

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Другий (магістерський) рівень вищої освіти

Допускається до захисту:
Завідувачка кафедри технології виробництва
і переробки продукції тваринництва
к. с.-г. н., доц. _____ Олена
ЛЕСНОВСЬКА

« ____ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти Магістр на тему:

Ефективність промислового схрещування овець в умовах
особистого селянського господарства «Благодатне»
Дніпровського району Дніпропетровської області

Здобувач другого (магістерського)
рівня вищої освіти

Ігор ЛИША

Керівник кваліфікаційної роботи,
к. с.-г. н., доцент

Володимир ПОХИЛ

Дніпро – 2024

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
ОС «Магістр»
Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри _____ доц. Лесновська О.В.

« _____ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачеві

Лиші Ігорю Анатолійовичу

Тема роботи: «Ефективність промислового схрещування овець в умовах особистого селянського господарства «Благодатне» Дніпровського району Дніпропетровської області»

Затверджена наказом по університету від « 23 » 10 2024 р. № 3557

Термін здачі здобувачем завершеної роботи 09 грудня 2024 р.

1. Вихідні дані до роботи експериментальні дослідження, матеріали зоотехнічного обліку, господарські звіти, раціони годівлі, акти зважування молодняку, акти контрольного забою.
2. Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в роботі
Вступ, стан проблеми, матеріал, умови і методика досліджень, експериментальна частина, екологічні заходи, охорона праці, висновки і пропозиції, список літературних джерел.
3. Перелік графічного матеріалу немає
4. Консультанти по (роботі), з зазначенням розділів проекту, що стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

5. Дата видачі завдання: « 12 » березня 2024 р.

Керівник

Завдання прийняв до виконання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	12.03.24– 31.03.24	виконано
2	Стан проблеми	01.04.24 – 30.04.24	виконано
3	Матеріал і методика досліджень	01.05.24 – 15.05.24	виконано
4	Умови проведення досліджень	16.05.24 – 15.06.24	виконано
5	Характеристика баранів-плідників за продуктивними ознаками	16.06.24 – 01.07.24	виконано
6	Відтворювальні якості вівцематок	02.07.24 – 20.07.24	виконано
7	Аналіз росту піддослідного молодняку	21.07.24 – 20.08.24	виконано
8	Характеристика м'ясної продуктивності баранчиків	21.08.24 – 30.09.24	виконано
9	Вовнова продуктивність піддослідних баранчиків	01.10.24 – 20.10.24	виконано
10	Економічний аналіз результатів експерименту	21.10.24 – 15.11.24	виконано
11	Екологічні заходи	16.11.24 – 20.11.24	виконано
12	Висновки і пропозиції	21.11.24 – 25.11.24	виконано
13	Список літературних джерел	26.11.24 – 01.12.24	виконано
14	Підготовка до захисту	02.12.24 – 09.12.24	виконано

Здобувач вищої освіти

Керівник роботи

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
1. ВСТУП	5
1.1. Актуальність теми	5
1.2. Мета і задачі	6
2. СТАН ПРОБЛЕМИ	8
2.1. Актуальний стан та перспективи розвитку вівчарства в Україні	8
2.2. Екстер'єрні характеристики молодняку овець різних генотипів	12
2.3. Концептуальні засади ефективного та раціонального використання баранини	14
3. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	29
3.1. Матеріал і методика досліджень	29
3.2. Умови досліджень	31
4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	43
4.1. Характеристика баранів-плідників за продуктивними ознаками	43
4.2. Відтворювальні якості вівцематок	44
4.3. Аналіз росту піддослідного молодняку	46
4.4. Характеристика м'ясної продуктивності баранчиків	47
4.5. Вовнова продуктивність піддослідних баранчиків	50
4.6. Економічний аналіз результатів експерименту	51
5. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ	53
6. ОХОРОНА ПРАЦІ	56
6.1. Аналіз стану охорони праці	56
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної роботи Ігоря ЛИШІ на тему:
«Ефективність промислового схрещування овець в умовах особистого
селянського господарства «Благодатне» Дніпровського району
Дніпропетровської області»

Кваліфікаційна робота викладена на 64 сторінках комп'ютерного тексту, має 23 таблиць, з використанням 4 літературного джерела, складається з 6 розділів.

Наводяться результати науково-господарського експерименту зі встановлення ефективності схрещування баранів-плідників породи мериноленд з вівцематками придніпровська м'ясна та порівняльна характеристика продуктивних показників отриманого чистопородного і помісного молодняку.

Експериментально доведено, що різниця за показниками абсолютних приростів на 12,1% більше у помісного молодняку, ніж у чистопородних однолітків. Перевага помісей за передзабійною масою становить 10,4 %, за забійною та масою охолодженої туші – в межах 3,2 %.

М'язової тканини в тушах помісей на 16,5 % більше ніж у чистопородних однолітків, м'яса 1 гатунку – на 14,2 %.

За рахунок реалізації однієї голови помісей живою масою буде отримано на 11,2 % більше виручки (315 грн) ніж від однолітків придніпровської м'ясної.

Key words: sheep, Dnieper meat breed, Merinoland, lamb.

1. ВСТУП

1.1. Актуальність теми

У структурі засобів, необхідних для життєзабезпечення людини, продовольство займає виняткове та незамінне місце, яке неможливо замінити будь-чим іншим. Одним з ключових компонентів продовольчої безпеки є м'ясо, яке є цінним і незамінним продуктом. Проте основним викликом для українського агропромислового комплексу, особливо м'ясної промисловості, залишається недолік власної сировинної бази. У зв'язку із цим пріоритетним напрямом розвитку м'ясної галузі є збільшення обсягів виробництва вітчизняного м'яса. Це дозволить забезпечити населення якісним та безпечним продовольством, а також знизити залежність від імпорту.

Вівчарство можна віднести до ключової галузі тваринництва в Україні. Як джерело баранини, воно відіграє значну роль у вирішенні продовольчих завдань країни. Розвиток вівчарства не тільки сприяє забезпеченню населення м'ясною продукцією, а й робить внесок у сталий розвиток сільських територій.

Баранина, одна із найцінніших видів м'яса, користується високим попитом світовому ринку. Найбільш якісним вважається м'ясо ягнят віком 6-8 місяців.

Основними виробниками баранини виступають фермерські та приватні господарства, які забезпечують 88,6-89,2% загального обсягу виробництва цього м'яса. Ціна на баранину останніми роками суттєво перевищувала вартість інших видів м'яса: на 34-38% вище, ніж яловичина, на 26-40% вище, ніж свинина, та на 39,0-45,0% вище, ніж м'ясо птиці.

Останнім часом практично всі європейські країни розробляють та реалізують в межах країни національну програму розвитку м'ясного вівчарства. Основна мета цих програм полягає у задоволенні внутрішнього попиту на високоякісну баранину. Такі заходи сприяли збільшенню поголів'я овець, зростанню виробництва баранини та зміцненню економічного

становища галузі цих країнах. Аналогічний підхід до розвитку м'ясного вівчарства може бути використаний у нашій країні для підвищення її конкурентоспроможності на міжнародному ринку й задоволення потреб вітчизняного споживача.

Розробка нових елементів біологічних та технологічних методів інтенсифікації виробництва продукції вівчарства, орієнтованих на отримання високоякісної ягнятини та баранини, а також впровадження рекомендацій щодо виробництва "органічної продукції" є важливими завданнями сучасного етапу розвитку галузі вівчарства. Ці заходи сприяють підвищенню якості продукції, задоволенню потреб внутрішнього ринку та зміцненню конкурентоспроможності вітчизняного сільського господарства.

1.2. Мета і задачі

Метою дослідження було вивчення ефективності схрещування маток породи придніпровська м'ясна з баранами породи мериноленд, відомими своєю високою м'ясною продуктивністю, з метою підвищення прибутковості вівчарства в особистого селянського господарства «Благодатне» Дніпровського району Дніпропетровської області.

У межах роботи вирішувалися наступні завдання:

- Оцінка продуктивних якостей вихідних груп тварин.
- Дослідження росту та розвитку молодняку, як чистопородного, так і помісного походження.
- Вивчення м'ясних якостей баранчиків.
- Оцінка вовнової продуктивності баранчиків різного генотипу, що важливо для комплексної характеристики продуктивності тварин.
- Аналіз економічної ефективності вирощування та реалізації молодняку овець, що дозволяє оцінити рентабельність господарства.

Дослідження було спрямоване на оптимізацію селекційної роботи та підвищення ефективності вівчарства за рахунок покращення продуктивних характеристик тварин та збільшення прибутковості виробництва.

Об'єкт досліджень – вівці породи придніпровська м'ясна та помісний молодняк з кровністю $\frac{1}{2}$ МЛ $\frac{1}{2}$ ПМ.

Предмет досліджень – продуктивні показники овець породи придніпровська м'ясна та помісного молодняку з кровністю $\frac{1}{2}$ МЛ $\frac{1}{2}$ ПМ.

