

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва і переробки продукції
тваринництва, стандартизації та біотехнології

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва
Спеціальність 204 - «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Ступінь вищої освіти «Бакалавр»

Допустити до захисту

Рекомендувати до захисту

Декан _____ Михайло ГИЛЬ

завідувач

кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ

« ____ » _____ 2024р.

« ____ » _____ 2024р.

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ В УМОВАХ
СГ ПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ»

04.01. - КР. 68-О. 24 05 27. 004

Виконавець:

здобувачка ІV курсу _____ Каріна ЛІВІЦЬКА

Науковий керівник:

ст. викладачка _____ Людмила ОНИЩЕНКО

Рецензент:

доцентка _____ Галина КАЛИНИЧЕНКО

Миколаїв – 2024

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Характеристика продуктивних якостей свиней великої білої породи	7
1.2. Аналіз сучасних тенденцій утримання та відгодівлі свиней	10
1.3. Класифікація генотипів свиней залежно від напрямку продуктивності	12
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	15
2.1. Місце та об'єкт досліджень	15
2.2. Методика виконання роботи	21
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	24
3.1. Структура стада свиней	24
3.2. Продуктивні та відтворювальні якості свиней	26
3.3. Годівлі та утримання дорослого поголів'я	28
3.4. Динаміка живої маси та приростів молодняку свиней	30
3.5. Відгодівельні та забійні якості піддослідних тварин	34
3.5. Умови утримання та годівлі піддослідних свиноматок	38
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	40
ВИСНОВКИ	43
ПРОПОЗИЦІЇ	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	46

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему: «Шляхи покращення відгодівлі свиней в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району», має обсяг 53 сторінках комп'ютерного тексту, включає 16 таблиць, 7 рисунків, літературний огляд базується на опрацюванні 40 бібліографічних джерел спеціальної, довідкової літератури та періодичних видань.

Тема кваліфікаційної роботи є актуальною, має практичне значення та ставить на меті: аналіз господарської діяльності підприємства; визначити структуру стада свиней та проаналізувати рівень показників продуктивності; вивчення особливостей утримання та годівлі свиней у господарстві; створення дослідницьких груп; визначення динаміки приросту живої маси молодняку за рахунок використання кормових раціонів різної структури; аналіз відгодівельних і забійних властивостей свиней; розрахунок економічної ефективності виробництва свинини; за рахунок використання різноструктурованих раціонів відгодівлі молодняку.

З метою вивчення впливу умов годівлі на ефективність відгодівлі свиней сформовано 2 групи: контрольну та дослідну.

Абсолютний, середньодобовий прирости, а також відтворювальні, відгодівельні та забійні якості молодняку за різних поєднань визначали за загальноприйнятими методиками.

Встановлено, що найвищою швидкістю росту відзначаються тварини II дослідної групи. Так, у віці 60 і 90 днів поросята II дослідної групи перевищували своїх однолітків контрольної групи за живою масою відповідно на 20,8 і 15,1 %. У 120 і 150-денному віці ця перевага становила 14,0 і 16,2%.

У 180-денному віці жива маса молодняку піддослідних тварин, які споживала основний раціон у період відгодівлі (I група), становила 105,2 кг.

Однолітки, яким у дослідному періоді згодовували дослідний раціон білково-мінерально-вітамінну суміш «Мінактивіт», випереджали однолітків контрольної групи на 12,6 %.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

СГПП -	Сільськогосподарське приватне підприємство
АПК -	Агропромисловий комплекс
НААНУ -	Національна академія аграрних наук України
ВБ -	велика біла порода
Л -	порода ландрас
ж.м. -	жива маса
к.од. -	кормові одиниці
кг.	кілограм
г.	грам
* _	$P > 0,95$
** _	$P > 0,99$
*** _	$P > 0,999$

ВСТУП

В Україні виробництво продуктів харчування, особливо м'яса, було і залишається одним із пріоритетних напрямків розвитку сільського господарства. Економічний потенціал агропромислового комплексу України та розвиток галузі свинарства значною мірою впливають на всі сфери суспільного виробництва та продовольчого забезпечення країни. Сьогодні свинина становить від 35,0 % до 60,0% від загального обсягу м'яса [9].

Свинарство, як одна з основних галузей тваринництва, останнім часом дестабілізувалося та стало конкурентоспроможним, погіршилися всі якісні та кількісні показники розвитку, різко скоротилося виробництво, а високі ціни на корми зробили більшість свиноферм збитковими [32]. Важливим викликом стало забезпечення конкурентоспроможності та прибутковості. Виробництво м'яса свиней вирішується в першу чергу забезпеченням тварин повнораціонними комбікормами та комплексом ветеринарно-санітарних заходів [5]. Застосування технології годівлі та вирощування залежить від якості продукції свиней. Від однієї свиноматки при дотриманні норм догляду можна отримати від 18 до 30 поросят на рік. При розведенні можна отримати до 20 т живої маси свиней щорічно, а при інтенсивній відгодівлі від 1,8 т до 3,0 т свинини з мінімальними затратами праці та кормів [14].

Свинина займає друге місце після птиці за обсягом виробництва та споживання видів м'яса. Зі свинини одержують багато цінних продуктів: шинку, шинку, різні види ковбас, бекон тощо [32]. Сьогодні зусилля вчених і спеціалістів у галузі свинарства зосереджені на пошуку шляхів більш ефективного використання кормів, оскільки корми становлять дві третини собівартості виробництва свинини [9]. Для найкращого використання поживних речовин раціону в більшості господарств проводять селекцію тварин. Це дозволяє знизити ембріональну смертність свиней, підвищити рівень продуктивних властивостей, а також зберегти і ранньостиглий молодняк [32]. Таким чином, на підприємствах необхідно забезпечити технологічну інтенсивність, оздоровити молодняк, збільшити обсяги продукції, а разом з тим

зменшити витрати ресурсів на конкурентоспроможне виробництво свинини. Усе це можливо завдяки використанню ресурсозберігаючих технологій та оптимальній годівлі молодняку, яка на сьогодні є актуальною та потребує подальших досліджень, адже створення оптимальних умов вирощування та годівлі сприяє підвищенню рентабельності виробництва свинини в кожному господарстві [32].

Мета дослідження – шляхи покращення відгодівлі свиней в умовах приватного сільськогосподарського підприємства «Техмет-Юг» за рахунок використання дослідного кормового раціону з додаванням білково-мінерально-вітамінних добавок молодняку свиней.

Для досягнення поставленої мети було визначено наступні задачі:

1. проаналізувати господарську діяльність підприємства;
2. визначити структуру стада свиней та проаналізувати рівень продуктивних ознак поголів'я;
3. вивчити особливості утримання та годівлі свиней в господарстві;
4. сформулювати дослідні групи;
5. встановити динаміку приростів живої маси молодняку залежно від використання раціонів годівлі різної структури;
6. проаналізувати відгодівельні та забійні якості молодняку;

На основі проведених досліджень сформулювати висновки та надати пропозиції господарству, які дадуть можливість підвищити рівень продуктивності тварин та збільшити рентабельність виробництва продукції свинарства.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Характеристика продуктивних якостей свиней великої білої породи

Сучасна вітчизняна велика біла порода отримана шляхом тривалої і цілеспрямованої селекції свиней, отриманих в результаті схрещування завезених з Англії великих білих порід із місцевими [24].

Порода виникла в Англії в середині 19 століття шляхом розведення домашніх свиней з азіатськими (сіамськими) і римськими (неаполітанськими і португальськими) свинями.

Спочатку порода називалася йоркширська (у зв'язку з місцем її народження), а пізніше велика біла. Великі білі свині Англії були завезені в Україну наприкінці 20 століття на прохання земських спілок свинарців видатним російським вченим професором П.М. Кулешова [21]. Потім було проведено схрещування з місцевими породами і створені перші масиви поліпшених свиней в Центральній смузі Росії, на Північному Кавказі, в Північно-Західному районі Поволжя, Сибіру, Україні, Білорусії, Прибалтиці. Важливу роль у популяризації племінної справи відіграли виставки племінних тварин, що проводилися в Харкові, Києві. На той час у кращих племзаводах Бихові та селі Велике Олексіївське вирощували великих білих свиней [39].

Другий етап розвитку і популяризації великої білої породи припав на 1923, 1925, 1928, 1931 роки, для зміцнення племінної бази з Англії, було завезено 257 кнурів і 355 маток.

Використовуючи генофонд цих свиней, удосконалення місцевої культурної породи, в результаті багаторічної селекції під впливом клімату, умов годівлі та вирощування виведено нову вітчизняну велику білу породу свиней, що перевершує англійську багато в чому [39].

Методичні основи формування породи розроблені вітчизняним вченим

академіком М.Ф. Іванова. Наукові праці М.М. Завадовський, Ю. Хренікова, О.П. Бондаренко, А.П. Редькіна, П.М. Кудрявцева, Д.К. Білогуба, М.П. Лібізова, М.П. Смирнова [22]. Велика біла порода одержала поширення і зайняла провідне місце за питомою вагою серед всіх порід, які тут розводять. Це найпоширеніша порода свиней в Україні. Її питома вага складає біля 80% [36].

Свині великої білої породи відрізняються міцною статурою, будова тіла негрубе, голова легка, профіль злегка зігнутий, вуха середні, стоячі; тіло гармонійно складене, досить довге і глибоке; плечі і боки добре розвинені, м'ясисті; ноги сухі, міцні; шкіра еластична, шерсть біла, волоски покривають все тіло рівномірно. Серед зовнішніх дефектів найчастіше спостерігаються: підвішена крижова кістка, м'який хвостик стопи, розщелина копитного рогу, недостатнє наповнення окістя [39].

За розвитком це великі тварини. Середня жива маса дорослих кнурів 320-350 кг, а маток досягає 230-250 кілограмів. Серед сучасної цієї породи тварини можна виділити три продуктивних типи: м'ясний, м'ясо-сальний і сальний. У більшості господарств переважають свині універсального типу. Представників м'ясного типу вирощують в основному в Естонії, а жирного - в господарствах Середньої Азії та Закавказзя [28]. Свині великої білої породи характеризуються високим генетичним потенціалом відтворення, відгодівлі та м'ясної продуктивності. Середня багатоплідність свиноматок складає: 10,0-12,0 гол. поросят, молочність 50-60 кг, виживання приплоду 90-95%, жива маса поросят при відлученні у віці 2 місяці 17-20 кг [9]. Середньодобовий приріст на відгодівлі сягає 800-850 грамів, а витрата кормів — 3,6-3,8 к.од. на 1 кг ваги. При інтенсивній відгодівлі свині досягають живої маси 100 кілограмів за 180 -200 днів. При забої в цьому віці [4] свиня має жир (25-30 мм), довжина напівтуші (95-100 см), високий вихід м'яса (50-55 %) і велику масу окосту (10-12 кг).

У республіці значний попит на племінну продукцію великих білих свиней. Провідні племзаводи проводять цілеспрямоване розведення з метою підвищення якості м'яса, зниження витрат кормів на одиницю продукції та підтримки міцної конституції, що дозволяє розводити свиней у жорстких умовах промислової

технології [14]. В даний час ведеться велика робота по збагаченню структури породи. Відбувається створення нових ліній і родин. За останні два десятиліття на основі класичних генеалогічних ліній створено велику кількість високопродуктивних ліній і родин, які послужили основою для подальшої селекції [5]. Генеалогічна структура великої білої породи свиней представлена 78 лініями і 38 родинами, що дозволяє вести селекційну роботу методом внутрішньопородної селекції і кросів, ліній [24].

