділяють за допомогою суцільних перегородок. Поросятам в цей період збільшують кратність підгодівлі до 4 разів на день на протязі 3 – 5 днів.

На день відлучення свиноматок переводять до іншого приміщення, при цьому їм обмежують дачу кормів та води (у перші 2 дні майже вдвічі), поросят ще два тижні утримують в тих же станках, для запобігання впливу стресу.

Із концентрованих кормів для годівлі тварин в господарстві використовують кукурудзу, ячмінь, овес, горох, кормові боби та ін. Ступінь подрібнення зерна залежить від виду тварин, яким вона буде згодована. Основними зернофуражними культурами в господарстві є ячмінь, кукурудза, пшениця, овес.

Ячмінь – дуже цінний дієтичний корм для різних видів тварин (оптимальна кількість його в кормосумішах — 30-40 % за масою). Ячмінь розмелюють до дрібного помелу при згодовуванні свиням. Для приготування кормосумішей поросятам-сисунам ячмінь попередньо жарять.

Зерно кукурудзи є досить поживним концентрованим кормом, який характеризується відмінними смаковими якостями і добре поїдається тваринами. Кукурудзу також включають до раціонів при вирощуванні молодняку свиней, на відгодівлі, у годівлі поросних та підсисних маток, а також кнурів.

Овес також відноситься до дієтичного корму, який згодовують переважно для молодняку тварин, а також дорослим племінним тваринам і коням. У кормосумішах для молодняку овес включають до 20 %, для плідників і лактуючих тварин 10-15 %.

Зернобобові відзначаються високим вмістом білка, багатого на незамінні амінокислоти. Тому біологічна цінність білків бобових значно вища, ніж зерна злакових.

Різні умови годівлі при вирощуванні молодняку можуть змінити процеси росту і розвитку молодняку тварин, їх будову тіла, та характер обміну речовин, в тому числі і впливати на формування майбутньої продуктивності.

У СФГ «Едельвейс» для підготовки кормів до згодовування використовують також екструдер.

У господарстві відлучають поросят у 60 днів. Від однієї свиноматки

отримують 1 опорос в рік. Багатоплідність свиноматок становить 9-12 поросят за опорос. Знаючи потенціал великої білої породи, потрібно покращувати цей показник у даному господарстві.

Свиновідгодівельний комплекс розрахований на вирощування 15000 голів в рік. На комплексі працює 131 чоловік, в тому числі на комплексі 6 чоловік. Застосовується цехова технологія вирощування свиней: 1 цех - основного стада з приплодом; 2 цех - дорощування молодняку; 3 цех - по відгодівлі поголів′я (Рис 5-6).

Рис. 5-6. Приміщення для утримання свиноматок з поросятами

Отже, в господарстві є достатньо обладнання для ефективного ведення галузей рослинництва і тваринництва.

Р О З Д І Л 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Умови годівлі свиноматок та їх вплив на продуктивність

Успішне вирощування поросят, особливо в перший період їх життя залежить від молочності свиноматок. Для підвищення молочності свиноматок до їх раціону вводили корми, які сприяють збільшенню утворення молока, зокрема: дерть ячмінна, дерть пшенична макуха соняшникова (у контрольній групі), у дослідній групі макуху соняшникову заміняли білково-мінеральною добавкою «мультигейн» (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Склад і поживність комбікормів для годівлі підсисних свиноматок

Показник	1 (контрольна) група	2 (дослідна) група
Корми, % за масою		
Пшениця	29,4	29,9
Ячмінь	39,1	39,9
Макуха соняшникова	24,5	-
Горох	5,0	5,0
БВК «мультигейн»	-	25,6
Мінеральна добавка	2,5	-
В 1 кг міститься:		
Кормових одиниць	1,11	1,10
Обмінна енергія, МДж	11,92	11,90
Суха речовина, кг	867	870
Сирий протеїн, г	158	163
Перетравний протеїн, г	126	128
Лізин, г	6,3	9,2
Метіонін+цистин, г	5,3	6,3
Сира клітковина, г	97	75
Кальцій, г	9,2	11,7
Фосфор, г	6,8	6,9
Залізо, мг	130	127
Мідь, мг	11	15
Цинк, мг	45	81
Марганець, мг	41	62
Кобальт, мг	0,7	0,9
Вітамін, Е, мг	29	40
Вітамін, B_1, мг	5	5
Вітамін, B_2, мг	4	5

За підсисний період свиноматкам було згодовано 370 кг комбікорму на одну голову. Добовий раціон становив 6,07-6,31 кг натурального корму. Поживність якого становила: 5,28-5,49 кг сухої речовини, 72,06-74,98 мДж обмінної енергії, 763-781 г протеїну. На 1 корм. од. припадало по 111-118 г перетравного протеїну.