Ключові слова: вівці, придніпровська м'ясна порода, мериноленд, баранина.

2. СТАН ПРОБЛЕМИ

2.1. Стан галузі вівчарства в Україні

Вівчарство є однією з ключових галузей тваринництва. Однак на сьогоднішній день ситуація в галузі ускладнилася. Тому нині необхідно спрямувати зусилля на інтенсифікацію цього напрямку для збільшення продуктивності овець.

У 70-80-х роках ХХ століття вівчарство було основним постачальником вовни, частка якої в загальній вартості продукції часто досягала 70-80 %. Однак на сьогодні виробництво вовни є економічно невигідним, тому для підвищення ефективності вівчарства необхідно орієнтуватися на збільшення виробництва баранини.

На відміну від традиційних видів м'яса – свинини та яловичини, баранина займає значно меншу частку на ринку м'ясної продукції.

Експортні ціни на м'ясо овець варіюються в залежності від країни: від високих, як у Нідерландах, до значно нижчих, як в Іспанії.

У мусульманських країнах, де через релігійні обмеження забороняється вживати свинину, а особливості клімату та рельєфу ускладнюють вирощування великої рогатої худоби, баранина користується високим попитом. Це сприяє збільшенню доходів виробників і їхньому прагненню сприяти розвитку м'ясного балансу на світовому ринку.

Європейські країни, що спеціалізуються на виробництві молоді баранини, активно розвивають стабільну відгодівельну індустрію, спрямовану на інтенсивне вирощування ягнят на м'ясо. Окрім цього, значну увагу приділяють селекційним роботам, що включають створення швидкорослих м'ясних порід через схрещування локальних порід овець з баранами м'ясного напрямку, як з імпоротною, так і з вітчизняною селекцією.

Біологічні та виробничі характеристики овець м'ясного напрямку чітко показують значні переваги при їх спеціалізованому використанні для відгодівлі на м'ясо [18].

Баранина є високоякісним харчовим продуктом завдяки великому вмісту тваринного білка, макро- та мікроелементів, а також вітамінів. Вона повинна складати 14,5 % від загального споживання м'яса та м'ясних продуктів у раціоні людини, що еквівалентно 9 кг на рік на одну особу.

Необхідно зберігати вітчизняний генофонд найкращих порід овець з економічно вигідними характеристиками, що дозволить в подальшому розробляти нові сучасні типи м'ясних порід, оптимізованих для промислового виробництва баранини [2].

Щодо поголів'я тварин, які утримуються у фермерських господарствах (приблизно 80 %), то воно часто не відповідає високим вимогам щодо продуктивності [12].

Ураховуючи зростаючий попит на продукцію вівчарства, слід спрямувати зусилля на підвищення ефективності цієї галузі за допомогою впровадження сучасних технологій та геномної селекції. Цілеспрямоване використання овець для відгодівлі на м'ясо з урахуванням їхніх біологічних особливостей та виробничих характеристик дозволить значно підвищити рентабельність виробництва баранини.

Досягнення в селекції порід овець, орієнтовані на збільшення обсягів виробництва, зокрема баранини, яка є затребуваною не тільки на внутрішньому ринку, але й за кордоном, є основним напрямом стратегії розвитку галузі. У зв'язку з цим важливо вдосконалювати механізми підтримки вівчарства: відшкодування частини витрат на виробництво баранини за 1 кг живої ваги, надання пільгових кредитів для будівництва та модернізації вівчарських об'єктів, а також придбання передового обладнання.

Для досягнення цих цілей необхідно впроваджувати сучасні технології виробництва та підвищувати ефективність праці. Водночас важливо зосередити увагу на оптимальних умовах годівлі, утримання, вдосконаленні технологій відтворення, а також на селекції за продуктивними та конституційними ознаками овець. Ці кроки сприятимуть комплексному підходу до реалізації інноваційних заходів у тваринництві в нових

економічних умовах, що дозволить забезпечити виробництво високоякісної продукції вівчарства [23, 29].

Інтенсифікація м'ясного вівчарства вимагає не лише оптимальних кормових умов і належного утримання тварин, але й грамотно побудованої структури стада. Це передбачає збільшення частки маток до 80 %, що дозволить значно підвищити обсяги виробництва м'яса на одиницю поголів'я.

Зважаючи на поліестричність овець, скорочення інтервалів між ягненнями, усунення сезонності статевої охоти, раннє відлучення ягнят від маток і передчасне племінне використання тварин, можна досягти значного зростання приплоду. Для досягнення цих цілей використовуються такі методи: генетичні – відбір порід за ознаками скороспілості; зоотехнічні – переважно збалансована годівля різних статевих-вікових груп овець, селекція на покращення м'ясних якостей; біотехнічні методи включають синхронізацію статевої охоти за допомогою спеціальних стимуляторів (гонадотропін, простагландин). У процесі інтенсивного відгодівлі також застосовують контрольоване освітлення [29].

Для підвищення ефективності вівчарства слід впроваджувати інтенсивні методи та сучасні підходи до ведення цієї галузі. Традиційні технології виробництва, які застосовуються нині (зокрема, закріплення у баранів і маток чітко вираженого сезону статевої охоти, пізня скороспілість тощо), обмежують можливості повноцінного використання потенціалу тварин, що в результаті призводить до зниження рентабельності та зменшення обсягів продукції.

Збільшення прибутковості цієї галузі можливе через створення оптимальних генотипів з високим м'ясним потенціалом, продуктивністю та адаптивними властивостями. Оскільки від однієї вівцематки, враховуючи біологічні особливості різних порід та напрямків продуктивності, можна отримати 2-3 приплоди на рік, важливо враховувати генетичні закони та потенціал для їх змін у тварин різних порід [23].

Важливо звертати увагу не лише на кількісні, а й на якісні характеристики баранини, які залежать від віку забійних тварин, умов їх утримання, годівлі та низки інших факторів. До цього набору факторів, що визначають споживчі властивості продукції, відносяться також технологічний рівень всіх виробничих етапів – від забою тварин і подальшої обробки туш до упаковки та маркування продукції. Наразі ці процеси не завжди відповідають санітарним вимогам, що може призводити до зниження вартості високоякісної баранини.

Незважаючи на те, що в Європі через пандемію COVID-19 спостерігався спад ринку баранини, що спричинило зниження внутрішнього попиту, значна частина (приблизно 76 %) цієї продукції, що надходить на ринок, має належні забійні кондиції і розділяється та пакується з урахуванням вимог зооветеринарних та санітарно-епідеміологічних стандартів [33].

Особливо в європейських країнах високо цінується м'ясо молочних ягнят – воно є ніжним, соковитим і не має характерного запаху. У той час як народи Сходу та Центральної Азії віддають перевагу зрілому м'ясу, що потребує певних кулінарних навичок для приготування, незважаючи на наявність специфічного аромату та жорсткість м'ясної сировини [6, 9].

Економічна ефективність виробництва баранини залежить від рентабельності цієї галузі. В нашій країні її рівень не перевищує 15 %. Це свідчить про необхідність застосування відповідних заходів для збільшення як поголів'я худоби, так і її продуктивності, що безпосередньо впливає на м'ясний баланс країни та на розширення частки експорту [33].

Збільшення рентабельності вівчарства можливе за умови реалізації комплексних технологічних і зоотехнічних заходів: ефективне проведення інтенсивної відгодівлі тварин з урахуванням норм годівлі; підвищення частки вівцематок у структурі стада до 70-75 %, що дозволить отримати на 35 % більше м'яса в живій вазі.

2.2. Екстер'єрні характеристики молодняку овець різних генотипів

У практиці вівчарства завжди надавали велике значення екстер'єру тварин, оскільки він безпосередньо пов'язаний з їх продуктивними якостями. За екстер'єрними ознаками можна судити про конституційну витривалість, здоров'я та здатність тварини адаптуватися до умов середовища, в яких вона проживає і дає потомство. Водночас різні підходи до вивчення конституції та екстер'єру тварин неодноразово вступали в суперечність з практичними методами тваринництва, які самі по собі надавали матеріал для більш точних способів оцінки, зокрема, за екстер'єрними ознаками та конституцією [22].

При визначенні продуктивності сільськогосподарських тварин важливою складовою є оцінка їх зовнішніх форм, оскільки в процесі росту молодняку змінюються пропорції тіла. Врахування розвитку статей є важливим аспектом при характеристиці м'ясної продуктивності. Формування організму у овець відбувається схожим чином у всіх породах, але у порід, покращених за м'ясною продуктивністю, цей процес має свої особливості – стадії росту проходять швидше, а накопичення жирових тканин триває значно довше. Відповідно до цієї послідовності спостерігаються різниці в розвитку окремих частин тіла.