Найпоширеніші лінії: Сват, Драчун, Чарівник, Суперник, Айн і родини, Тайга, Чорна пташка, Реклама, Соя. Основні племзаводи, що займаються розведенням великої білої свиней: СВК «Міг-Сервіс-Агро» м. Миколаїв, «Степне» та «Вирішальне» м. Полтава, «Василівка» та Михайлівка м. Суми, «Україна» у Вінниці, ВАТ «Племзавод «Степной» м. Запоріжжя, «Велика Буромка» та «Старий Коврай» Черкаської області [36]. Найбільшими структурними одиницями роду є інтрагени. До їх складу входять: материнський інбредний тип УВБ-1 і три заводських у своєму складі: Полтавський, Харківський, Дніпровський. Перші два з них пройшли випробування в 1985 році, а третій - в 1993 році. У кожному з типів рослин також досліджено лінії та родини рослин (авт. М.Д. Березовський, Д.К. Білогуб, В.П. Рибалко, В.І. Білецька); [28] УВБ-2 включає проміжний батьківський інбредний тип з поліпшеними відгодівельними якостями та два заводські типи: Лебединський і Донецький, заводські лінії та родини (автори: М.Д. Березовський, В.О. Медведєв, В.І. Халак); середнього батьківського типу з поліпшеними м'ясними якостями (УФБ-3). У його структурі випробувано заводський тип - Голубівський [4].

Свиней великої білої породи використовують у свинарських господарствах як маточну форму для отримання товарних домашніх і гібридних тварин, особливо на спеціалізованих підприємствах промислового типу. Генотип породи широко використовується при створенні ліній у гібридній системі свинарства [47].

1.2. Аналіз сучасних тенденцій утримання та відгодівлі свиней

Аналіз тенденцій розвитку та годівлі свиней показує, що свиначство активно розвивається, впроваджуються нові технології та методи підвищення продуктивності, покращення здоров'я тварин та зменшення впливу на навколишнє середовище [27].

Сучасні методи утримання та годівлі свиней спрямовані на підвищення ефективності та стабільності виробництва, покращення здоров'я та благополуччя тварин, а також мінімізацію впливу на навколишнє середовище. Впровадження нових технологій, таких як автоматизація, цифровізація та точне годування, дозволяє досягти високих результатів у свиначстві, задовольняючи зростаючий попит ринку та суспільства [11].

Світове виробництво свинини зростає на 12,3% у 2022 році порівняно з 2017 роком. За прогнозними даними, до 2023 року виробництво зростає на 3,2% до рівня 2005 року і складе 97,207 тис. тонн. Основними виробниками свинини в світі є Китай і Європейський Союз. Їх частка на світовому ринку свинини становить понад 73 % у період 2017-2023 років. У 2017-2023 роках більше половини виробництва свинини припадає на Китай [6].

Через це невеликі коливання виробництва свинини в Китаї мають значний вплив на світовий ринок свинини. У 2023 році виробництво свинини зростає на 18,7% (до рівня 2017 року), приріст виробництва свинини минулого року склав понад 5,5%, що дає передумови для прогнозування темпів зростання з урахуванням позитивної складної ринкової ситуації. Зростити виробництво до 52 млн тонн у 2024 році або на 4,7% (від рівня 2023 року).

Основним фактором, який вплинув на розвиток свиначства в Європейському Союзі, стало те, що через пташиний грип населення відмовилося від споживання м'яса птиці та перейшло на свинину. Виробництво свинини в 25 країнах ЄС у 2023 році зросло на 3,8% (рівень 2017 року) або на 773 тис. тонн [22].

Незважаючи на збільшення виробництва в 2020-2023 роках, буде вироблено близько 10 % світового виробництва свинини. На 7,1 % її частка у світовому обсязі виробництва свинини скоротилася на 0,46 відсотки.

Таким чином, порівняно з іншими країнами, в Україні використовуються екстенсивні, неефективні технології виробництва свинини – це виражається в необґрунтованому споживанні кормових ресурсів, неефективному використанні племінного поголів'я, великому поголів'ю, а також неоптимальній живій масі тварин, проданих на забій [15].

Вихід поросят в Україні на 41,15% нижчий від Нідерландів на середньорічну свиноматку, середньодобовий приріст на 55,01% нижчий від Данії, а забійна продуктивність на 20,25% нижча від Німеччини. При цьому найбільший відсоток обороту поголів'я мають свині – до 10,7%, що в 4,45 рази перевищує показник Нідерландів. В Україні витрати корму на кг приросту маси майже в 3 рази більші [5].

Світовий експорт свинини зростає швидше, ніж її виробництво. Наприклад, якщо протягом 2017-2023 років обсяг світового виробництва зріс на 12,3%, то його експорт зріс на 53,6%. Загалом за вказаний період експорт зріс на 1752 тис. тонн [15, 22].

На відміну від Китаю, Європейський Союз є лідером зі споживання свинини у світі. У 2005 році його споживання становило 43,5 кг/рік (100,2% до 2020 року). Найменше споживання свинини зафіксовано в Бразилії (11 кг на рік у 2021 році), при цьому Бразилія посідає четверте місце за світовим виробництвом свинини [6]. Споживання свинини на одну особу в Україні залишається на дуже низькому рівні і значно відстає від провідних країн світу. За 2017-2023 роки цей показник зростає на 21,3% і до 2017 року досягне 17 кг/рік. До основних чинників, що визначають перспективи розвитку ринку споживання м'яса та м'ясопродуктів, можна віднести зростання реальних доходів населення, цінову динаміку на внутрішньому ринку та зміни споживчих переваг щодо вітчизняних продуктів харчування [6]. Сьогодні Україна залишається найважливішим і найбільшим торговим партнером Європейського Союзу за

обсягом імпорту неякісної свинини [11]. Цільовий ринок української свинини для Європейського Союзу становить 25,1%.

1.3. Класифікація генотипів свиней залежно від напрямку продуктивності

Нині на території України в державних, колгоспних, підсобних і фермерських господарствах вирощується понад п'ятнадцять різних вітчизняних і зарубіжних порід, племінних і спеціалізованих типів і ліній свиней. Залежно від напрямку продуктивності при окостенінні їх поділяють на три основні групи: м'ясо-сальні (універсальні), м'ясо-сальні [35].

У зв'язку зі збільшенням попиту на високоякісне нежирне м'ясо свинини ведуться активні селекційні роботи для зменшення накопичення жиру та збільшення м'язової тканини без погіршення репродуктивних та відгодівельних характеристик свиней. У зв'язку з інтенсивністю росту і розвитку батьківських пар у період розмноження актуальною є проблема визначення закономірностей спадковості та закономірностей появи відтворювальних і відгодівельних якостей потомства [32].

Як відомо, спрямованість продуктивності свиней визначається суспільним замовленням на момент його створення, а також місцем використання в регіональних селекційних системах. Так, тварини, вирощені в 50-х роках минулого століття, характеризувалося добре вираженим жировим напрямком продуктивності. В останні десятиріччя удосконалення раніше виведених порід та виведення нових генотипів проводять у напрямку скорочення терміну відгодівлі та зниження витрат корму на одиницю приросту без погіршення якості м'яса свинини [3, 9].

Використання селекційно-генетичних методів дослідження під методичним керівництвом Інституту свинарства імені Квасницького О.В. Створено та випробувано на державних комісіях: українську м'ясну та

полтавську м'ясну породи, червоно-білопоясу поголів'я м'ясних свиней [11], а також великої білої породи та дюрок [23].

В даний час проводяться дослідження з удосконалення створених генотипів і пошуку їх ефективних комбінацій при використанні в умовах селекції та товарного виробництва.

З метою підвищення генетичного потенціалу продуктивності свиней племінного та товарного стада ведуться інтенсивні селекційні роботи з вітчизняними породами, залучаються іноземні, переважно англійські та американські генетичні ресурси [1, 3].

Постійно вдосконалюються технології утримання та годівлі свиней, створюються умови з оптимальними параметрами мікроклімату, вживаються заходи для забезпечення високого рівня здоров'я тварин. Усі ці заходи дають змогу отримати високу продуктивність худоби та оптимальне використання кормів на одиницю продукції. Так, середньодобовий приріст за весь період вирощування становив близько 500 г, одна свиноматка давала більше 20 поросят на рік, що забезпечує виробництво ще 2 тонн свинини на рік [17].

З метою підвищення потенційних якостей корисної продуктивності тварин у практиці племінної роботи проводять цілеспрямовану зміну спадковості шляхом використання різноманітних систем парування, які в зоотехнічній науці називають методами розведення (разом із супутніми йому заходами) [2]. Методи вирощування свиней мають свої особливості, які відрізняють їх від способів вирощування інших видів тварин. Причиною цього є швидша зміна поколінь та інші економічні вимоги, пов'язані з виробництвом продукції свинарства. Причому успіх розведення не визначається автоматично самим методом, а залежить від цілого комплексу факторів, серед яких особливо важливим є правильний відбір тварин [40]. Для підвищення рівня продуктивності тварин методи селекції з використанням адитивних генетичних варіантів можуть бути

успішно використані лише за умови, що ознаки, які підлягають відбору у відомій популяції, мають достатньо широку генетичну мінливість [21].

Створення гібридів передбачає, створення спеціалізованих батьківських і материнських ліній з урахуванням ознак, що характеризують відтворювальну здатність матерів і потомства. Молодняк свиней при гібридному розведенні повинен мати ознаки, що характеризують батьківські лінії і материнських родини. У зв'язку з цим по материнській лінії вона повинна проводитися за відтворними якостями, зокрема багатоплідністю, а по батьківській лінії - за іншими господарськими ознаками, наприклад, за оплатою кормів і якістю туші [32].

Дуже важливо знайти найкращі помісі з використанням порід інтенсивного типу, які можуть поєднувати відмінні відтворювальні, відгодівельні та м'ясні властивості з високою якістю м'яса свиней у новітніх гібридах [15].

Таким чином, огляд літератури показує важливість кожного методу розведення, як у процесі селекції, так і у виробництві товарної свинини.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

Приватне сільськогосподарське підприємство «Техмет-Юг» (СГПП) зареєстроване 10.11.2003 р. Україна, Миколаївська область, Миколаївський район, смт Воскресенськ, вул. Центральна, буд.3. Керівник організації – Сергій Галімов. Господарство розташоване в Миколаївському районі Миколаївської області, за 7 кілометрів від обласного центру м. Миколаєва [30].

Клімат цього регіону помірно-континентальний з м'якою малосніжною зимою, жарким і сухим літом. Середня місячна температура січня коливається від -5°C на півночі області до -2°C на півдні, де майже 40% зимових днів теплі. Звичайна середньомісячна температура липня $+20..23^{\circ}\text{C}$, абсолютний максимум досягає $+39..40^{\circ}\text{C}$. Абсолютна найнижча температура була зафіксована від -30°C до -34°C [30].

Період з температурою вище $+10^{\circ}\text{C}$ становить 180...225 днів, тривалість вегетаційного періоду 215...225 днів. Розподіл річної кількості опадів по області регіональний: на півночі області 440...470 мм, в центральних і південно-східних районах 390...410 мм, на південному заході Опадів 330...345 мм. На кожні 100 метрів над рівнем моря кількість опадів збільшується на 10...26% [30]. У теплий період (квітень-жовтень) 70% загальної кількості опадів випадає переважно у вигляді дощу [35]. Серед метеостанцій всього Причорномор'я найбільша кількість катастрофічних злив, коли випадало більше 55 мм опадів, зареєстровано у Миколаєві: за 27 років спостережень таких злив було вісім. Взимку період зі сніговим покривом в середньому триває від 37 до 65 днів. Звичайна потужність снігового покриву на півночі степової зони досягає 10 см, а на півдні не перевищує 3...6 см. Запаси води у снігу за найбільшою його

висотою коливаються від 30 до 24 мм [30]. Глибина промерзання ґрунту 37...54 см, звичайна багаторічна вологість повітря 71 %, але іноді в травні-серпні знижується до 15...30 %. Вплив моря пов'язаний з хлоридами і сульфатами натрію і магнію в кількості річних опадів 150...170 кг/га [22].