Перші 2 дні після опоросу свиноматкам згодовували 50% від загальної норми раціону, а на 6-8 день їх переводили на повну норму.

Під час продокування молока у свиноматок проходить підвищенний обмін речовин, якщо свиноматка недоотримує поживні речовини, в цей період, з раціону, проходить «здоювання з тіла», внаслідок чого жива маса може знижуватись. Зміни живої маси свиноматок під час досліджень наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Зміни живої маси підсисних свиноматок

Показник	1 (контрольна) група	2 (дослідна) група
Жива маса на 5-й день після опоросу, кг	229,7±1,3	231,1±1,5
Жива маса на 60-й день після опоросу, кг	197,74±2,1	205,3±1,9
Втрата живої маси за лактаційний період:		
кг	30,96±1,9	25,8±2,9
%	13,84±0,9	11,3±1,2

Отже, за підсисний період свиноматки обох піддослідних груп втратили живу масу в межах фізіологічної норми.

Продуктивність свиноматок визначається їх багатоплідністю, молочністю та вагою гнізда при відлученні. Вага гнізда при відлучені є комплексним показником продуктивності свиноматки, в ньому відображені кількість поросят при відлученні та середня маса одного поросяти, яка залежить від молочності свиноматки та рівня і якості підгодівлі поросят. В нашому досліді у свиноматок піддослідних груп багатоплідність була вищою, ніж в господарстві. Середня маса поросят при народженні в двох групах була практично однаковою і

задовільною. Проте в 60-денному віці маса гнізда у свиноматок другої групи була на 40,6 кг більшою ніж у першій групі (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3.

Продуктивність свиноматок піддослідних груп

Показники	Групи	
	1	2
Кількість маток в групі, гол.	7	7
Кількість поросят при народженні, гол.	78	81
Багатоплідність, гол.	11,2±0,9	11,6±0,7
Середня маса 1 гол. при народженні, кг	1,18	1,20
Кількість поросят при відлученні, гол	9,9	10,7
Середня маса 1 голови при відлученні, кг	17,4	19,9
Маса гнізда при відлученні в 60 днів	172,3 ± 5,8	212,9 ± 4,7
Збереженість поросят, %	88,4	92,2

Комплексний показник продуктивності свиноматок поєднує кількість поросят і їх енергію росту в підсисний період і залежить, як від молочності свиноматок, кількості і якості підгодівлі так і від життєздатності самих поросят.

3.2. Вплив різних систем годівлі на ріст і розвиток поросят-сисунів

Своєчасна і якісна підгодівля поросят значно впливає на динаміку їх росту. Якщо на живу масу поросяти в 21 день більше впливає молочність свиноматки то в 45 днів і при відлученні залежить повністю від кількості і якості спожитих кормів у вигляді підгодівлі. В перші дні після народження в кормушках поросят було смаженне зерно ячменю, починаючи з 10-ти денного віку і до відлучення до раціону поросят включали комбікорми, які були розраховані на два періоди годівлі: перший – 10-45 днів, другий – 46-60 днів. За підсисний період середньодобове споживання комбікормів кожним поросям було в межах 21,5-22,9 кг натурального корму. Склад і поживність комбікормів наведено в таблиці 3.4.

За добу, в середньому, поросята споживали 0,40 кг натурального корму. В якому містилось: 0,37 кг сухої речовини, 5,11-5,24 мДж обмінної енергії, 67-70 г сирого протеїні і 52-57 г перетравного протеїну.

Таблиця 3.4.