Характерною особливістю екстер'єру помісного молодняку овець є значна величина широтних промірів. Завдяки цьому з віком у них формується компактне, бочкоподібне тіло, а боковий профіль набуває вигляду прямокутника з добре розвиненою мускулатурою в задній частині.

Промір косої довжини тулуба переважно відображає розвиток хребтових кісток. Витягнуті в довжину тварини мають більший об'єм внутрішньої порожнини, що дозволяє мати більші розміри внутрішніх органів, що, в свою чергу, підвищує рівень обмінних процесів у їх організмі. Найбільшу довжину тулуба на всіх вікових етапах мають помісні тварини. Ця перевага зумовлена більшою енергією росту помісей, що характерно для тварин м'ясного напрямку продуктивності.

Розвиток кісток осевого скелета, який характеризується найбільш інтенсивним ростом у постембріональний період, визначає ширину, глибину та обхват грудей, що вказують на рівень розвитку грудної клітки ягнят. Вимірювання глибини грудної клітки показали, що найбільші значення на всіх вікових етапах спостерігалися у помісних тварин.

Міцність кістяка тварин можна оцінити за обхватом п'ясті, який значною мірою залежить від міцності конституції тварин.

Ширина зада в маклоках є важливим показником м'ясної продуктивності молодняку овець. Найвищі показники цього виміру спостерігаються у помісних тварин на всіх етапах їхнього розвитку.

Помісні ягнята мають компактний, приземкуватий тулуб з добре розвиненою, об'ємною грудною кліткою, полегшеним скелетом і рівною лінією спини, що свідчить про їхню належність до м'ясного напрямку продуктивності.

Вже при народженні помісні ягнята перевищують чистопородних тварин за такими показниками, як розтягнутість, згущеність і масивність. Ця тенденція зберігається і під час відлучення ягнят у 4-місячному віці.

До 12-місячного віку всі тварини стають більш компактними і масивними. Помісні особини мають вищий індекс щільності, демонструють перевагу за грудним індексом та більшу масивність порівняно з чистопородними ягнятами і іншими варіантами помісей. Показники індексів щільності та масивності вказують на наявність більш виражених м'ясних форм статури, що свідчить про кращий розвиток статей екстер'єру у цих ягнят, які мають більш глибоку та широкую грудну клітку, а також довге і пропорційно розвинуте тіло.

Отже, застосування міжпородного схрещування дозволяє швидко змінити склад стада в бажаному напрямку, при цьому отримані помісі успішно поєднують переваги обох порід.

2.3. Концептуальні засади ефективного та раціонального використання баранини

На сьогодні в Україні та світі особливо актуальним є питання забезпечення населення якісним харчуванням. Баранина, як м'ясо овець, є важливим і цінним видом продукції, що має високий попит на міжнародному ринку.

Довгий час ключову роль у постачанні баранини на український ринок відігравали закордонні виробники [33].

Рівень розвитку вівчарства у світі зазвичай визначають за обсягами виробництва та споживання м'яса і м'ясних продуктів на душу населення за рік. Так, у США та країнах Європейського Союзу цей показник сягає 130 кг для виробництва і приблизно 100 кг для споживання м'яса [6, 17].

Протягом останніх 20-25 років рівень споживання баранини в нашій країні залишається стабільним і становить 1-1,2 кг на одну особу на рік. Позитивні зміни у вівчарській галузі можуть відбутися лише за умови формування сталого та зростаючого споживчого попиту.

Згідно з нормами здорового харчування, м'ясні продукти повинні обов'язково входити до щоденного раціону людини. М'ясо є важливим джерелом поживних речовин, серед яких білки, жири, вода, мінеральні компоненти, вітаміни та екстрактивні речовини, що забезпечують нормальне функціонування організму.

М'ясна сировина відрізняється високою функціональністю, оскільки має збалансований амінокислотний профіль, що включає всі незамінні амінокислоти, зокрема триптофан, лізин і метіонін. Крім того, вона містить велику кількість мінералів, включаючи есенціальні елементи, а також вітаміни групи В та РР. Завдяки цьому м'ясо характеризується високою харчовою та біологічною цінністю [30].

Баранина є основним м'ясним продуктом у раціоні мусульманських народів, де особливо цінується ніжне м'ясо ягнят. У багатьох європейських

країнах баранина також займає важливе місце завдяки своїй культурній та гастрономічній традиції.

Дослідження свідчать, що серед людей, які надають перевагу баранині у своєму харчуванні, значно рідше зустрічаються випадки атеросклерозу. Це пояснюється тим, що жир баранини містить менше холестерину порівняно з жиром інших видів м'яса [31].

М'ясо баранини має високу харчову цінність, зокрема за вмістом білка та мінеральних елементів воно не поступається яловичині. М'язова тканина є найціннішою з точки зору харчової цінності, однак жирові тканини також впливають на зовнішній вигляд і фізико-хімічні властивості м'ясних продуктів [32].

М'ясо молодих овець, як правило, світліше порівняно з м'ясом дорослих тварин.

Запах свіжого м'яса молодих овечок нагадує ледь виражену молочну кислоту, але з віком він стає більш гострим і специфічним. Це пов'язано з накопиченням при дозріванні м'яса великої кількості летких сполук, таких як каприлова та пеларгонова жирні кислоти [21].

М'ясо старих овець має характерний запах через наявність гирсинової кислоти. Цей специфічний аромат формується під впливом різних факторів, зокрема через запах кормів, якими годують овець перед забоєм, умови їх утримання, годування, а також зберігання та обробки м'яса [31].

Смак і запах м'яса формуються в результаті нагрівання суміші амінокислот у жировій тканині. Тому аромат і смак безпосередньо залежать від кількості внутрішньом'язового жиру: чим більше жиру, тим яскравіше виражені ці характеристики [32].

Також існують відмінності між окремими м'язами. Наприклад, найдовший м'яз спини перевершує за смаковими якостями та ароматом інші м'язи.

Формування смакових властивостей та аромату м'яса відбувається поступово в процесі дозрівання, що супроводжується поліпшенням його

текстури. Свіжозабите м'ясо зазвичай не має виразного смаку чи аромату. Страви, приготовані з такого м'яса, мають характерний, але помірно виражений смак і запах.

Свіже приготоване м'ясо є твердим, а бульйон – без аромату і з мутним відтінком. Це зумовлено необхідністю дозрівання м'яса перед його використанням у кулінарії. Процес дозрівання м'яса овець триває від 1 до 2 діб.

Вівці дуже активні, витривалі та енергійні тварини, адаптовані до довгих переходів по складному рельєфу, що обумовлює вищий вміст міоглобіну в їх м'ясі. Міоглобін забезпечує постачання кисню до м'язів, тому колір м'ясної тканини більш насичений – від червоного до цегляно-червоного.

Після припинення кровообігу, через процес гліколізу під впливом ферментів м'яса, відбувається значне накопичення кислот – вугільної, фосфорної та молочної. Це викликає підвищення концентрації водневих іонів у середовищі, і значення рН зменшується з 6,20 до 5,56 протягом перших доби [21].

Інтенсивність ферментативних реакцій у м'ясі безпосередньо залежить від рівня глікогену в скелетних м'язах. Збільшення концентрації кислот сприяє пригніченню росту мікроорганізмів та викликає низку змін у структурі білків м'язової тканини. Під час посмертного задубіння рН різко зміщується в кислу сторону, що веде до часткової денатурації білків м'яса і зменшення кількості міофібрил з утворенням актоміозинового комплексу. Це призводить до зниження ніжності м'яса. Встановлено позитивний зв'язок між вмістом міозину, актину і актоміозинового комплексу та рівнем ніжності м'яса.

Згодом, під впливом автолізу, м'ясо поступово дозріває. У цьому процесі актоміозин розпадається на актин і міозин, що сприяє початку розм'якшення м'язової тканини

Подальше розм'якшення м'яса пов'язане з руйнуванням структурних компонентів м'язового волокна за впливу протеолітичних ферментів – катепсину і триптази. Проте, через зниження активності катепсину в процесі дозрівання, білки не піддаються глибокому розпаду. Активність іншого ферменту, триптази, спочатку збільшується в 3-4 рази протягом перших 24 годин, а потім значно знижується [31].

Отже, рівень соковитості та ніжності м'яса залежить від фізико-хімічних властивостей міофібрилярних і саркоплазматичних білків, які визначають здатність м'яса утримувати вологу.

Молекули, що утворюються в процесі взаємодії численних речовин, надають зрілому м'ясу його специфічний смак та аромат, спричиняючи перерозподіл води та іонів між клітинами і навколишнім середовищем. Кислоти, в свою чергу, викликають розм'якшення та набухання колагену в сполучній тканині м'яса, що значно впливає на його ніжність і соковитість після термічної обробки

На ніжність та соковитість м'яса овець значний вплив має волокнистість м'язової тканини. Цей показник можна оцінити за допомогою методів мікроскопічної анатомії, а також відчутти при жуванні готового продукту [31].