Дані про обсяги та структуру товарної продукції господарства у 2021-2023 роках свідчать, що сільськогосподарське приватне підприємство «Техмет-Юг» спеціалізується на виробництві м'яса та зерна, які наведені у таблиці 1

Тваринництво господарства повністю забезпечене кормами, як власного виробництва, так і комбікормами, частка яких у годівлі свиней становить, майже 92 % від загальної потреби [30]. Одним із її елементів, є структура посівів кормових культур, яку було проаналізовано за останні три роки на підставі даних, наведених в формі статичної звітності № 29 – с/г.

Таблиця 1

Розмір та структура посівних площ

Показник	2021 р.		2022 р.		2023р.		В середньому за 3 роки	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Зернові і зернобобові всього в т. ч.	220	37,3	74	42,1	490,9	41,6	428,2	42,9
озима пшениця	70	11,9	110	9,8	120	10,2	100	10,0
озимий ячмінь	137	23,2	354	31,5	377,6	32	289,5	29,0
соняшник	100	16,9	114	10,1	125	10,6	113	11,3
кукурудза на зелений корм	13,6	2,2	13,0	1,2	13,0	1,1	13,0	1,3
Всього	590,6	100	1125	100	1126,5	100	997,7	100

Найбільшу частку з 2021-2023 роки в структурі земельних угідь має рілля, вона становить – 84,97 %. А найменшу частку становлять земельні угіддя під каналами та інші землі [30].

Для поліпшення кормової бази важливу роль відводиться в господарстві високо енергетичним кормам- насамперед зерновим. В кормовиробництві найважливіше місце посідає кормозаготівля (табл.2). Найпростіший спосіб консервування кормів є сушіння природним зневодненням трав [27] .

Таблиця 2

Урожайність кормових культур в господарстві

Кормова культура	Рік		
	2021	2022	2023
	ц/га	ц/га	ц/га
Ячмінь	29,7	17,7	22,8
Люцерна на сіно	33,2	43,2	31,4
Пшениця	35,2	39,2	32,9
Кукурудза на зелений корм	156	73,4	32,9

Цей спосіб вважається більш простим, доступним витрати – мінімальні, а якість – висока корму. Разом з тим сушіння трав в полі пов'язане з великими витратами поживності, а інколи погіршенням перетравності поживних речовин, насамперед протеїну. Тому відбувається вдосконалення технологій, заготівлі сіна з метою зменшення його фізичних втрат і підвищення якості.

В галузі свинарства за три останні роки помічено тенденцію, до збільшення виробництва м'яса.

За три останні роки вихід поросят на 100 основних свиноматок, збільшився з 930 до 1190 голів [30]. Питома вага свиноматок в поголів'ї свиней збільшилася на 16%. За підзвітний період помічена тенденція збільшення середньодобового приросту у свинарстві з 590 г до 672 г, що дозволило одержати приросту живої маси, більше в порівнянні з 2021 р в 2023 році на 169 ц (рис.1).

На даний час на території господарства СГПП «Техмет-Юг» знаходяться: свиноферма, пункт технічного обслуговування, дві польові бригади, тік, ангар

для зберігання техніки, гараж, ремонтна майстерня.

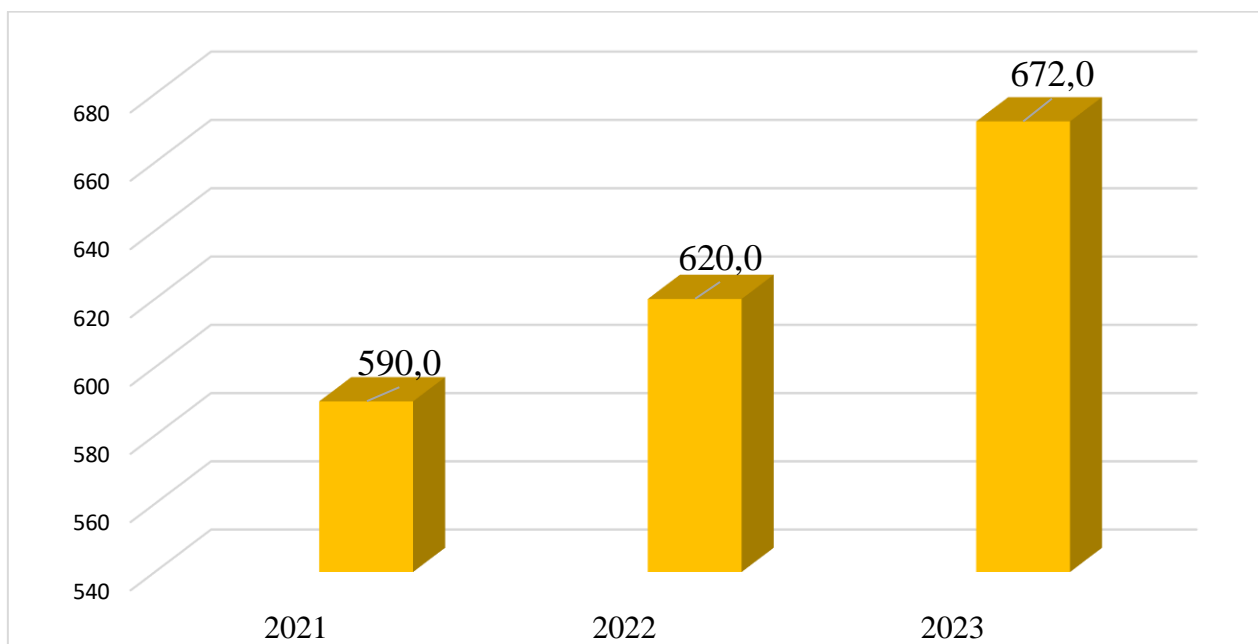


Рис.1. Середньодобовий приріст живої маси свиней, г

Для господарства найбільш раціональною є та галузь, яка дозволяє за даних умов виробляти максимальну кількість продукції з найменшими затратами коштів та праці.

За даними статистичної звітності [30] та на підставі виконаних розрахунків доцільно встановити показники, розміру виробництва господарства в динаміці та порівняти їх з середніми показниками по господарствах району, де воно розташоване (табл.3).

Таблиця 3

Розмір та структура грошових надходжень від реалізації продукції

Галузь та вид продукції	2021р.		2022 р.		2023р.		В середньому	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Свині (м'ясо)	1723,2	100	2216	100	2467,3	100	2135,5	100
Разом по с/г. виробництву	1723,2	100	2216	100	2467,3	100	2135,5	100

Дані свідчать про те, що в 2023 році загальна земельна площа, вартість основних виробничих фондів, середньорічна кількість худоби та чисельність робітників підвищилися.

В господарстві (табл.4) провідна галузь тваринництва являється – свинарство.

Таблиця 4

Основні показники роботи галузі свинарства

Показник	Одиниці виміру	Рік			2023 р. у % до 2021 р.
		2021	2022	2023	
Наявність поголів'я - всього	гол.	2690	3000	3200	118,9
в т.ч. основних свиноматок	гол.	230	250	300	130,4
їх питома вага в стаді	%	8,6	8,3	9,4	109,3
Кількість опоросів на 1 свиноматку в рік	шт	2,1	2,1	2,2	104,8
Багатоплідність	гол.	10,3	10,4	10,7	103,9
Одержано поросят, всього	гол.	4975	5460	7062	141,9
в т. ч. на 100 свиноматок	гол.	2163	2184	2354	108,8
Одержано приросту живої маси	ц	2163	2184	2354	108,8
Середньодобовий приріст на	г	600,0	650,0	810,0	135,0
Витрати на 1 ц приросту:					
корму	ц к. од.	3,4	3,0	2,9	85,3
праці	люд.-год.	17,4	17,4	17,4	100,0
Середня ціна реалізації приросту	грн	2580,0	3420,0	4950,0	191,9
Надходження коштів від реалізації свинини	тис. грн	5580,5	7469,3	11652,3	208,8
Собівартість 1ц приросту	грн	2200,0	2800,0	3900,0	177,3
Рівень рентабельності	%	17,3	22,1	26,9	155,5

Завдяки цій галузі отримують високоякісну товарну свинину. На свинофермі присутні такі породи свиней, як: п'єтрен, ландрас та велика біла. Породність складає відповідно: 5 %, 10, 20 % та товарні свині – 65 %.

На підставі статистичних даних, наведених в формах 24-с.г., 50-с.г., [30] та даних первинного бухгалтерського обліку, був розглянутий стан розвитку наявних тваринницьких галузей у господарстві. Достатньо інтенсивно в господарстві розвинена галузь свинарства..

Протягом аналізованих років, всі показники, які характеризують цю галузь, збільшуються: загальне поголів'я - на 18,9 %, кількість основних свиноматок - на 30,4%, багатоплідність свиноматок на 3,9 %, кількість опоросів на одну свиноматку в рік - на 4,8 % [32]. У 2023 році більше було одержано поросят на 41,9 %, ніж у 2021 році, на 100 основних свиноматок кількість одержаних поросят збільшено на 8,8 % в порівнянні з 2021 роком.

Усі тварини статевовікових груп, показують високу продуктивність завдяки використанню кормових сумішей фірми «Агроветатлантик». На відгодівлі середньодобовий приріст молодняку підвищився на 35,0 %, а витрати корму на 1 кг приросту у 2022 році склали 2,9 к. од., що свідчать роботи такому рівню європейських підприємств [32].

Рівень рентабельності виробництва свинини, щороку збільшується і склав у 2023 році 26,9 % [22]. Цей показник підтверджує інтенсивний рівень виробництва свинини у господарстві.

Продукція майже повністю реалізується: свинина надходить до власного ковбасного цеху господарства. Готова продукція реалізується на ринках міста та району, а також у мережі гастрономів «Мида».

Головною метою свинарства в СГПП «Техмет-Юг» є створення оптимальних комфортних умов утримання та годівлі свиней, зі зменшенням енерговитрат, при одночасному використанні нових сучасних технологій [34].

Свиней утримують в приміщеннях закритого типу. Створена автоматична система роздачі кормів з використанням, диференційної годівлі з урахуванням (віку, живої маси, фізіологічного стану, закономірностей росту і розвитку

приплоду в ембріональний та після- ембріональний періоди). На кормовому столі встановлені дві автоматичні напувалки на 4 голови кожна. Утримання тварин на свинокомплексі є м'якої підстилки з соломи [30].

В свинарстві організація годівлі тварин базується на наукових положеннях про оцінку поживності кормів. Визначення поживності кормів, дає змогу скласти обґрунтовано збалансовані раціони та об'єктивно оцінювати ефективність використання кормів продуктивними тваринами.

Годівлю вважають повноцінною, коли тварини в раціоні одержують біологічно активні речовини, а також всі поживні речовини в їх оптимальному співвідношенні і згідно з потребами організму. Такий тип годівлі дає змогу підвищити коефіцієнт корисної годівлі, що має велике значення для економічного використання кормових ресурсів [30].

Ефективне використання кормів і найбільш вигідний коефіцієнт використання енергії на утворення продукції досягається у випадку, коли здійснюється підвищений рівень годівлі [30].

Господарство відноситься до підприємств закритого типу, куди забороняється вільний вхід стороннім особам. В господарстві використовується система у свиней – станково-вигульна [27].

Дані приміщення мають трубку систему вентиляції, це забезпечує для тварин сприятливе повітряне середовище, оптимального мікроклімату.

2.2. Методика виконання роботи

Науково-господарський дослід з технології вирощування молодняку свиней на відгодівлі та шляхи його покращення проводили у сільськогосподарському приватному підприємстві (СГПП) «Техмет-Юг».

Метою роботи було оптимізація та встановлення ефективності виробництва свинини в умовах СГПП «Техмет-Юг» за рахунок використання дослідних раціонів годівлі молодняку з додаванням білково-мінерально-вітамінних добавок.

Матеріалом досліджень слугувала зоотехнічна документація підприємства: відомості зважування поросят в різні вікові періоди, журнал обліку опоросів свиноматки та приплоду поросят, індивідуальні картки свиноматок та кнурів (форми 1-св. і 2-св.) [30].

Для проведення досліду було відібрано відлучених поросят і сформовано дві групи контрольну та дослідну.