Склад і поживність комбікормів для поросят

Показник	Вік поросят, днів			
	10-45		46-60	
	1 (контрольна) група	2 (дослідна) група	1 (контрольна) група	2 (дослідна) група
Корми, % за масою				
Дерть ячмінна	40,2	45,0	40,2	45,0
Дерть кукурудзяна	14,0	15,0	14,0	15,0
Дерть вівсяна	9,4	10,0	9,4	10,0
Дерть пшенична	9,4	-	9,4	-
Макуха соняшникова	4,7	-	4,7	-
Цукор	4,7	-	4,7	-
Борошно рибне	5,6	-	5,6	-
Дріжджі сухі	5,6	-	5,6	-
Борошно травяне	4,7	-	4,7	-
Мінеральна добавка	1,9	-	1,9	-
БВК «мультигейн»	-	30,0	-	30,0
В 1 кг міститься:				
Кормових одиниць	1,21	1,21	1,20	1,19
Обмінна енергія, МДж	13,08	13,06	13,07	13,00
Суха речовина, кг	868	886	868	884
Сирий протеїн, г	166	170	166	170
Перетравний протеїн, г	138	134	138	139
Лізин, г	7,0	8,7	7,0	7,3
Метіонін+цистин, г	6,1	6,7	6,1	6,5
Сирий жир, г	33	39	33	42
Сира клітковина, г	39	38	39	37
Кальцій, г	10,2	10,2	10,2	11
Фосфор, г	6,5	6,7	6,5	6
Залізо, мг	123	122	123	119
Мідь, мг	13	13	10	16
Цинк, мг	75	88	75	96
Марганець, мг	40	56	40	61
Кобальт, мг	1,7	0,7	1,7	0,7
Каротин, мг	8	-	8	-
Вітамін А, тис., МО	2	7	2	10
Вітамін Д, тис., МО	7	2	7	2
Вітамін, Е, мг	40	44	40	46
Вітамін, B_1, мг	2	3	2	2
Вітамін, B_2, мг	5	5	5	6
Вітамін, B_3, мг	14	14	14	20
Вітамін, B_4, г	1,3	1,4	1,3	1,4
Вітамін, B_5, мг	37	43	37	49

Відлучали поросят у 60-ти денному віці. За 5-7 днів до відлучення кратність годівлі поросят збільшували до 4 разі на день. Після відлучення свиноматок переводили в інше приміщення, поросят залишали в тих же станках протягом 2-х тижнів (для запобігання стресів).

Маса піддослідних поросят в 21 день коливалася в межах 5,3-6,6 кг, найвищою вона була в другій групі, де поросята одержували підгодівлю комбікормом власного виробництва з включенням 30% БВМК. Ця тенденція збереглася як в підсисний період так і після відлучення (табл 3.5.).

Таблиця 3.5.

Динаміка росту поросят, кг

Групи	Жива маса у віці днів, кг			
	при народженні	21 день	45 днів	60 днів
1 (контрольна)	1,18±0,052	5,3±0,87	10,4±0,75	17,4±1,48
2 (дослідна)	1,20±0,023	6,6±0,83	14,4±0,73	19,9±0,91