М'ясо овець має крупнозернисту структуру м'язових волокон, проте на гістологічну будову впливають різні фактори, що виникають протягом життя тварини: вік, порода, темпи росту, фізичний стан (кондиція), напрямок продуктивності, проведення кастрації, а також умови утримання і годування.

З точки зору товарознавчої (експертної) оцінки, найбільшу цінність має м'ясо молодих тварин з дрібнозернистою структурою. Найкращі смакові властивості має м'ясо ягнят віком 3-4 тижнів.

Дослідження показали, що консистенція м'яса має вплив на час його приготування, смакові характеристики та тісно пов'язана з післязабійними процесами, а також умовами зберігання і тривалістю цього процесу [30].

Білки міозин і актин відіграють основну роль в утриманні вологи в м'язових тканинах. Крім того, існує різниця у вмісті води між окремими м'язами туші. Наприклад, найдовший м'яз спини здатний утримувати більше води, ніж внутрішні поперекові м'язи, що зумовлено наявністю різних типів білків у цих м'язах [30].

Хімічний склад м'яса та органолептичні властивості баранини значною мірою впливають на ефективність її засвоєння організмом людини. На цей процес також мають вплив методи термічної обробки, кількість споживаної їжі, режим харчування, умови прийому їжі, індивідуальні особливості кожної людини та інші фактори. Засвоюваність визначає, наскільки ефективно організм засвоює продукт і використовує його для виробництва гормонів, ферментів, вітамінів, а також для відновлення енергії, витраченої на підтримку життєдіяльності.

Декілька дослідників підкреслюють, що чим більше хімічний склад продукту відповідає складу тканин людського організму, тим краще цей продукт засвоюється. Саме тому м'ясо тварин займає лідируючі позиції за перетравністю – від 70 до 90 %.

Серед м'ясних продуктів сільськогосподарських тварин баранина посідає четверте місце за перетравністю, поступаючись лише свинині (90 %), телятині (90 %) та яловичині (75 %).

Перетравність баранини значною мірою визначається фізико-хімічними властивостями жиру, що міститься в м'язовій тканині, а також співвідношенням жир : білок.

Чим вища температура плавлення жиру, тим краще його засвоюваність. Баранячий жир плавиться при температурі 44-55 °С (для порівняння: жир яловичини плавиться при 40-50 °С, а свинячий – при 28-40 °С), тому він є найбільш важким для засвоєння. Жирне м'ясо овець перетравлюється набагато складніше, ніж пісне м'ясо ягнят і молодих тварин. Оптимальним вважається співвідношення білка і жиру 1,0 : 0,5. Однак науковці не дійшли до єдиної думки з цього приводу.

Вживання м'яса, яке містить достатню кількість жиру, викликає відчуття ситості, оскільки процес перетравлення тригліцеридів супроводжується активацією ферменту проколіпази до коліпази.

Одним із побічних продуктів цієї реакції є пентапептид під назвою ентеростатин, який, потрапляючи в кров, сприяє зниженню апетиту.

Варто підкреслити, що різні частини туші овець відрізняються за рівнем засвоюваності. Доведено, що відруби другого сорту засвоюються гірше через нижчий вміст легкозасвоюваних повноцінних білків, таких як міозин, актин, актоміозин, міоальбумін, глобулін та міоглобін. Натомість вони містять більше важкозасвоюваних або неперетравних білків, зокрема колагену, еластину та ретикуліну [21].

Найвищу біологічну цінність має м'ясо, де частка білків сполучної тканини становить близько 15 % від загального їх обсягу. При цьому додавання м'яса з підвищеним вмістом сполучної тканини до раціону може підвищити коефіцієнт засвоєння білка на понад 7 % порівняно зі споживанням виключно м'яса вищого гатунку.

Розмір м'язового волокна є важливим фактором, що впливає на засвоюваність і перетравність м'яса. Зі збільшенням діаметра волокна організм людини відчуває підвищене навантаження, пов'язане з роботою шлунково-кишкового тракту.

Дослідження інтенсивності перетравлення м'яса овець показують, що засвоюваність м'яса 7-річних м'ясо-вовняних овець помітно поступається м'ясу 5-місячних тварин: різниця у ступені перетравності через 6 годин становить 9,8 %, а через 24 години – вже 22,8 % [25].

Важливою функцією харчових продуктів є забезпечення організму енергією для покриття фізіологічних потреб. Основними енергетичними джерелами для людини є білки, жири та вуглеводи.

Енергетична цінність ягнятини складає 192 ккал на 100 г продукту, для баранини першої категорії цей показник становить 203 ккал/100 г, тоді як баранина другої категорії має енергетичну цінність 164 ккал/100 г.

Основним компонентом, що постачає значну кількість енергії організму, є жир. Його вміст у м'язовій тканині овець варіюється від 9 до 15,3 % залежно від категорії баранини та коливається в межах 7-24%, що визначається ступенем вгодованості туші тварин [31].

Одним із ключових завдань харчових продуктів, які споживає людина, є забезпечення організму енергією, необхідною для підтримання життєдіяльності. Зазвичай потреба в калоріях є вищою у людей, чий організм ще перебуває на стадії росту, а також у представників найбільш активного віку.

З плином часу потреба в енергетичних ресурсах організму поступово зменшується. До того ж наукові дослідження свідчать, що чоловіки потребують більше калорій, ніж жінки (Таблиця 1).

1. Поживна цінність та хімічний склад м'яса

М'ясо	Вміст, %				Енергетична цінність 1 кг м'яса, ккал
	вологи	білка	жира	золи	
Баранина першого ґатунку	67,1	15,7	16,3	0,8	2030
Свинина м'ясна	51,7	14,4	33,4	0,9	3550
Яловичина першого ґатунку	66,4	18,6	14,0	1,0	1870
Бройлери першого ґатунку	59,0	17,6	12,2	0,8	2830

Калорійність м'яса залежить переважно від його жирності, тобто від ступеня вгодованості та відгодівлі тварин.

Енергетична цінність м'яса ягнят становить 192 ккал на 100 г, баранини першого ґатунку – 203 ккал на 100 г, а баранини другого ґатунку – 164 ккал на 100 г. При цьому з віком овець калорійність їхнього м'яса збільшується [25].

М'язова тканина є найбільш поживною складовою м'яса, адже саме в ній містяться всі необхідні для людського організму речовини. Особливу

роль відіграють білки, концентрація яких у знежирених м'язах коливається в межах від 18 до 22 %.

Кількість жиру у м'ясі варіюється залежно від віку та рівня вгодованості тварини. Білки відіграють ключову роль як основа структурних компонентів м'яса. Вони є складовою ферментів, які регулюють роботу ендокринних залоз і беруть участь у формуванні імунітету. Добова норма білка для дорослої людини становить близько 1,5 г на кожен кілограм маси тіла.

Розщеплення та синтез білків у людському організмі відбуваються постійно за участі ферментів. Водночас білки крові, печінки, кишечника й інших органів у дорослих оновлюються кожні 5-7 діб. Сьогодні в харчуванні населення України спостерігається дефіцит білка в раціоні, що сягає 30-35 %. Особливо гостро відчувається нестача тваринного білка [16].

Білки, що містяться у м'язовій тканині овець, включають всі незамінні амінокислоти, які оптимально збалансовані для потреб людського організму. До їхнього переліку входять лізин, триптофан, метіонін, лейцин, ізолейцин, валін, треонін, фенілаланін, гістидин та аргінін. Серед цих амінокислот найбільш важливими є лізин, триптофан і метіонін [25].

Наприклад, нестача лізину в раціоні може призвести до порушення процесів кровотворення та азотного балансу, виснаження м'язових тканин, а також викликати серйозні зміни в роботі печінки та легень.

Триптофан має важливе значення для тканинного метаболізму і росту організму, оскільки він сприяє синтезу сироваткових білків, гемоглобіну та деяких вітамінів.

Метіонін відіграє ключову роль у регулюванні жирового обміну в печінці та є важливим компонентом у профілактиці атеросклерозу.

Важливими для харчування є не лише незамінні, але й більшість замінних амінокислот, що здатні синтезуватися в організмі людини та тварин. Оптимальна кількість цих амінокислот, що надходять з їжею,

позитивно впливає на ріст і розвиток організму, оскільки не вимагає значних витрат на їх утворення.

При порівнянні баранини з м'ясом інших тварин, можна помітити певні відмінності в складі амінокислот (табл. 2).

Вивчаючи дані таблиці, можна зауважити, що м'ясо містить практично всі необхідні амінокислоти, в тому числі незамінні, в значних кількостях. Баранина лідирує за вмістом оксипроліну.

2. Вміст амінокислот у м'ясі (мг на 100 г).