Схема досліджень наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

Схема досліджень

Група	Кількість тварин у групі	Раціон годівлі	Показник дослідження
ВБ×ВБ (контрольна)	30	Основний раціон годівлі	Динаміка живої маси та приростів, відгодівельні та забійні якості свиней
ВБ×ВБ (дослідна)	30	ОР + «Мінактивіт» 100 г/т комбікорму	

Згідно схеми досліджень, молодняк I (контрольна) після відлучення вживали основний раціон годівлі, а однолітки II групи (дослідна) – дослідний раціон годівлі з додавання білково-мінерально-вітамінну добавку «Мінактивін» [7].

Дослідний період тривав 128 днів.

Впродовж дослідного періоду було встановлено інтенсивність росту і розвитку поросят за наступними показниками: жива маса, середньодобові, абсолютні прирости, витрати корму.

Середньодобовий приріст свиней (*СП*) за формулою:

$$\Delta M_c = \frac{M_k - M_n}{t} \quad (1)$$

де $СП$ – середньодобовий приріст за різні вікові відрізки, M_k – жива маса на кінець періоду; M_n – жива маса на початок періоду; t – проміжок часу.

Абсолютний приріст свиней (A) за формулою:

$$A = M_k - M_n \quad (2)$$

де, A – Абсолютний приріст за різні вікові відрізки,

Відносний приріст, що віддзеркалює інтенсивність або енергію росту розраховується за формулою:

$$K = \frac{A}{M_n} 100, \quad (3)$$

де, A - Абсолютний приріст ;

M_n – жива маса на початок періоду, кг

Для встановлення об'єктивної оцінки вирощування молодняку проведено забій молодняку по 3 голови з кожної групи на різних раціонах годівлі. Забійні якості молодняку визначали за показниками забійної маси, забійного виходу, товщини шпикку над 6-7 грудними хребцями, довжини напівтуші [24].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Структура стада свиней

Приватне сільськогосподарське підприємство «Техмет-Юг» займається розведенням та відгодівлею свиней ВБ породи. Структура поголів'я свиней наведена в табл.6.

Таблиця 6

Структура стада свиней

Стативно-вікова група	Кількість голів	Питома вага, %
Всього свиней, гол.	3684	100,0
в т.ч. кнури-плідники	5	0,2
основні свиноматки	130	3,5
ремонтний молодняк	89	2,3
поросята-сисуні	2340	64
молодняк на дорощуванні та відгодівлі	1120	30,0

За даними таблиці загальна кількість свиней становить 3684 гол. У господарстві є 5 кнурів-плідників (0,2%). У структурі стада основні матки займають 3,5% від загального поголів'я, ремонтний молодняк - 2,3 %. У структурі стада найбільший відсоток молодняку, підсисних поросят – 64,0 відсотка, поросят на дорощуванні та відгодівлі – 30 відсотків.

Постійно ведеться робота в маточному стаді, щодо підвищення продуктивності свиней.

У господарстві все маточне поголів'я свиней представлено ВБ породою. Свині характеризуються: негрубою будовою тіла, міцним типом конституції, легкою головою, злегка увігнутим профілем, середньою величиною вух,

гармонійним, достатньо довгим і глибоким тулубом, добре розвинутими, м'ясистими окостами [6, 28].

Репродуктивне поголів'я відповідає наступному розподілу за класами (табл. 7).

Таблиця 7

Розподіл репродуктивного поголів'я за класами

Показник	Клас						Всього, гол.
	еліта		I		II		
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	
Кнури- плідники	5	100,0	-	-	-	-	5
Основні свиноматки	93	71,5	37	28,5	-	-	130
Ремонтний молодняк	89	100	-	-	-	-	89
Всього голів	187	83,5	37	16,5	-	-	224

Відповідно до таблиці 7 всі кнури-плідники належать до 100 % класу еліта. За розподілом стадо основних маток є елітним і відноситься до 1 класу відповідно: 71,5 %; 28,5 %. Ремонтний молодняк всі 100 відсотків віднесено до класу еліта (рис.2).

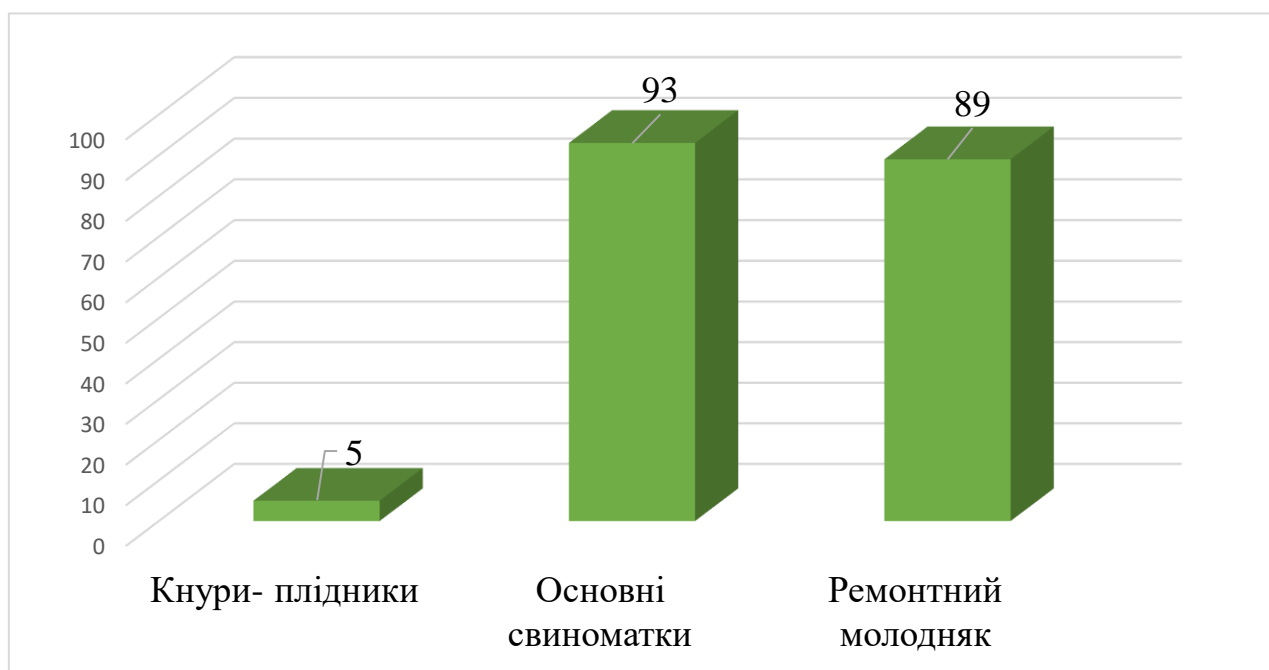


Рис.2. Наявність основного поголів'я свиней, гол.

3.2. Продуктивні та відтворювальні якості свиней

Селекційно-племінна робота з поголів'ям свиней на фермі спрямована на підвищення продуктивності, (табл.9) відтворювальних властивостей, скоростиглості, поліпшення екстер'єрних і конституційних ознак тварин [8].

Таблиця 9

Показники розвитку кнурів-плідників та свиноматок

Статеві- вікова група	Кількість тварин, гол.	Жива маса, кг			Довжина тулуба, см		
		min	max	В середньому	min	max	В середньому
Кнури- плідники	8	315,0	352,0	333,5	185,0	200,0	192,5
Свиноматки	150	190,0	245,0	218,0	160,0	190,0	175,0

Показники розвитку кнурів-плідників і основних маток наведені в таблиці. Усі кнури-плідники і основні матки характеризуються хорошим розвитком. Довжина тіла кнурів-плідників становить 192,5 см із середньою живою масою 343,5 кг кістяк добре розвинений, кінцівки достатньо міцні [8].

Середня жива маса основних маток 218,0 кг. Водночас 59,0 % самок характеризуються довгим тілом із добре розвиненою кісткою [22].

Відтворні якості залишаються одним із визначальних факторів при розгляді загальної ефективності свинарства. Для збільшення поголів'я в господарстві застосовують штучне осіменіння самок.

Сперму від дорослого кнура збирають один раз на три доби (середній режим використання). Наведено стандартні режими використання кнурів в таблиці 10.

Такий режим використання кнурів в умовах повноцінної годівлі та утримання дозволяє отримувати сперматозоїди протягом року.

Таблиця 10

Режим використання кнурів-плідників

Режим використання	Число садок на місяць у віці, міс.				
	10-12	12-18	18-24	24-36	36 і старші
Помірний	до 4	до 6	до 8	до 10	до 12
Інтенсивний	–	7-12	9-16	11-20	13-24

У віці 9-10 місяців, коли жива маса досягає 120-135 кг, ремонтних свинок осіменюють вперше. Показники відтворної здатності свиноматок оцінюють за багатоплідністю, кількістю поросят, масою приплоду та живою масою голови при відлученні (табл. 10).

Таблиця 10

Відтворювальна здатність свиноматок

Показник	2023 рік
Кількість свиноматок, гол.	150
Репродуктивний період свиноматки, дн.:	165,0±2,16
в т.ч. період поросності	114,0±1,52
підсисний період	28,0±2,08
холостий період	20,0±0,97
Інтенсивність використання свиноматок	2,18
Багатоплідність, гол.	11,8±1,42
Великоплідність, кг	1,29±0,21
Збереженість поросят до відлучення, %	94,1

Згідно з даними, репродуктивний період самок в середньому становить 165 днів, а період лактації – 28 днів.

Інтенсивність використання маток у господарстві становить 2,18 опороси. Поросята народжуються живою масою 1,30 кг, виживання поросят від

народження до відлучення становить 94,1 %. Плодючість самок становила 11,8 голів.

На фермі свиноматок і ремонтних свиней утримують в індивідуальних загонах протягом перших чотирьох тижнів (28 днів) після осіменіння, а потім переводять у групове утримання після підтвердження плідності.

3.3. Годівлі та утримання дорослого поголів'я

У СГПП «Техмет-Юг» племінних кнурів утримують в індивідуальних станках площею близько 3 м² на кнура. Освітлення приміщення штучне та природне.

Режим годівлі кнурів на підприємстві дворазовий, інтервал не перевищує 9-10 годин. Добова норма корму становить 5-7 кг кормової суміші [11].

Норма годівлі кнура на 100 кг живої маси в господарстві становить 1,5 корму в непарований період, на 1к. од. раціону містить: перетравного протеїну 120-140 г, кальцію - 6-7, фосфору - 5-6, каротину 0-15 мг [38].

У господарстві ведеться контроль живої маси племінних кнурів. Перед парувальною кампанією раціон кнурів схильних до ожиріння, скорочують на 10,0-20,0 % від норми (табл.11).

За даними для кнурів-плідників, в 1 кг раціону міститься 1,1 кормової од., 120 г перетравного протеїну; кількість фосфору – 5,7 г, кальцію – 8,0, лізину – 5,0 г . Тварини мають вільний доступ до води, поїлки для кнурів розташовані на висоті 80 см від рівня підлоги.

Свиноматок перевіряємих і холостих утримують групами по 10-15 голів в станках в два ряди. На одну свиноматку, фронт годівлі – 50 см, площа станку складає 1,8-2,0 м². Станки обладнані груповими годівницями та сосковими напувалками (табл.12).

Холостим свиноматкам на 100 кг живої маси згодовують корми з розрахунку 1,5-1,8 к. од.; порослим у перші 84 дні – 1,2 та 1,5-1,7 к. од в останні 30 днів.

Таблиця 11

Структура раціону для кнурів-плідників, на 1 голову в добу, %

Показник	Питома вага у структурі раціону, %
Ячмінь	20,0
Пшениця	30,0
Кукурудза	20,0
Шрот соняшниковий	12,0
Премікс	8,0
БМВД	10,0
Всього	100,0
В 1 кг раціону міститься:	
кормових одиниць	1,1
перетравного протеїну, г	120,0
фосфору, г	5,7
кальцію, г	8,0
лізину, г	5,0

Поросним свиноматкам для нормального розвитку плода необхідно в розрахунку на 1 к.од.,- перетравного протеїну не менше 100-110 г; лізину – 4,5-5 %; та метіоніну 3,5-4 %; а також 3-5 г фосфору і 6-8 г кальцію.