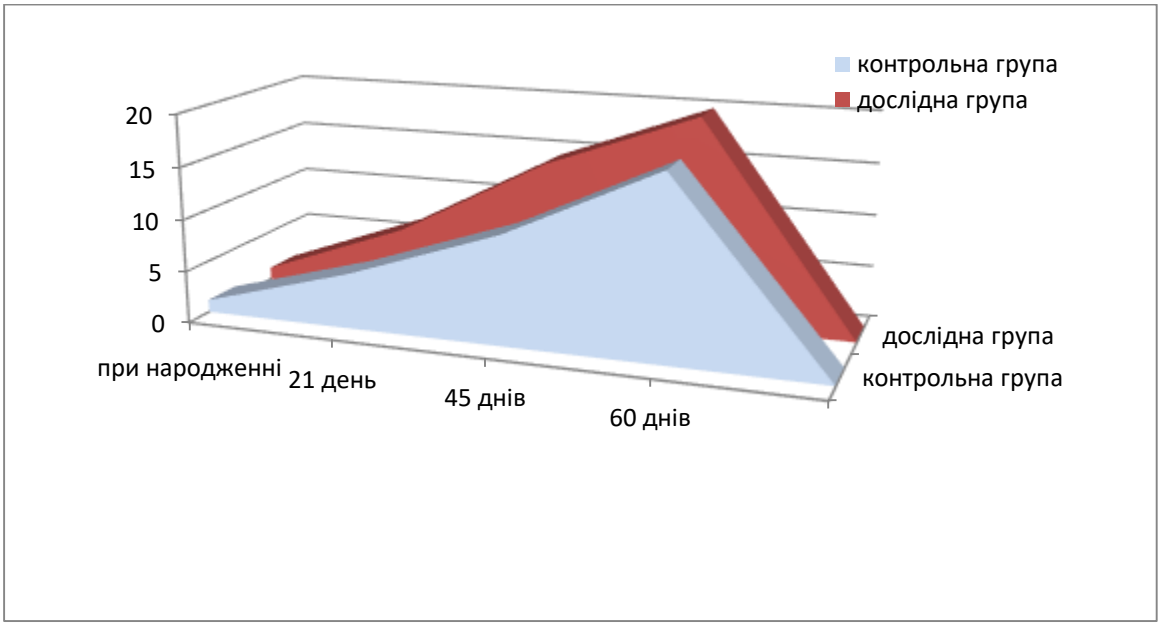

Рис. 7. Зміни живої маси поросят від народження до відлучення

Під час підсисного періоду енергія росту поросят усіх піддослідних груп поступово зростала, відмінність спостерігалася лише у її величині в межах кожної із груп.

Висока молочність свиноматок, своєчасна і доброякісна підгодівля поросят сприяють не тільки високій енергії росту, а й їх збереженню. Найвищу збереженість поросят мали свиноматки другої групи 92,2%. В першій групі цей показник був 3,8%, менший (табл. 3.6.).

Таблиця 3.6.

Збереженість поросят до відлучення

Показники	Групи	Вікові періоди, днів			
		При народженні	10	21	при відлученні (60 днів)
Голів, %	1	78 100	75 96,1	70 89,7	69 88,4
Голів, %	2	81 100	77 95,1	76 93,8	75 92,2

Загалом збереженість поросят у всіх піддослідних групах була досить високою, що свідчить про добре налагоджений технологічний процес утримання та годівлі поросят-сисунів у господарстві.

За час досліджень піддослідним поросятам згодовували корми відповідно до схеми підгодівлі, до якої входили такі корми: збиране молоко, комбікорми, смажений ячмінь, зелені корми (табл. 3.7.).

Таблиця 3.7.

Кількість кормів, яка була витрачена на підгодівлю поросят

Групи	Молоко збиране, л		Комбікорм		Смажений ячмінь		Зелені корми		Всього кормових одиниць
	кг	корм. од.	кг	корм. од.	кг	корм. од.	кг	корм. од.	
1	20	2,59	17,27	19,73	1,7	1,75	49	0,99	25,06
2	20	2,59	17,27	19,91	1,7	1,75	49	0,99	25,24

Оскільки, поживність комбікормів у піддослідних групах мала певні відмінності, то поросята першої групи спожили 25,06 корм.од., а поросята другої групи отримали на одну голову на 0,18 корм.од. більше порівняно з поросятками контрольної групи (табл 3.8.).

Таблиця 3.8.

Затрати кормів на приріст 1 голови поросят

Групи	Витрати кормів, корм. од.	Одержано приросту, кг	Витрати кормів на1кг приросту, кормових одиниць
1	25,06	17,4	1,44
2	25,24	19,9	1,27

Дослідження показали, що згодовування дослідних комбікормів сприяє зменшенню витрат кормів на 1 кг рирості, так у поросят дослідної групи даний показник був на 0,17 корм.од. нижчим.

Отже, включення до складу раціону дослідних комбікормів у поросят-сисунів другої групи сприяло збільшенню маси гнізда у 60-ти денному віці на 40,6 кг,порівняно з аналогічним показником контрольної групи. При цьому маса одного порости в цей період у контрольній групі була на 2 кг меншою порівняно з поросятами дослідної групи, що свідчить про позитивний ефект від включення до схем підгодівлі поросят-сисунів досідних комбікормів.

За підсисний період на підгодівлю поросят було витрачено 25,06-25,24 корм. од., при цьому низчі витрати кормів на одиницю приросту були у поросят дослідної групи.