Показник	Баранина І гатунку	Свинина м'ясна	Яловичина І гатунку	Бройлери І гатунку
Вода, %	67,2	51,5	66,4	69,0
Білок, %	15,6	14,3	18,6	17,6
Незамінні амінокислоти	5778	5619	7137	6391
Валін	820	831	1035	818
Ізолейцин	754	708	782	621
Лейцин	1116	1074	1478	1260
Лізін	1235	1239	1589	1530
Метіонін	356	342	445	447
Треонін	688	654	803	783
Триптофан	198	191	210	283
Фенілаланін	611	580	795	649
Замінні амінокислоти	9682	8602	11292	10619
Аланін	1021	773	1086	1468
Аргінін	993	879	1043	1104
Аспарагінова кислота	1442	1322	1771	1531
Гістидин	480	575	710	412
Гліцин	865	695	937	1082
Глутамінова	2459	2224	3073	2668
Оксипролін	295	170	290	-

Пролін	741	650	685	790
Серин	657	611	780	787
Тирозин	254	520	658	597
Цистин	205	183	259	180
Загальна кількість амінокислот	15460	14221	18429	17010

За вмістом окремих амінокислот баранина I гатунку найбільше схожа на свинину, проте в загальному займає середнє положення між яловичиною I гатунку та свининою. Якість білка визначається не тільки загальною кількістю амінокислот, а й їх кількісним вмістом і оптимальним співвідношенням в структурі білка [21].

Отже, на основі наведених даних можна зробити висновок, що раціон людини повинен бути не лише збалансованим з погляду кількості, але й з точки зору якості білка.

Жири – це органічні сполуки, багаті на вуглець і водень, які є частиною клітин і беруть участь у забезпеченні їх нормальної функції.

Жири є важливим джерелом енергії: при біологічному окисненні 1 г жиру організм отримує 9 ккал. Однак процес їх окислення відбувається повільніше, ніж у вуглеводів, оскільки для цього потрібно більше кисню. У зв'язку з цим, рекомендовано обмежувати споживання жирів в раціоні людей, які перебувають в умовах розрідженої атмосфери з низьким парціальним тиском кисню, а також для літніх осіб [30].

Вміст жиру та його розподіл в організмі овець є важливими показниками при оцінці їх м'ясної продуктивності. Дослідження показують, що з віком у тварин змінюється співвідношення ненасичених жирних кислот, зменшується кількість ліноленової кислоти та збільшується вміст олеїнової [32].

Доведено, що недостатність незамінних жирних кислот є однією з основних причин порушення обміну холестерину та розвитку атеросклерозу.

Важливу роль у раціоні людини відіграє арахідонова кислота, яка міститься тільки в тваринних жирах.

Варто зазначити, що серед жирних кислот олеїнова та пальмітинова мають більш стабільні показники. Їх вміст, залежно від виду жиру та вікових категорій овець, змінюється в межах від 31,1 до 46,6 % і від 16,6 до 27,7 % відповідно.

3. Вміст жиру в м'ясі різних тварин (мг на 100 г)

Показник	Баранина І гатунку	Свинина м'ясна	Яловичина І гатунку	Бройлери І гатунку
Сума ліпідів	16,30	33,30	14,00	14,40
Тригліцериди	15,30	32,00	13,10	11,89
Фосфоліпіди	0,88	0,84	0,80	2,48
Холестерин	0,07	0,07	0,07	0,03
Жирні кислоти	15,31	30,74	13,34	11,98
Насичені	7,98	11,84	6,25	3,70
В тому числі:				
Міристинова	0,54	0,43	0,48	0,14
Пентадеканова	0,01	0,02	0,09	0,03
Пальмітинова	3,69	7,34	3,66	2,47
Маргарінова	0,22	0,11	0,23	0,10
Стеаринова	3,40	3,88	1,78	0,89
Арахінова	-	-	-	0,03
Мононенасичені	6,84	15,38	6,60	6,02
В тому числі:				
Міристоклеїнова	0,01	0,01	0,22	0,01
Пальмітинова	0,37	1,11	0,80	1,10
Гептадеценева	-	-	-	0,05
Олеїнова	6,01	13,34	5,48	4,63

Гадолеїнова	-	-	-	0,22
Поліненасичені	0,49	3,64	0,49	2,26
В тому числі:				
Лінолева	0,33	3,28	0,35	2,04
Ліноленова	0,14	0,22	0,12	0,17
Арахідонова	0,016	0,140	0,017	0,050

Аналіз даних таблиці 3 свідчить, що за вмістом тригліцеридів та фосфоліпідів у жирі м'яса різних видів тварин баранина посідає друге місце.

Максимальна кількість жирних кислот, у тому числі насичених та мононенасичених, зафіксована в м'ясі свинини, баранини та яловичини. Найбільший вміст незамінних жирних кислот спостерігається у свинячому жирі та жирі бройлерів. За вмістом міристинової кислоти баранина лідирує, за пальмітиною, маргариновою, стеариною та олеїною – займає друге місце, а за пальмітоліною та ліноленовою кислотами – третє.

Мінеральні елементи та їхні солі є важливими складовими раціону, які значно впливають на якість і харчову цінність м'яса. Мінеральний склад баранини, яловичини, свинини та птиці наводиться в таблиці 4 [31].

Мінеральні речовини в м'ясі складаються з 80 елементів, а їх вміст коливається в межах 0,9-1,3 %. Серед них особливу роль відіграють натрій, магній, фтор, цинк і марганець [32].

Дослідження численних вчених підтвердили, що для нормального функціонування організму важливими є калій, фосфор і залізо.

Калій сприяє виведенню зайвої рідини, активує ферментативні процеси та бере участь у формуванні буферних систем організму.

Фосфор є необхідним елементом для практично всіх обмінних процесів у живому організмі.

В організмі тварин приблизно 87 % фосфору зосереджено в кістках, 10 % – у м'язах, а 1 % – у нервовій тканині [25].

Залізо є важливим елементом для процесів кровотворення, входить до складу окислювальних ферментів, а також протоплазми та ядер клітин. Вміст заліза в м'ясі варіюється від 1,6 до 3 мг на 100 г.

Залізо з м'яса засвоюється організмом людини на 30 %, в той час як залізо з інших продуктів засвоюється лише на 10-12 %. Це пояснюється не лише високим вмістом заліза в м'ясі, але й, в основному, збалансованістю його харчових складових. М'ясо овець містить багато калію, фосфору, натрію, міді, заліза та фтору [31].

4. Вміст мінеральних компонентів у м'ясі різних тварин на 100 г

Показник	Баранина І гатунку	Свинина м'ясна	Яловичина І гатунку	Бройлери І гатунку
Макроелементи, мг				
Калій	329,0	316,0	355,0	325,0
Кальцій	9,8	8,0	10,2	9,0
Магній	25,1	27,0	22,0	28,0
Натрій	101,0	64,8	73,0	88,0
Сіра	165,0	220,0	230,0	180,0
Фосфор	168,0	170,0	188,0	200,0
Хлор	83,6	48,6	59,0	82,0
Мікроелементи, мкг				
Залізо	2090,0	1940,0	2900,0	1200,0
Йод	2,7	6,6	7,2	-
Кобальт	6,0	8,0	7,0	13,0
Марганець	35,0	28,5	35,0	12,0
Мідь	238,0	96,0	182,0	68,0
Фтор	120,0	69,3	63,0	76,0
Хром	8,7	13,5	8,2	7,5
Цинк	2820,0	2070,0	3240,0	2128,0

Вміст вітамінів у м'ясі різних видів тварин представлений у таблиці 5. Варто зазначити, що баранина за вмістом більшості вітамінів посідає проміжне місце, а за тиаміном, фолацином, холіном та пантотеновою кислотою – друге місце серед інших видів м'яса.

Таким чином, м'ясо овець є високоякісним продуктом завдяки своїм органолептичним властивостям, високій засвоюваності, а також важливості для біологічних і фізіологічних процесів організму.

Однією з основних переваг баранини є її гіпоалергенність, що створює великі можливості для її використання в дитячому харчуванні.

5. Вміст вітамінів у м'ясі різних видів тварин на 100 г

Показник	Баранина І гатунку	Свинина м'ясна	Яловичина І гатунку	Бройлери І гатунку
Вітамін А, г	сліди	сліди	сліди	0,04
Вітамін Е, мг	-	-	0,57	0,30
Вітамін В ₁ , мг	0,08	0,52	0,06	0,07
Вітамін В ₆ , мг	0,30	0,33	0,37	0,51
Вітамін В ₁₂ , мг	-	-	2,60	0,42
Біотин, мкг	-	-	3,04	8,40
Ніацин, мг	3,80	2,60	4,70	6,10
Пантотенова кислота, мг	0,55	0,47	0,50	0,79
Рибофлавін, мг	0,14	0,14	0,15	0,15
Фолацин, мкг	5,10	4,10	8,40	3,30
Холін, мг	90,0	75,0	70,0	118,1

М'ясо овець і його складові завдяки високій харчовій цінності та унікальним функціональним властивостям активно застосовуються для створення спеціалізованих продуктів геродієтичного призначення [21].