В раціоні годівлі холостих та поросних свиноматок міститься 1,1-1,12 к. од.:110,0-120,0 г перетравного протеїну; 5,0-8,2 г лізину; 5,7-6,2 г фосфору і 8,0-8,5 г кальцію [17]. Годують свиноматок на добу 2-3 рази, до опоросу за 5-7 днів поступово зменшують рівень годівлі свиноматок [27].

Згодовувати не більше половини маси кормів повного раціону після опоросу. Пшеничні висівки з метою послаблюючою дію на шлунково-кишковий тракт дають по 0,4-0,8кг та зменшують кількість концентрованих кормів до 80,0-85,0 відсотки.

Поросних свиноматок переводять у свинарники- маточники на 5-7 добу до опоросу і розміщують в індивідуальних станках.

Таблиця 12

Раціони годівлі свиноматок, в розрахунку на одну голову за добу

Показник	Період		
	холості свиноматки	I половина поросності	II половина поросності
Ячмінь, кг	0,5	0,75	0,6
Пшениця, кг	0,8	0,5	0,9
Кукурудза, кг	0,5	0,5	0,6
БВМД	0,5	0,2	1,0
Преципітат, г	36,0	-	45,0
Сіль кухонна, г	15,0	15,0	16,0
В 1 кг раціону міститься:			
кормових одиниць	1,1	1,12	1,1
перетравного протеїну, г	110,0	115,0	120,0
лізину,г	5,0	8,2	5,0
фосфору,г	5,7	6,2	5,8
кальцію, г	8,0	8,5	8,0

На свиноматку не менше 5 м² становить площа підлоги, в тому числі додатково 2,5 м² на приплід поросят.

в господарстві підсисній свиноматці з 10-12 поросятами у середньому згодуюють за добу близько 2,8 кг сухої речовини поживність 1 кг, якої становить 1,3 к.од на 100 кг живої маси.

3.4. Динаміка живої маси та приростів молодняку свиней

Приріст скоростиглості і середньодобових приростів поросят залежить від кондицій годівлі на 70,0 %, оскільки необхідно додати позитивної взаємодії

нормованої годівлі з природними фізіологічними особливостями продуктивності свиней у різні вікові періоди [25] за рахунок використання раціонів різної структури (табл. 13).

Таблиця 13

Динаміка живої маси поросят, кг ($X \pm Sx$)

Вік поросят, дів	Група тварин	
	I	II
30	8,8±0,28	9,5±0,11
60	19,2±0,67	23,2±0,22
90	31,7±0,80	36,5±0,56
120	51,8±0,76	59,1±0,47
150	67,6±0,61	78,5±0,61
180	105,2±0,64	118,5±0,83
30-180	96,8±0,51	109,3±0,34

Аналіз отриманих результатів дає підстави вважати, що використання дослідного раціону годівлі з білково-мінерально-вітамінною сумішшю «Мінактивіт» позитивно вплинуло на динаміку живої маси піддослідного молодняка. Встановлено, що найвищою швидкістю росту відзначаються тварини II дослідної групи.

Так, у віці 60 і 90 днів поросята II дослідної групи перевищували своїх однолітків контрольної групи за живою масою відповідно на 20,8 і 15,1 %. У 120 і 150-денному віці ця перевага становила 14,0 і 16,2%.

У 180-денному віці жива маса молодняка піддослідних тварин, які споживала основний раціон у період відгодівлі (I група), становила 105,2 кг.

Однолітки, яким у дослідному періоді згодовували дослідний раціон білково-мінерально-вітамінну суміш «Мінактивіт», випереджали однолітків контрольної групи на 12,6 % (рис. 3).

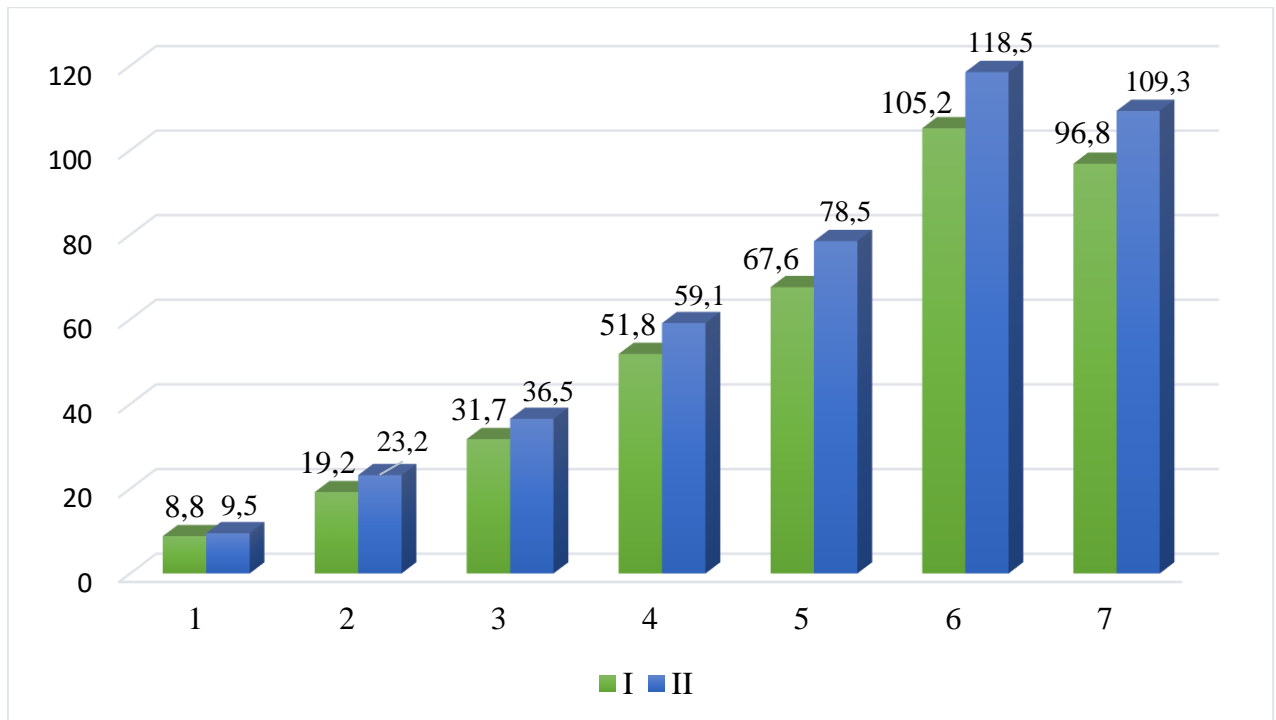


Рис.3. Динаміка живої маси молодняку свиней, кг

При зняття з відгодівлі у віці 180 діб жива маса молодняку (I група), які вживали основний раціон годівлі, склала 105,2 кг.

Однолітки, яких впродовж дослідного періоду годували дослідним раціоном з додаванням білково-мінерально-вітамінної добавки «Мінактивіт», в цьому віці переважали молодняк контрольної групи відповідно на 12,6 %.

Використання дослідних раціонів з додаванням білково-мінерально-вітамінної суміші «Мінактивіт» підтверджено ефективність, також результатами оцінки інтенсивності росту молодняку свиней за абсолютними та середньодобовими показниками приросту (табл. 14).

Як свідчать дані таблиці, за абсолютними та середньодобовими приростами протягом усього піддослідного періоду переважав молодняк II групи.

Так, за абсолютним приростом поросята I групи контролю на 5,7 % поступалися одноліткам дослідної групи у віці 30-60 днів. У віці 60-90 днів ця перевага становила відповідно: 32,0%, 90-120 днів - 7,25%, 120-150 днів - 13,9%, 150-180 днів - 8,42 %.

Таблиця 14

Динаміка приростів молодняку свиней, ($X \pm Sx$)

Група	Віковий період, дн.					
	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	30-180
Абсолютний приріст, кг						
I	8,7	10,3	12,4	19,4	17,8	96,1
II	9,2	13,6	13,3	22,1	19,3	109,3
Середньодобовий приріст, г						
I	247,0	343,0	413,0	647,0	593,0	534,0
II	263,3	453,0	443,0	737,0	643,0	607,2

За досліджуваний період найбільший середньодобовий приріст живої маси спостерігався у тварин II дослідної групи. Так, за цим показником поросята контрольної групи у віці 30-60 днів поступалися одноліткам II дослідної групи відповідно: на 6,6%, у 60-90 днів – на 32,0%, у 90-120 днів – на 7,3%. %, 13,9 % за 120-150 днів, 8,4 % за 150-180 днів (рис.4).

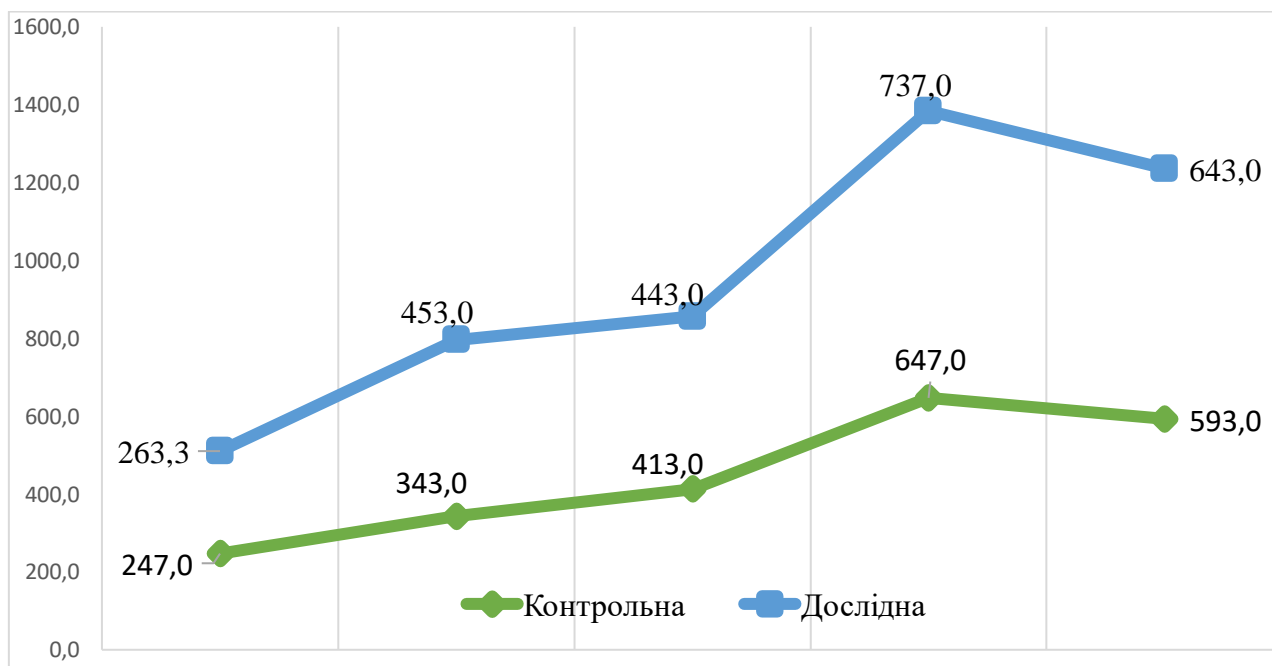


Рис. 4. Динаміка середньодобового приросту, г

Середньодобовий приріст молодняку раннього віку контрольної групи за весь дослідний період становив 534,0 г, за цим показником однолітки II дослідної групи перевищували контрольну групу на 13,7 %. Середньодобовий приріст їх становив 607,2 г.

Таким чином, у ході дослідження піддослідних тварин, які використовували дослідний раціон з білково-мінерально-вітамінною сумішшю «Мінактивіт», за інтенсивністю приросту живої маси випереджав своїх однолітків.