ВИСНОВКИ

1. Включення до складу раціону дослідних комбікормів у поросят-сисунів другої групи сприяло збільшенню маси гнізда у 60-ти денному віці на 40,6 кг,порівняно з аналогічним показником контрольної групи. При цьому маса одного порости в цей період у контрольній групі була на 2 кг меншою порівняно з поросятами дослідної групи, що свідчить про позитивний ефект від включення до схем підгодівлі поросят-сисунів досідних комбікормів.

2. Дослідження показали, що згодовування дослідних комбікормів сприяє зменшенню витрат кормів на 1 кг приросту, так у поросят дослідної групи даний показник був на 0,17 корм.од. нижчим.

3. За підсисний період на підгодівлю поросят було витрачено 25,06-25,24 корм. од., при цьому низчі витрати кормів на одиницю приросту були у поросят дослідної групи.

4. Висока молочність свиноматок, своєчасна і доброякісна підгодівля поросят сприяють не тільки високій енергії росту, а й їх збереженню. Найвищу збереженість поросят мали свиноматки другої групи 92,2%. В першій групі цей показник був 3,8%, менший

Пропозиції

Для підвищення збереження поросят-сисунів, а також покращення показників енергії росту з меншими витратами кормів на одиницю приросту пропонуємо використовувати в годівлі поросят-сисунів і підсисних свиноматок БВМК «мультигейн».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверкиева О.М. Аминокислоты в кормлении свиней. Ефективне тваринництво. 2011. №1. С. 24-29.

2. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных : навч. посіб. Москва : Агропромиздат, 1990. 624 с.

3. Богданов Г.А., Зверев А.И., Прокопенко Л.С. Справочник по кормам и кормовым добавкам : Київ, Урожай, 1984. 248 с.

4. Богданов Г.О. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин. Київ : Урожай, 1986. 488 с.

5. Бурлака В. Природні детергенти у складі раціонів свиноматок як засіб отримання високоякісного матеріалу. Тваринництво України. 2011. №6. С. 29-31.

6. Гноєвий І.В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні : монографія. Харків : Конкур, 2006. 400 с.

7. Голиков А. Н. Физиология сельскохозяйственных животных : навч. посіб. Москва : Агропромиздат. 1991. 432 с.

8. Дмитроченко А.П., Пшеничный П.Д. Кормление сельскохозяйственных животных : навч. посіб. Ленинград : Колос, 1975. 478 с.

9. Довідник з годівлі сільськогосподарських тварин / [Г. О. Богданов, В. Ф. Каравашенко, О. І. Звєрєв та ін.] – Київ : Урожай, 1986. – 488 с.

10. Дурст Л., Віттман М. Годівля сільськогосподарських тварин : навч. посіб. Пер. з нім. / за ред. І.І. Ібатулліна, Г. Штрьобеля. Київ : Фенікс, 2006. 384 с.

11. Ібатулін І.І., Кононенко В.К., Столюк В.Д. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин : навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2009. 328 с.

12. Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Вінниця : «Нова книга», 2007. 616 с.

13. Кабанов В.Д. Повышение продуктивности свиней. Москва : Колос, 1983, 256 с.

14. Калетнік Г.М., Кулик М.Ф., Петриченко В.Ф. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва : навч. посіб. / ред. Г.М. Калетнік. Вінниця : «Енозіс», 2007. 584 с.

15. Карелин А.И. Анемия поросят. Москва : Россельхозиздат,1983. 166 с.

16. Карпусь М.М. Довідник поживності кормів. Київ : Урожай, 1988. 398 с.

17. Коваленко В.Ф. Кисельов Є.П. Відтворення поголів'я у промисловому свинарстві. Київ : Урожай, 1979. 137 с.

18. КоваленкоВ.Ф. Підвищення репродуктивної здатності свиней. Київ : Урожай, 1985. 95 с.

19. Кормление свиней. Трончук И.С., Фесина Б.Е., Почерняева Г.М. и др. Москва : Агропромиздат, 1990. 175 с.

20. Кременин О.П. Потребность свиней в питательных веществах. Киев : Урожай, 1991. 96 с.

21. Кузнецов А.Ф. Гигиена кормления сельскохозяйственных животных. Ленинград : Агропромиздат, 1989. 158 с.