Баранина випереджає інші види м'яса за кількістю м'язової тканини та низьким вмістом кісток і сухожиль. М'ясо молодих овець містить фізіологічно активні пептиди, які сприяють регулюванню біоактивності організму споживача [32].

Отже, м'ясо молодняку овець має високу біологічну цінність, що визначається його смаковими та поживними властивостями. Баранина має унікальні морфологічні та хімічні характеристики, які варіюються залежно від породи тварин і напряду їх продуктивності.

Під час переробки баранини та створення продуктів на її основі, важливо зберігати її харчову цінність, враховуючи вміст амінокислот, жирних кислот, вітамінів, макро- і мікроелементів.

Вивчення біологічних і хімічних процесів, що відбуваються в баранині і сприяють її дозріванню, дає можливість створювати продукти високого рівня якості.

Важливо зазначити, що однією з пріоритетних завдань для України є стабілізація та відновлення національного вівчарства, а також збільшення виробництва продукції галузі, що забезпечить продовольчу та сировинну безпеку країни в майбутньому.

3. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Матеріал і методика досліджень

Науково-виробничий експеримент було проведено у товарному стаді овець ОСГ «Благодатне», у період із 2023 по 2024 роки. Схема проведення експерименту представлена в табл. 4.

Для експерименту сформували II групи маток породи придніпровська м'ясна. Тварини відбиралися за принципом пар-аналогів, з урахуванням віку (1,5 роки) та продуктивних характеристик. Кожна група включала 20 голів, які утримувалися в одній отарі, що забезпечувало ідентичні умови утримання та годування.

Вівцематок першої (контрольної) групи парували з плідниками породи придніпровська м'ясна. Вівцематок другої (дослідної) групи парували з плідниками породи мериноленд (табл. 6).

6. Схема досліджу

Група	Порода, породність				Кровність нащадків
	барани	п	матки	п	
I	ПМ	2	ПМ	15	ПМ
II	МЛ	2	ПМ	15	½ МЛ ½ ПМ

Експеримент був спрямований на вивчення впливу схрещування на відтворювальні показники вівцематок та продуктивні нащадків, що є важливим аспектом оптимізації селекційної роботи та підвищення економічної ефективності вівчарства.

Плодючість маток визначали як відношення загальної кількості живих, мертвонароджених і абортів ягнят до кількості маток, що об'ягналися, виражену у відсотках. Збереженість молодняку на момент відлучення у віці 4 місяців розраховували як відсоткове співвідношення кількості відлучених ягнят до новонароджених.

Живу масу молодняку визначали методом індивідуального зважування тварин у ранкові години перед годівлею та напуванням. При народженні маса фіксувалася з точністю до 0,1 кг, в подальшому – з точністю до 0,5 кг.

На основі даних, отриманих у процесі зважування, розраховувалися показники абсолютного та середньодобового приросту. Ці дані дозволяли оцінити динаміку росту та розвитку молодняку, для аналізу продуктивності та ефективності утримання тварин.

Для вивчення м'ясної продуктивності та особливостей її формування в період відгодівлі проводився контрольний забій п'яти типових баранчиків із кожної групи, віком 8 місяців. У ході експерименту вивчалися забійні якості тварин, морфологічний та гатунковий склад туш.

Гатунковий склад м'яса визначали за допомогою розрубів туш, при цьому кожен частину класифікували за гатунками. Морфологічний склад туш аналізували методом обвалювання напівтуш із подальшим визначенням маси м'якоті та кісток, а також розрахунком коефіцієнту м'ясності.

Площа "м'язового вічка" (см²) вимірювали шляхом зняття відбитка зрізу найдовшого м'яза спини між 12-м і 13-м грудними хребцями на папір і наступного виміру. Ці дослідження дозволяли детально оцінити м'ясні якості та визначити потенціал продуктивності тварин.

Масу митої вовни визначали індивідуально у всіх тварин відразу після стрижки, після відділення нижчих сортів. Для цього проводилося зважування рун з точністю до 0,1 кг.

Масу митої вовни розраховували з урахуванням відсотку виходу митої вовни. Для цього виконувалося промивання проб, взятих із настриженої вовни після класування, у п'яти голів.

Ефективність вирощування піддослідного молодняку оцінювалася на основі аналізу господарських витрат на його утримання та умовного виторгу від виробленої продукції.

Отримані в ході досліджень дані оброблялися із застосуванням біометричних методів. Для проведення розрахунків використовувався пакет базових програм Excel на комп'ютері із процесором Pentium IV.

3.2. Умови досліджень

Особисте селянське господарство «Благодатне» розташоване у північно-західній частині Дніпровського району Дніпропетровської області, в межах селища Шульгівка, що входить до Петриківської ОТГ. Відстань до обласного центру м. Дніпро – 75 км, що забезпечує зручне транспортне сполучення для реалізації сільськогосподарської продукції. Основні поставки продукції рослинництва та тваринництва здійснюються з використанням автомобільного транспорту. Близькість залізничної станції Кам'янське-Лівобережний, розташованої за 25 км від с. Шульгівка, є додатковою логістичною перевагою для перевезення продукції.

Господарство знаходиться у зоні помірно посушливого клімату. Кліматичні умови регіону характеризуються теплими літніми періодами та порівняно м'якими зимами, що створює сприятливі умови для сільськогосподарського виробництва. Територія господарства розташована на рівнині, яка перетинається невеликими балками та пагорбами, що додають різноманітність рельєфу.

Основний виробничий напрямок господарства пов'язаний з рослинництвом, яке здійснюється відповідно до науково обґрунтованих сівозмін. Вирощуються різноманітні сільськогосподарські культури, що дозволяє господарству забезпечувати внутрішні потреби, і реалізацію з метою отримання прибутку.

В галузі тваринництва основна увага приділяється розведенню овець породи придніпровська м'ясна. Ця порода відрізняється високою плодючістю, що робить її особливо привабливою для виробництва м'яса та продажу репродуктивного молодняку іншим господарствам різної

підпорядкованості. Для вівчарства важливою перевагою регіону є тривалий безморозний період, що дозволяє організувати активний моціон з випасом тварин всіх вікових груп. Такі умови сприяють покращенню здоров'я та продуктивності овець, а також зниженню витрат на заготівлю кормів.

Основою аграрного виробництва господарства є земельний фонд, що є ключовим ресурсом для всіх галузей. На території підприємства домінують чорноземи, які мають високу родючість. Загальна земельна площа, закріплена за господарством, становить 250 га. Всі ці землі використовуються для сільськогосподарських потреб, що є свідченням раціонального підходу до управління ресурсами.

Сільськогосподарські угіддя займають 95 % загальної земельної площі господарства. Основною структурною одиницею угідь є рілля, що займає 220 га, або 88,0 % усієї площі. Це свідчить про інтенсивний розвиток рослинництва, що особливо важливо в умовах збільшення попиту на продукцію сільськогосподарського виробництва.

ОСГ «Благодатне» успішно поєднує інтенсивний розвиток рослинництва та тваринництва. Сприятливі кліматичні умови, родючі землі та грамотне використання ресурсів дозволяють підтримувати високий рівень продуктивності та стійко розвиватися. Надалі господарству слід продовжувати впроваджувати сучасні технології обробітку землі, розширювати асортимент вирощуваних культур та удосконалювати методи утримання тварин для підвищення конкурентоспроможності.

У вівчарстві ефективність виробництва безпосередньо пов'язана з використанням пасовищних угідь, що дозволяє істотно знизити собівартість продукції. У фермерському господарстві площа орендованих пасовищ становить 50,0 га. Раціональне використання цих територій є важливим елементом стратегії підвищення продуктивності вівчарства. Випас овець на пасовищах сприяє зміцненню здоров'я тварин, збільшенню їхньої продуктивності та зниженню витрат на корми.

Ефективність виробництва в рослинництві визначається низкою ключових факторів, серед яких найбільше значення мають атмосферні опади і науково обґрунтований підхід до обробки земель. Підвищення родючості ґрунтів досягається за рахунок впровадження сучасних агротехнічних методів та дотримання принципів сівозміни, який є основою для отримання високих врожаїв. Тільки за грамотної організації сівозмін можливо стійке виробництво різних сільськогосподарських культур, що забезпечує як внутрішні потреби господарства, так і ринок.

Одним із важливих заходів, вкладених у підвищення родючості ґрунтів, є використання поживного випасу овець. Це дає можливість рівномірного розподілу органічних добрив по полям, що сприяє підвищенню його родючості. Така практика позитивно впливає на врожайність посівних культур і скорочує необхідність використання мінеральних добрив.