3.5. Відгодівельні та забійні якості піддослідних тварин

Велика увага завжди приділялася технології збалансованої та нормованої годівлі свиней усіх вікових груп. В сучасних економічно-господарських умовах, виробництво свинини здійснюється з використанням обмеженої кількості зернових інгредієнтів, особливо в невеликих фермерських та особистих селянських господарствах. Тому забезпечити тварин поживними речовинами, зазначеними в нормативних документах, без використання додаткових інгредієнтів у зерновій суміші досить складно. Зазвичай це білково-вітамінно-мінеральні добавки (БВМД) [1, 6]. Планується вивчення не тільки показників відгодівлі при згодовуванні нових БВМД, а й забою з оцінкою якості продукції за рахунок економічності та безпечності отриманої сировини при використанні на харчові цілі. Збільшення середньодобового приросту за рахунок застосування нових БВМД у годівлі свиней призводить до скорочення термінів досягнення забійної кондиції, а також певним чином впливає на якісні показники м'яса свинини – головним чином на фізико-хімічні властивості. м'язової тканини свинини, як найбільш цінна в поживному відношенні [15, 22].

Дослідження показали, що згодовування молодняку свиней БВМД «Мінактивіт» справляє позитивний вплив на забійні показники. Зокрема, має місце збільшення передзабійної живої маси у тварин другої групи на 12,7 кг. Так само змінювалася забійна маса, збільшення її відносно контрольного рівня

становить 13,9% у другій групі показник забійного виходу підвищився на 3,4% відповідно у другій групі (рис.5).

Одним із важливих забійних показників є маса туші. За цим показником різниця між контрольною і дослідною групою була статистично вірогідною на користь останньої (табл.15).

Таблиця 15

Забійні показники свиней, $M \pm m$, $n = 3$

Показник	Група	
	1 (контрольна)	2 (дослідна)
Передзабійна жива маса, кг	103,7 ± 3,28	116,4 ± 2,88**
Забійна маса, кг	78,46 ± 2,13	91,13 ± 2,21*
Забійний вихід, %	75,66 ± 2,39	78,29 ± 1,27
Маса туші, кг	64,0 ± 1,42	76,65 ± 1,81
Вихід туші, %	61,72 ± 1,58	65,85 ± 1,0*
Голова з вухами, кг	5,31 ± 0,22	5,17 ± 0,14
Ноги, кг	1,67 ± 0,08	1,63 ± 0,09
Шкура, кг	7,02 ± 0,28	7,14 ± 0,16

Зокрема, маса туші тварин другої групи була на 16,5% ($P < 0,01$) більшою, ніж у контролі. При цьому вихід туші переважав контрольний рівень у другій групі на 6,3% ($P < 0,05$).

За масою субпродуктів вірогідної різниці між групами не виявлено. Абсолютні дані маси голови, ніг і шкури тварин усіх груп визначилися практично на одному рівні, що може свідчити про те, що основна біологічна дія БВМД спрямована на формування м'ясних якостей, які характеризуються

показниками живої і забійної маси, маси туші. Якраз ці показники вірогідно підвищувалися порівняно із контрольним рівнем.

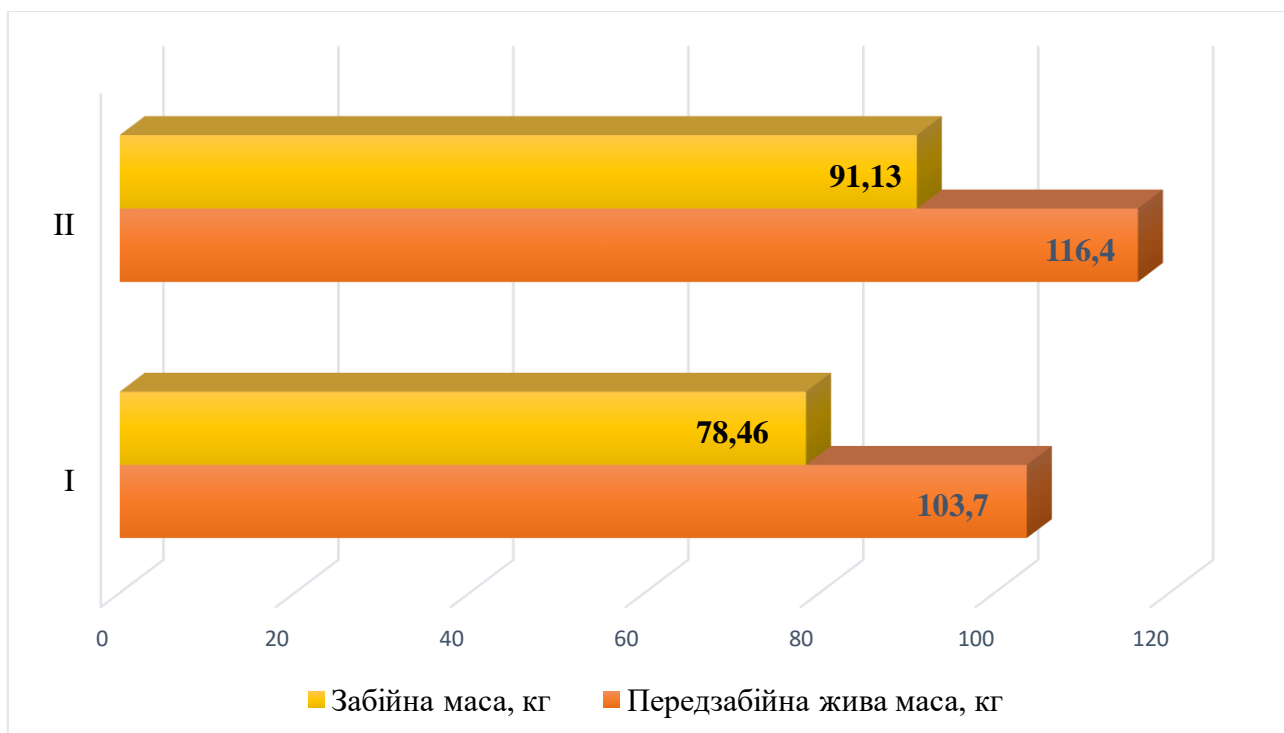


Рис.5. Забійні показники свиней, кг

Щодо маси внутрішніх органів, то лише печінка свиней дослідної групи прореагувала на досліджуваний фактор годівлі вірогідним зменшенням маси відносно контролю. Стосовно інших внутрішніх органів, то абсолютні дані вказують на невірогідне збільшення у тварин дослідної групи маси серця (на 10,4%), селезінки (на 14,2%), надниркових залоз (на 5,7%) та щитоподібної залози (на 4,3%). Також встановлено зменшення маси шлунка (на 6%) і підшлункової залози (на 5,7%). Легені і нирки у тварин другої групи збільшили свою масу на 6,9–3,9%.

Одержана різниця між масою внутрішніх органів контрольної та дослідних груп неістотна, тобто визначається в межах похибки.

Тривалість вирощування піддослідних тварин від початкової живої маси 20 кг і до досягнення забійних кондицій становила 128 діб. За цей час тварини першої (контрольної) групи досягали кінцевої живої маси 106,3 кг; другої – 118 кг, а забійної маси – відповідно 78,46 кг та 91,13 кг.

Таблиця 16

Морфологічний склад туші, $M \pm m$, $n = 3$

Показник	Група	
	1 (контрольна)	2 (дослідна)
Забійна маса, кг	78,46 \pm 2,13	91,13 \pm 2,21*
Маса туші, кг	64,0 \pm 1,42	76,65 \pm 1,81**
у т. ч. м'язова тканина	43,8 \pm 1,93	56,56 \pm 2,83*
жирова тканина	7,2 \pm 2,26	8,71 \pm 1,58
кістки і сухожилля	8,35 \pm 2,18	9,07 \pm 0,31
Вихід, %:		
м'язова тканина	61,80 \pm 3,25	72,04 \pm 2,34
жирова тканина	10,32 \pm 3,51	11,81 \pm 2,4
кістки і сухожилля	13,87 \pm 0,71	16,05 \pm 0,25
Індекс м'ясності	6,10 \pm 2,03	7,19 \pm 2,15

Тобто, за забійною масою різниця між контрольною і дослідною групами становить відповідно 12,6 кг на користь останньої. Маса туші тварин другої групи була більшою від контрольного показника на 19,4% ($P < 0,01$), що вказує на те, що досліджувана доза «Мінактивіту» справляє однаковий вплив і підвищує показники маси тіла тварин наприкінці їх вирощування на м'ясо. Показники морфологічного складу туш свідчать, що кормова добавка у раціоні молодняка свиней зумовлює зростання кількісних показників складових частин туші – м'язової, жирової і кісткової тканин. Зокрема, кількість м'язової тканини у тварин другої групи була на 10,24 кг ($P < 0,05$)

більша порівняно з контрольним рівнем (рис. 6). Вміст жирової тканини підвищувався відповідно на 1,49 кг (невірогідно).

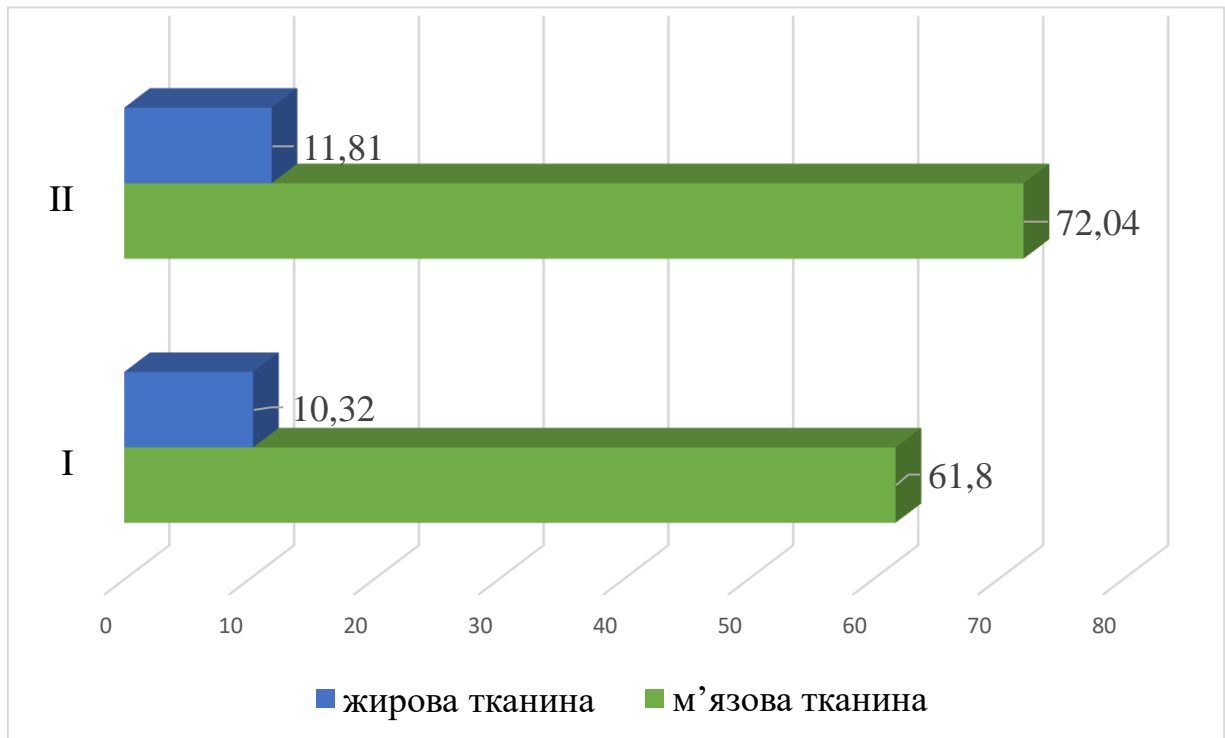


Рис.6. Морфологічний склад туш, %.