22. Кулик М.Ф., Засуха Т.В., Юрченко В.К. Основи технологій виробництва продукції тваринництва. Київ : Сільгоспосвіта. 1993. 432 с.

23. Кулик М.Ф., Кравців Р.Й., Обертюх Ю.В. Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія : посібник. Вінниця : Тезис, 2003. 334 с.

24. Курган О.В., Лавринюк О. О. Використання кормів власного виробництва, збагачених БВК "Мультигейн", у годівлі свиноматок в умовах СФГ «Едельвейс» Житомирської області / Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2019. Вип. 11. С. 55-58.

25. Курган О. В., Лавринюк О. О., Кравчук А. В., Фесик Л. А., Федотюк Ю. Б. «Використання БВК «Мультигейн» у годівлі свиноматок». Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів : зб. наук. праць II міжнародної наук.-практ. конф., м. Житомир, 14–15 травня 2020 року, С. 205-207.

26. Курган А.В., Лавринюк О.О., Почтар А.Ю., Кравчук О.В. «Інноваційний підхід до вирощування свиней» : зб. наук. праць VIII

міжнародній наук.-практ. конф. «Органічне виробництво і продовольча безпека», м. Житомир, 20-22 травня 2020 року, С. 377-380.

27. Курган О. В., Лавринюк О.О. Технологія виробництва свинини в умовах СФГ «Едельвейс» Любарського району Житомирської області. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник / Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2020. – Вип. 13. –С.72-75.

28. Максаков В.Я., Мосолов М.І., Бондарєв О.І. Годівля сільськогосподарських тварин. Київ : Урожай, 1987. 163 с.

29. Марченко В. Л. Експериментальне обгрунтування ефективного використання кормів власного виробництва, збагачених бвк "мультигейн", у годівлі свиней : дис... канд. с.-г. наук : 06.02.02 / УААН ; Інститут агроекології та біотехнології. Київ, 2002. 168 с.

30. Нетеса А.Ч. Воспроизводство в промышленном свиноводстве. Москва : Розсельхозиздат, 1984. 216 с.

31. Ноздрин Н.Т., Сагло А.Ф. Выращивание молодняка свиней. Москва : Агропромиздат, 1990. 144 с.

32. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. Москва : Колос, 1976. 304 с.

33. Петриченко В. Ф., Кулик М.Ф., Ібатуллін І.І., Костенко В.М. Виробництво, зберігання і використання кормів : навч. посіб. Вінниця : Діло, 2005. 472 с.

34. Почерняэва Ф.К. Учебная книга оператора свиноводства. Москва : Агропромиздат, 1986. 174 с.

35. Проваторов Г.В., Ладика В.І., Бондарчук Л.В. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин : довідник. Суми : Університетська книга, 2009. 489 с.

36. Розведення сільськогосподарських тварин: підруч. / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук та ін.; за ред. М. З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.

37. Річні звіти господарства.

38. Савич А.И. Свиноводство и технология производства свинины. Москва : Агропромиздат, 1986. 363 с.

39. Свечин Ю.К. Организация производства свинины на промышленной основе. Москва : Агропромиздат, 1985. 151с.

40. Свинарство і технологія виробництва свинини. В.І. Герасімов, В.П. Рибалко, Л.М. Цицюрський та ін. Київ : Урожай, 1996. 352 с.

41. Сиротина Н.Д., Карелин А.И. Гигиена кормления свиней / Сиротина Н.Д., Карелин А.И. -М.:Россельхозиздат, 1980.-78с.

42. Славов В.П., Високос М.П. Зооекологія. Київ : Аграрна наука, 1998. 378 с.

43. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник /За ред. О. Т. Бусенка. Київ : Аграрна освіта, 2001. 432 с.

44. Томмэ М.Ф. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Москва : Колос, 1969. 360 с.

45. Томмэ М.Ф. Переваримость кормов. Москва : Колос, 1970. 264 с.

46. Шкрабак В.С., Казлаускас Г.К. Охрана труда. Москва : Агропромиздат, 1988. 480 с.

47. Шкункова Ю.С., Потовалов А.П. Кормление свиней на фермах и комплексах. Ленинград : Агропромиздат, 1988. 255 с.