Рослинництво у господарстві характеризується значною виробничою спрямованістю. Аналіз річної звітності свідчить про те, що галузь рослинництва забезпечує виробництво значного обсягу зернових, технічних і кормових культур. Серед зернових культур основне місце займає ячмінь, частка посівів якого становить близько 28,0 %. Кукурудза на зерно і пшениця займають 51,0 % посівних площ. Середня врожайність зернових культур, включаючи кукурудзу, становить 52,8 ц/га, що свідчить про високий рівень дотримання агротехнічних вимог.

Серед технічних культур основним є соняшник, який займає 17,1 % від загальної площі посівів. Кормові культури, включаючи однорічні трави на сіно і сінаж, займають 4,9 % посівних площ і повністю забезпечують потреби в грубих кормах для вівчарства. Це дозволяє підтримувати високий рівень забезпеченості господарства власними кормовими ресурсами.

Господарство самостійно забезпечує галузь вівчарства грубими кормами, такими як ячмінна солома, сіно та сінаж, за рахунок власного виробництва. Концентровані корми для овець також виробляються на базі господарства, переважно із зерновідходів. Додатково, для балансування

раціонів, використовуються макухи та шроти, які отримують за рахунок посіву технічних культур, в т.ч. соняшнику.

Під час теплого сезону активно використовується випас репродуктивного та відгодівельного поголів'я овець, що дозволяє знизити витрати на корми та здешевити вартість продукції, що виробляється. Цей підхід забезпечує збереження економічної рентабельності навіть за умов зміни цін на корми та кліматичних факторів.

Основним видом діяльності в галузі тваринництва в господарстві «Благодатне» є розведення овець м'ясо-вовнового напрямку виробничої спрямованості – порода придніпровська м'ясна. Дана порода добре адаптована до різних природно-кліматичних та агроекологічних зон України і цінується за такими показниками продуктивності як: виробництво м'яса, рівень репродуктивного об'єму та забійні якості.

7. Поголів'я і продуктивні показники овець

Показник	Рік	
	2022	2023
Поголів'я овець, гол.	347	373
із них вівцематок, гол.	129	135
Отримали ягнят, всього, гол.	187	204
Плодючість вівцематок, %	145,0	151,0
Витрати кормів (на 1 кг приросту)	9,5	9,5

За останні роки кількість репродуктивного поголів'я вівцематок збільшилося на 4,9 % (табл. 7).

За останній час при дотриманні основних технологічних вимог виробничого процесу загальна плідність підвищилася на 6,0 %.

Рівень рентабельності при виробництві продукції вівчарства залежить від об'єму кормів, що витрачається на отримання одиниці продукції. Нами встановлено, що основною ліквідною сировиною від овець є виробництво

8). Вівцематки відповідно до статевого диморфізму поступаються плідникам на 68,1 % і мають масу 56,3 кг.

Додатковою сировиною, яку отримують від овець є вовна. Для придніпровської м'ясної породи вовнова продуктивність не є основною, тому дана продуктивність розглядається як селекційна ознака. За настригом вовни барани-плідники домінують над матками на 23,5 %. При середньому виході митого волокна 60,1 %. Різниця за настригом митої вовни відповідно до статевого диморфізму становить 23,2 %.

Таким чином, за рівнем продуктивності поголів'я овець придніпровської породи відповідає вимогам м'ясного напрямку продуктивного використання.

Ефективність виробництва продукції вівчарства залежить від репродуктивного поголів'я а також його кількості в загальному поголів'ї стада. Дана категорія поголів'я забезпечує отримання ремонтного молодняку, а також відгодівельного з подальшою його реалізацією на переробні підприємства.

Згідно структури стада, а також виробничої необхідності в господарстві налічуються такі групи тварин, як плідники та вівцематки, що забезпечують відтворювальну здатність, ремонтний молодняк, використання якого забезпечує поновлення поголів'я та молодняк поточного року народження, який використовується частково на ремонт та відгодівлю.

Дані динамічної зміни поголів'я за останні роки наведено в табл. 9.

9. Структура стада, гол

Показник	2022 р.	2023 р.
Барани-плідники	5	5
Вівцематки	129	135
Ремонтний молодняк: баранчики	2	2
ярочки	24	27
Молодняк поточного року народження	187	204
По стаду	347	373

Основу репродуктивного сегменту стада формують плідники та вівцематки загальна кількість яких 140 голів і їх частка серед загального поголів'я становить 37,5 %. Ремонтний молодняк добре розвинений, але його кількість (27 голів) недостатня для забезпечення заміни низькопродуктивного поголів'я в кількості 25 % від поголів'я вівцематок. В подальшому необхідно провести роботу по збільшенню частки ремонтних ярок в загальному поголів'ї вирощуючи до 30 % тварин даної категорії з подальшим відбором та введенням в стадо 25 %.

Вовнова продуктивність є додатковим надходженням коштів товаровиробника і її якісні показники впливають на об'єм отриманої вовни, але і на якість овчин. При утриманні овець породи придніпровська м'ясна крім вовни переробні підприємства отримують хутрову сировину за рахунок кондиційних овчин.

Існує декілька технологічних прийомів стрижки молодняку поточного року: стрижуть поголів'я у віці 14-16 місяців або в рік народження у віці 7-8 місяців отримують поярок.

Отримання пояркової вовни є додатковим надходженням коштів особливо коли стосується відгодівельного молодняку, який в подальшому реалізується на забій. Пояркова вовна дає можливість в подальшому отримувати репродуктивному молодняку кондиційний настриг вовни, який задовольняє вимоги стандарту як по об'єму, так і по довжині і тонині волокон вовни.

Нами проведено стрижку молодняку з метою отримання пояркової вовни та встановлення їх господарсько-корисних ознак.

Аналіз вовнової продуктивності молодняку наведено в таблиці 10.

Настриг пояркової вовни є однією з селекційних ознак, який дає можливість встановити генетичний потенціал реалізації даної господарсько-корисної ознаки. Встановлено домінування баранців над ярками в межах 19,1%, за настригом митої вовни домінування складає 19,9 %. На цю різницю

вказує показник виходу митого волокна, де більш щільне та незабруднене руно у баранців.

10. Настриг вовни та жива маса молодняку, 6 міс.

Показники	Баранчики	Ярочки
Настриг вовни пояркової немітої, кг	2,5 ± 0,21	2,1 ± 0,21
мітої, кг	1,51 ± 0,21	1,26 ± 0,24
Вихід вовни, %	60,4	60,0
Жива маса, кг	32,5 ± 0,35	29,4 ± 0,28
Коефіцієнт вовновості, г/кг	76,9	71,4

Важливим показником оцінки рівня вовнової продуктивності є коефіцієнт вовновості, який припадає на одиницю живої маси тварин. Встановлена відмінність за живою масою між баранцями і ярками в межах 10,5 % за живою масою вказує на те, що коефіцієнт вовновості у плідників порівняно більший з аналогічними показниками у ярк.

Перевага баранців над ярками в кількості вовни на кілограм живої маси становить 7,7 %. Рівень даного показника є підтвердженням більших розмірів поверхні тіла за екстер'єрним профілем у баранців порівняно з ярками.

Отримання репродуктивного молодняку з подальшим використанням його для ремонту стада, виробництво м'яса баранини, а також вовни та овчин залежить в повній мірі від рівня відтворювальної здатності вівцематок основного стада. В господарстві щорічно для природного парування формується гурт вівцематок попередньо пробонітованих за рівнем даної ознаки.

Враховуючи господарську звітність слід зазначити, що в середньому запліднюється в сезон парування 95-96 % вівцематок. Це є добрим показником, що підтверджується дотриманням технологічних умов згідно зооветеринарних вимог утримання поголів'я овець.

Рівень відтворювальної здатності вівцематок товарного стада наведено в таблиці 11.

11. Відтворювальна здатність вівцематок

Показники	Рівень продуктивності
Запліднили вівцематок, гол.	135
Об'яgniлося вівцематок, гол.	129
Заплідненість вівцематок, %	95,5
Отримали молодняку, гол.	195
Збереженість ягнят: гол.	185
%	95,0
Плодючість вівцематок, %	151,0

За останній рік рівень заплідненості знаходився в межах 95,5 %. Критичним періодом для утримання новонародженого молодняку є підсисний період, який продовжується 120 діб. Особливу увагу в цей період необхідно приділяти загальній молочності вівцематок, так як на початковій стадії постнатального онтогенезу молоко овець є єдиним джерелом поживних речовин для молодняку.

Нами відмічено добрий рівень молочності вівцематок, а також наявна кормова база забезпечують збереженість підсисного молодняку до відлучення в межах 95,0 %. Відхід молодняку в кількості 5,0 % лише за рахунок респіраторних та захворювань кишкового тракту.