Кількість сухожилів і кісток переважала контрольний показник значно менше – на 0,8 кг. Сукупні дані морфологічного складу туш свиней показують, що у тварин дослідної групи всі показники були вищими від контрольних. Тому для практичного використання доцільно застосовувати «Мінактивіт» у дозі 100 г на 1 т комбікорму. Якість туш певною мірою залежить від ступеня підшкірного жировідкладення. У нашому досліді за середньою товщиною підшкірного шпиків вірогідної різниці між групами не встановлено [1, 4]. Вимірювання товщини підшкірного шпиків в різних топографічних точках туші показало, що у тварин дослідної групи дещо тоншим був шар шпиків на шиї (на 17,7%) та на холці (на 3,7%). Водночас, на попереку та крижах товщина шпиків невірогідно переважала контрольний показник. Показник мармуровості в дослідній групі знижувався (на 9,8%) у порівнянні з контролем, що корелює із середньою товщиною шпиків на тушах. М'язова тканина тварин дослідної групи характеризується вищою калорійністю (на 11,6%), що узгоджується з підвищенням вмісту білка та жиру.

Вміст різних форм азоту і білка також був вищим у тварин дослідної групи порівняно з показниками контрольної.

Індекс м'ясності між контрольною і дослідною групами становить відповідно 7,19 балів на користь останньої.

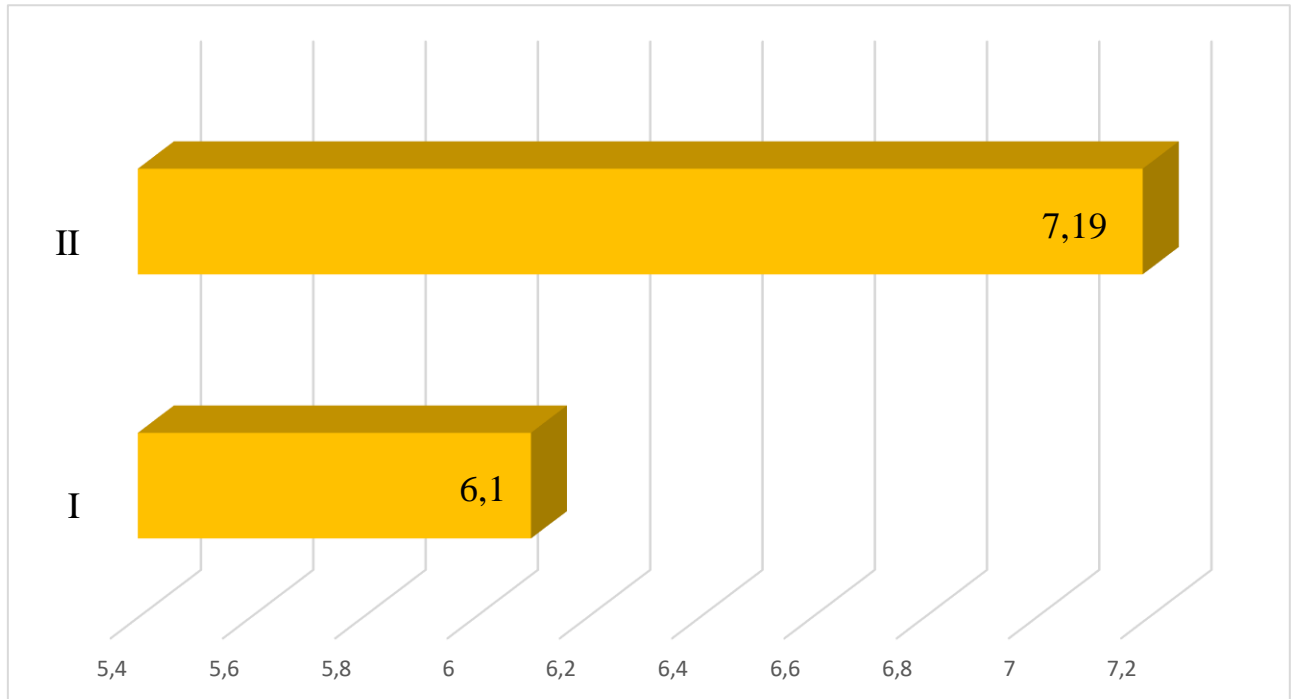


Рис.7. Індекс м'ясності, бал

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці в народному господарстві організовується відповідно до Законів України «Про охорону праці» від 14 жовтня 1992 року (із змінами від 21 листопада 2002 року), «Про пожежну безпеку» від 17 грудня 1993 року, а також інших законів та постанов, змін до законів, прийнятих Верховною Радою України, інших нормативних документів [17].

Відповідно до цього власник господарства несе повну відповідальність за створення безпечних умов праці членів свого господарства та громадян, які уклали трудовий чи колективний договір. Дотримання вимог техніки безпеки, виробничої гігієни і санітарії, протипожежної безпеки зазначається в плані організаційно-технічних [10] заходів, спрямованих на поліпшення умов праці трудового колективу.

З метою проведення громадського контролю за дотриманням вимог охорони праці на приватному сільськогосподарському підприємстві «Техмет-Юг» Миколаївського району обрано уповноваженого трудового колективу з питань охорони праці [10, 35]. Уповноважена особа діє відповідно до типових правил, затверджених Держкомітетом України з нагляду за охороною праці. Крім того, питання охорони праці контролює Держпромнагляд з питань охорони праці, якому надано право притягувати до відповідальності осіб, які порушують законодавчі та інші нормативно-правові акти, з правом припинення виробничої діяльності підприємства [10].

Для наочної пропаганди та навчання з питань охорони праці в СГПП» Техмет-Юг» створено кабінет охорони праці, який об'єднано з кабінетом правил дорожнього руху, де розміщено [10] витяги з основних правил охорони праці, літературу та плакати.

У тваринницьких приміщеннях обладнуються допоміжні місця для санітарно-побутового обслуговування працівників [10].

Це санвузли, розташовані поруч з гардеробними. Раковини мають засоби для розвішування одягу та рушників, а також місця для рідини чи мила. Шафи обладнані гардеробними для зберігання чистого і брудного спецодягу. Особистий одяг зберігається окремо від спеціального одягу [10].

При прийнятті на роботу на підприємство інженера з охорони праці проводиться вступний інструктаж з охорони праці згідно з НПАОП 0.00-1.04-05 «Положення про навчання, інструктажі та перевірку знань з питань охорони праці», про що інструктаж робиться в спеціальному протоколі. протокол. в журналі та на картці, що ведеться в особовій справі працівника [30].

Усі працівники тваринництва перед прийомом на роботу проходять медичний огляд, за відсутності протипоказань приймаються на роботу. Щороку працівники СГПП «Техмет-Юг» проходять обов'язковий медичний огляд [10].

Керівники структурних підрозділів проводять первинний інструктаж з охорони праці та правил особистої гігієни всіх працівників на робочому місці. Кожні три місяці проводиться повторне навчання на робочому місці згідно з програмою навчання [10].

Позаплановий інструктаж має місце при впровадженні нових, або переглянутих стандартів охорони праці, при зміні технологічного процесу, при заміні, або поновленні обладнання, інструментів і матеріалів, при порушенні вимог охорони праці, що може спричинити, або спричинити травми, пожежі, аварії, органи влади вимагати інспекції з охорони праці [10]. Якщо перерви в роботі становлять 30 днів.

Щорічна планова відпустка працівників підприємства триває 28 календарних днів [10]. Тривалість робочого тижня не перевищує 40 годин. У господарстві праця жінок не використовується на важких і небезпечних роботах, підйманні та переміщенні вантажів вагою понад 30 кг [10].

Неповнолітні (віком до 18 років) в господарстві не працюють. На фермі є: електрообладнання, освітлення, Також є водонагрівачі, генератори і автоснавантажувачі [10].

Догляд за дорослими кнурами прцюють чоловіки, які досягли 18 років, пройшли медичний огляд, пройшли інструктаж з охорони праці та пройшли виробниче навчання та склали іспити кваліфікаційної комісії [10].

В господарстві діє добровільна пожежна частина, до складу якої входять 16 (шістнадцять) працівників господарства. Вони пройшли спеціальну підготовку з правил пожежної безпеки, знають, де знаходяться первинні засоби пожежогасіння [10].

Господарство забезпечене первинними засобами пожежогасіння, на кожні 100 м² виробничої площі є 16 вогнегасників ОУ-6. Виробничі приміщення додатково оснащені 16 діжок з водою об'ємом по 200 літрів, 16 ящиків з піском об'ємом по 1,0 м³. Господарство забезпечено водою на випадок пожежі, протипожежний запас води зберігається у водонапірній башні [10].

Найбільш пожежонебезпечними приміщеннями в господарстві є соломосховище для підстилки та склад комбікормів. Комбікормовий склад розташований окремо від приміщень для утримання тварини. Біля складу — пожежний щит, діжка з водою, ящик з піском. На складі біля входу два вогнегасники [10].

При охороні праці на тваринницьких фермах велике значення мають умови праці, постійність кадрів та інші фактори, які в кінцевому результаті знижують або зводять до мінімуму виробничий травматизм. Територія господарства огорожена і засаджена деревами. Тваринницькі приміщення в доброму стані. Порушення норм мікроклімату в приміщеннях немає, тому умови для праці добрі. В цілому рахуємо, що в господарстві є всі умови для нормальної роботи та відпочинку, проводиться соціальна підтримка для людей з позиції безпеки праці. В господарстві організація охорони праці відповідає нормативним документам на господарствах та організаціях України». В господарстві за роботу по охороні праці відповідає заступник директора господарства. Рішенням управління господарства призначається відповідальний за охорону праці, керівниками яких являються головні спеціалісти. Головні спеціалісти являються

керівниками самостійних галузей та повинні добиватися корінного покращення умов праці в галузі [13].

Щодо протипожежної безпеки, то всі приміщення на підприємстві відповідають протипожежним нормам проектування. Біля всіх будівель є наявності протипожежні щити з комплексом обладнання, ящики з піском, вогнегасники, доступ до яких завжди вільний (зимою очищується від снігу та льоду). Можна зазначити, що на території СГПП «Техмет-ЮГ» суворо дотримуються правил протипожежної безпеки [17]. Стан промислової санітарії задовільний. Працюючі забезпечені переодягальнями, душовими та миючими засобами.

Забезпечення спецодягом і взуттям є достатньою, є навчальна аудиторія, де наведена наглядна агітація у вигляді стендів. Щодо промислової санітарії, можна сказати, що кімнат особистої гігієни достатньо. На фермі присутній стенд з інформацією, щодо правил техніки безпеки, який знаходиться у кімнаті робітників. Фонд охорони праці формується шляхом щомісячних відрахувань. Будівництво ферми здійснювалось відповідно до норм технологічного проектування (НТП), які були розроблені галузевим науково - дослідним проектним інститутом та узгоджені з Держбудом [30]. Ділянка під будівництво обиралась відповідно основ земельного та водного законодавства України, а також з урахуванням проектів районного планування та забудови сільськогосподарських об'єктів по відношенню населеного пункту в якому він знаходиться [17].

Звертається увага на необхідність обережного поводження з тваринами. У процесі роботи кормороздавальних транспортерів не слід їх перевантажувати, це може привести до аварійної ситуації. Їх очищення проводити тільки попередньо вимкнувши рубильник [30]. При виникненні пожежі в приміщенні відключити систему вентиляції та повідомити пожежників і керівників, вжити заходів для ліквідації пожежі.

У разі пожежі або аварії для виведення тварин із приміщення користуватись струменем води, електростеками, погонялками, щитами. Не

стояти в дверях, проходах та на дорозі руху тварин. У випадку травмування зупинити роботу, надати необхідну допомогу, за необхідності звернутися до лікаря [17].

При нещасному випадку: надати першу допомогу; повідомити адміністрацію. Для попередження нещасних випадків необхідно передбачити: поліпшення техніки навантажувально-розвантажувальних робіт; удосконалити технології зберігання та видачі отрутохімікатів, дезинфікуючих засобів [7]. Для профілактики захворювання людей також передбачити: пристрій тамбурів для боротьби із протягами. Наявною частиною поліпшення стану охорони праці є особиста гігієна і виробнича санітарія працівників виробництва.

Фінансування всіх заходів по охороні праці проводиться за рахунок господарства. Працівники не несуть ніяких матеріальних витрат на заходи з охорони праці. Кожен рік всі працівники СГПП «Техмет-Юг» проходять медичне обстеження [17, 30].

Відповідно до статті 19 Закону України «Про охорону праці» та статей 5, 8 Закону України «Про оподаткування прибутку підприємств», постановою Кабінету Міністрів України «Перелік заходів з охорони праці та інструменти, впровадження та придбання витрат, що входять до загальних витрат» [17].

ВИСНОВКИ

Отримані результати досліджень, їх аналіз та статистична обробка дозволили зробити наступні висновки:

1. Приватне сільськогосподарське підприємство «Техмет-Юг» спеціалізується на виробництві м'яса та зерна. Від тваринництва надходить від 85,8 до 87,9% грошових надходжень до економіки, від рослинництва – відповідно від 12,1 до 14,2%.
2. Галузь свинарства ведеться на високоінтенсивному рівні, про що свідчать економічні показники її розвитку.
3. Правильно здійснюється організація відтворення стада. Плодючість маток 12,0 голів. За рахунок підсисного періоду до 30 днів у господарстві за рік від свиноматки отримати до 2,18 опоросів. При цьому загальна тривалість репродуктивного циклу становить 163 дні.
4. Раціони відгодованих свиней складаються з урахуванням фізіологічних потреб організму тварин. Ефективно використовують мінеральні, вітамінні препарати, премікси та синтетичні амінокислоти.
5. Однолітки, яких впродовж дослідного періоду годували дослідним раціоном з додаванням білково-мінерально-вітамінної добавки «Мінактивіт», в цьому віці переважали молодняк контрольної групи відповідно на 12,6 %.
6. За абсолютним приростом поросята I групи контролю на 5,7 % поступалися одноліткам дослідної групи у віці 30-60 днів. У віці 60-90 днів ця перевага становила відповідно: 32,0%, 90-120 днів - 7,25%, 120-150 днів - 13,9%, 150-180 днів - 8,42 %.

7. Найбільший середньодобовий приріст живої маси спостерігався у тварин II дослідної групи. Так, за цим показником поросята контрольної групи у віці 30-60 днів поступалися одноліткам II дослідної групи відповідно: на 6,6%, у 60-90 днів – на 32,0%, у 90-120 днів – на 7,3%. %, 13,9 % за 120-150 днів, 8,4 % за 150-180 днів.
8. Середньодобовий приріст молодняку раннього віку контрольної групи за весь дослідний період становив 534,0 г, за цим показником однолітки II дослідної групи перевищували контрольн групу на 13,7 %. Середньодобовий приріст їх становив 607,2 г.
9. Збільшення передзабійної живої маси у тварин другої групи на 12,7 кг. Так само змінювалася забійна маса, збільшення її відносно контрольного рівня становить 13,9% у другій групі показник забійного виходу підвищився на 3,4% відповідно у другій групі.
10. Маса туші тварин другої групи була більшою від контрольного показника на 19,4% ($P < 0,01$), що вказує на те, що досліджувана доза «Мінактивіту» справляє однаковий вплив і підвищує показники маси тіла тварин наприкінці їх вирощування на м'ясо.
11. Індекс м'ясності між контрольною і дослідною групами становить відповідно 7,19 балів на користь останньої.

ПРОПОЗИЦІЇ

На основі проведеного аналізу шляхи покращення відгодівлі свиней в умовах СГПП «Техмет-Юг Миколаївського району пропонуємо:

З метою удосконалення технології виробництва свинини в господарстві, використання в годівлі молодняку свиней білково-мінерально-вітамінну добавку (БВМД) «Мінактивіт» впливає на збільшення показників маси туші, кількості та виходу м'язової тканини в ній, при цьому не призводить до вірогідних змін жирової та кісткової тканин. Згодовування молодняку свиней БВМД «Мінактивіт» справляє позитивний вплив на більшість фізико-хімічних показників м'язової тканини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акімов С. В., Шостя А. М., Смыслов С. Ю. Відгодівельні і м'ясні якості свиней різних генотипів України. Вісник Сумського НАУ. 2003. Вип. 7. С. 7-9.
2. Акневський Ю. П., Рибалко В. П. Відтворювальні якості свиней великої білої породи за чистопородного розведення та схрещування. Ефективне тваринництво. Київ, 2006. № 5 (13). С. 16-19.
3. Барановський Д. І. Ефективність міжпородних поєднань у промисловому схрещуванні свиней. Методи створення порід і використання сільськогосподарських тварин. Харків, 1998. С. 111-112.
4. Білявцева В.В. Відгодівельні показники свиней при згодовуванні БВМД «Енервік» / В.В.Білявцева, А.В. Гуцол // Наук. вісник Львівського НУВМБТ ім. С.З. Гжицького. 2016. Т. 18, № 1. Ч. 3. С. 3–8.
5. Білявцева В.В. Забійні показники свиней при згодовуванні БВМД із карнітином / В.В. Білявцева, А.В. Гуцол // Вісник Сумського НАУ. 2016. Вип. 5 (29). С.128–132.
6. Беконні якості свиней породи ландрас / В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий, І. В. Коновалов. *Таврійський науковий вісник* : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2012. Вип. 78, Ч. 2 (І). С. 200-205.
7. Бондаренко В.В. Продуктивність молодняка свиней при згодовуванні БВМД «Мінактивіт». Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія Тваринництво. 2016. випуск 5 (29). С.132-135
8. Вишневська О. М. Ефективність розвитку племінного свинарства південного регіону України. Миколаїв : МДАУ, 2004. 145 с.
9. Вовк В. О. Порівняльне вивчення відгодівельних і забійних якостей при

- поєднанні різних генотипів свиней. Таврійський науковий вісник : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2011. Вип. 76, Ч. 2. С. 177-180.
10. Войналович О. В., Марчишина Є. І., Білько Т. О. Охорона праці у сільському господарстві : навч. підруч.; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ : Центр уч. літератури, 2018. 690 с.
11. Волощук В.М. Свинарство : монографія. Київ : Аграрна наука, 2014. 92.
12. Волощук В., Коваль Ю. Відгодівельна здатність свиней залежно від технології утримання. Тваринництво України. 2014. № 10. С. 6-9.
13. Гряник Г. М., Лехман С. Д., Будко Д. А. Охорона праці. Київ : Урожай, 1994. 271 с.
14. Довідник з виробництва свинини / Герасимов В. І. та ін., за ред. В. П. Рибалка, В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2001. 336 с.
15. Ефективність використання кнурів породи ландрас на свиноматках великої білої породи в умовах фермерського господарства / О. В. Сєверова ін. Таврійський науковий вісник : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2012. Вип. 78, Ч. 2 (I). С. 176-179.
16. Журавель М. П., Давиденко В. М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. Київ : Слово, 2005. С. 235-255.
17. Закон України «Про охорону праці». Київ : В редакції від 21.11.2002 р. № 229-IV, зі змінами і доповненнями від 25.11.2003р. № 1331-IV, від 27.11.2003р. № 1344-IV, від 23.12.2004р. № 2285-IV, від 25.03.2005р. № 2505-IV. 40 с.
17. Лісний В. А., Лісна Т. М., Новицька В. І. Ефективність використання перспективного генофонду свиней у системі гібридизації. *Таврійський науковий вісник* : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2011. Вип. 76, Ч. 2. С. 15-18.
18. М'ясні породи свиней південного регіону України / Топіха В. С., Трибрат Р. О., Луговий С. І. та ін. Миколаїв : МДАУ, 2008. 350 с.
19. Мацибора В. І. Економіка сільського господарства. Київ : Вища школа, 1994. 415 с.

20. Мельниченко О.М. Теоретичні і практичні аспекти біотехнології виробництва мінерально-вітамінних препаратів та вивчення їх впливу на гомеостаз і продуктивність молодняку сільськогосподарських тварин: Дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-х. наук : спец. 03.00.20 – біотехнологія / О.М. Мельниченко. Біла Церква. 2009. 307 с.
21. Нечмілов В. М., Повод М. Г. Динаміка відгодівельних показників свиней за різної кінцевої маси на відгодівлі, типів годівлі на дорощуванні та його тривалості. Науково-інформаційний Вісник Херсонського державного аграрного університету. Херсон, 2018. Вип. 11. С. 139-143.
22. Півторак Я.І. Вирощування та відгодівля молодняку свиней при використанні у раціонах кормосумішок, збагачених біологічно активними добавками / Я.І. Півторак, І.Я. Семчук, Р.В. Козак // Збірник наук. праць Вінницького НАУ. 2013. Вип. 5 (78). С. 69–74.
23. Пелих В. Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней : монографія. Херсон : Айлант, 2002. 264 с.
24. Пелих В. Г., Юрченко А. П. Відгодівельні якості гібридних свинок, отриманих при використанні плідників спеціалізованих порід вітчизняної та зарубіжної селекції. Вісник полтавської державної аграрної академії. 2003. № 3-4. С. 39-41.
25. Петровська Н. І., Головатюк І. О., Ільницька О. Ю. Відгодівельні, забійні та м'ясні якості свиней великої білої породи за чистопородного розведення та схрещування. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Серія «ТВППТ». Кам'янець- Подільський, 2012. Вип. 20. С. 202-204.
26. Повозніков М. Г., Решетник А. О. Утримання та гігієна свиней : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП «Зволейко Д. Г.», 2017. 272 с.
27. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.
28. Розведення сільськогосподарських тварин / Басовський М., Буркат В., Вінничук Д. Т. та ін., за ред. М. З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.

29. Свинарство. Монографія / Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В. та ін. Полтава, 2021. 168 с.
30. Статистична звітність господарства форми – с.г № 29; с.г. № 50.
31. Сусол Р. Л., Агапова Є. М. Біологічні особливості та адаптаційна здатність свиней породи п'єтрен в умовах Одеської області. Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв : МДАУ, 2010. Вип. 3. Т. 2, Ч. 1. С. 183-187.
32. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства : навч. посіб. / М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач та ін. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
33. Технологія виробництва продукції свинарства : курс лекцій з вивчення дисципліни для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форми навчання / В. Я. Лихач, В. С. Топіха, Г. І. Калиниченко та ін. Миколаїв : МНАУ, 2018. 348 с.
34. Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / Топіха В. С., Лихач В. Я., Луговий С. І., Калиниченко Г. І. та ін.; за ред. В.С. Топіхи. - Миколаїв : МДАУ, 2012. 453 с.
35. Технологія виробництва продукції свинарства : підручник / В. І. Герасимов, Д. І. Барановський, А. М. Хохлов та ін.; за ред. В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2010. 448 с.
36. Топіха В. С., Лихач В. Я. Відгодівельні та м'ясні якості породи дюрор української селекції при реципрокному схрещуванні з великою білою. Таврійський науковий вісник. Херсон : Айлант, 2005. Вип. 37. С. 104-109.
37. Утримання свиней / Рибалко В. П., Шостя А. М., Коваленко В. Ф. та ін. Ефективне тваринництво. 2006. № 5. С. 34-36.
38. Цвігун А.Т. Годівля сільськогосподарських тварин : довідник / [А.Т. Цвігун, М.Г. Повозніков, С.М. Блюсюк та ін.]. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2007. С. 6–20.
39. Юрченко А. П. Використання спеціалізованих м'ясних порід вітчизняної і зарубіжної селекції для підвищення продуктивності свиней : авт.. дис. к. с.-г. наук: 06.02.01 / Національний аграрний університет. Київ, 2004. 22.

Каріна ЛІВІЦЬКА

Кваліфакаційна робота бакалавра

на тему:

**ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ В УМОВАХ
СГ ПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ»**

04.01. - КР. 68-О. 24 05 27. 004