Щорічно в господарстві ягніння проходить в кінці січня – на початку лютого. Молодняк різних статевих-вікових груп утримується впродовж 120 діб з вівцематками, що дає можливість фахівцям проводити відбір високопродуктивного поголів'я для подальшого вирощування на ремонт. Після оцінки молодняку за ростом і розвитком та розподілу його на статі, в господарстві формується гурт поголів'я, який цілеспрямовано направляється на відгодівлю.

Динаміку маси тіла молодняку поточного року народження наведено в табл. 12.

12. Жива маса молодняку

Вік, днів	Жива маса, кг
Новонароджені	3,65
30	9,74
60	15,26
90	19,64
120	23,03
240	40,4

За показниками живої мас при народженні слід зазначити, що рівень 3,65 кг є добрим показником для молодняку даної породи. Впродовж підсисного періоду утримання маса максимально змінюється до 4-х місячного віку.

Інтенсивність накопичення живої маси в початковий період онтогенезу пов'язана з споживанням молока молодняком. Після відлучення різко знижується інтенсивність накопичення живої маси. Причиною цього процесу є перехід молодняку з висококалорійної годівлі (молоко, концентровані корми) на менш поживну (максимальне використання кормів рослинного походження, пасовищна трава, сіно). Дані корми в пасовищний період утримання характеризуються низькою поживністю порівняно із підсисним періодом, де проходило споживання молока та концентрованих кормів.

Показники накопичення живої маси та їх динамічна зміна забезпечують рівномірний ріст і розвиток органів і тканин в об'єктів господарювання. За такого рівня живої маси 8 місяців - 40,4 кг є можливість отримувати тварин з раннім досягненням господарської зрілості при відповідному рівні фізіологічної.

Недостатній рівень живої маси провокує організм молодняку на відставання в рості і розвитку. Результатом такого порушення технологічних норм дасть подовжити термін утримання при одночасній додатковій витраті кормових ресурсів.

В господарстві проводиться постійний моніторинг по аналізу умов утримання та годівлі відгодівельного та ремонтного молодняку, що дає можливість своєчасно вплинути на стан проблеми та вирішити її в короткий термін часу.

Управляти процесом онтогенезу у молодняку можливо лише враховуючи показники абсолютного та середньодобового приростів.

Аналіз динамічності змін приростів живої маси наведено в табл. 13.

13. Динаміка приростів молодняку

Вік, днів	Абсолютний, кг	Середньодобовий, г
0-30	6,09	203,1
31-60	5,52	184,2
61-90	4,38	145,4
91-120	3,39	129,6
0-240	36,75	153,1

Приріст живої маси на початковій стадії росту і розвитку досягає рівня 200-250 грам на добу. Рівень середньодобових приростів у молодняку овець в господарстві знаходиться в межах 203,1 грама, що є добрим показником для даного поголів'я. Інтенсивність накопичення живої маси простежується до 2-х місячного віку, де прирости знаходяться 184,-203,1 грама. В цей період при формуванні органів і тканин у молодняка походить інтенсивне накопичення м'язової тканини.

Даний процес продовжується до 4-х місячного віку. В подальшому накопичення живої маси проходить за рахунок максимального розвитку осового та периферичного відділів скелету тварин. За рівнем абсолютних приростів молодняк до 2-х місячного віку має показники 5,52-6,09 кг. Зниження абсолютних приростів пов'язане з перерозподілом поживних речовин в організмі.

Кратність збільшення тварин за показниками живої маси вказує на значну енергію росту молодняку на початковій стадії онтогенезу, де

коефіцієнт росту знаходиться в межах 2,67, а рівень відносного приросту – 166,8 % (табл. 14). З віком коефіцієнти росту знижуються до рівня 1,17 при відлученні, де показник відносного приросту знаходиться в межах 14,8 %.

14. Інтенсивність росту молодняку

Вік	Коефіцієнт росту	Відносний приріст, %
0-1	2,67	166,8
1-2	1,57	56,7
2-3	1,29	28,7
3-4	1,17	14,8
0-8	11,2	-

Вовнове волокно, а також овчинна сировина залежать від фізико-технічних властивостей вовни.

15. Фізико-технічні властивості вовни

Показник	Баранчики	Ярочки
Довжина, см	14,5 ± 0,39	13,9 ± 0,31
Тонина, мкм	24,4 ± 1,48	23,8 ± 1,65

За показниками фізико-технічних властивостей, слід зазначити, що рівень довжини і тонини вовнових волокон відповідає вимогам для молодняку даної породи. Спостерігається статевий диморфізм за довжиною вовни у баранчиків та ярочок, де перші мають даний показник на 4,3 % більше.

Визначення фізико-технічних властивостей вовни є важливим показником для переробної промисловості, а також для оцінки хутрової сировини.

4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

4.1. Характеристика баранів-плідників за продуктивними ознаками

Сучасна світова тенденція стану та розвитку вівчарства пов'язана з інтенсивним розповсюдженням порід м'ясного продуктивності, так як дана продуктивна ознака першочергово затребувана суспільством. Відсутність порід відповідного напрямку продуктивності в багатьох країнах компенсується використанням інтенсивних м'ясних порід, які володіють поєднувальною здатністю селекційних ознак.

Основними генотипами м'ясного напрямку в Україні є шароле, тексель, суффольк, мериноленд.

В ОСГ «Благодатне» для проведення промислового схрещування використовують плідників породи мериноленд (табл. 16).

16. Характеристика баранів-плідників

Показник	ПМ	МЛ
Жива маса, кг	94,6 ± 7,80	98,4 ± 8,25
Настриг вовни:		
у фізичній масі, кг	5,3 ± 0,24	5,6 ± 0,32
в чистому волокні, кг	3,18 ± 0,22	3,3 ± 0,29
Вихід митого волокна, %	60,1	60,5
Природня довжина вовни, см	12,5	10,6

Жива маса плідників, які приймали участь в дослідженнях, знаходилась в межах 94,6-98,4 кг, що є добрими показниками для порід даного напрямку продуктивності.

Плідники мериноленда мають відмінний екстер'єрний профіль, характеризуються міцною конституцією, вираженими м'ясними формами. Стосовно тілобудови вони мали довгий широкий і глибокий тулуб, міцний та

легкий кістяк. Всі частини тулуба пропорціонально розвинені та вказують на гармонійну тілобудову.

Перспективним напрямом селекційно-племінної роботи є розведення порід, що характеризується комолістю так як дана екстер'єрна ознака використовує для свого формування значну кількість поживних речовин раціону. При цьому перерозподіл енергії кормів частково іде на формування рогової пластини.

Барани-плідники обох порід, як тварини м'ясного напрямку мають глибокі груди, широку спину, поперек, крижові зчленування, що характеризує добрий розвиток м'язової тканини.

За рівнем вовнової продуктивності слід відмітити деякі особливості, пов'язані з настригом вовни та виходом митого волокна. За рахунок більшої поверхні тіла у меринолендів настриг митої вовни на 6,3 % більше. Особливістю руна меринолендів є їх густе руно штапельної будови з довжиною волокна 10,6 см, що на 15,2 % менше за довжину вовни чистопородних однолітків.

Основним показником, що впливає на статеву активність плідників та їх відтворювальний потенціал є жива маса. Слід зазначити, що за даним показником плідники відповідають вимогам до тварин, які приймають участь у паруванні.

4.2. Відтворювальні якості вівцематок

За біологічними особливостями вівці відносяться до категорії тварин, які характеризуються моноестричністю та поліестричністю. Сучасне вівчарство передбачає інтенсивне відтворення метою якого є збагачення ринку сировиною.

Відтворення вівцематок та їх відтворювальна здатність є продуктивна ознака, яка селекціонується та значно впливає на ефективність виробничих процесів в галузі. Згідно генетичного потенціалу плідності, отримання максимальної кількості яйцеклітин при овуляції, є одним з показників, що

забезпечує рентабельність виробничого процесу. Плідність вівцематок залежить від умов годівлі, утримання, а також генотипових факторів, якими є порода.

Враховуючи практичний досвід фахівців господарства відмічаємо, що на багатоплідність значний вплив мають плідники та їх рівень за даною ознакою. Чим вище спадкова спроможність плідників, тим більшу кількість отримаємо молодняку та виробимо баранини на одну репродуктивну одиницю.

Нами проведено дослідження та аналіз відтворювальної здатності вівцематок дослідних груп (табл. 17).

17. Відтворювальні якості вівцематок

Показники продуктивності	Група	
	I	II
Запліднено вівцематок, гол	40	40
Об'ягнилося вівцематок, гол	38	39
Заплідненість, %	95,2	97,5
Отримано ягнят, гол.	52	57
Плодючість маток, %	138,0	145,0
Кількість ягнят при відлученні (4 міс.), гол.	50	57
Збереженість ягнят, %	96,1	98,2

Встановлено, що за рахунок промислового схрещування заплідненість вівцематок другої групи була на 2,3 % більше порівняно з контролем. Враховуючи рівень плідності вівцематок по групах від маток другої групи отримано на 7,0 % більше молодняку, порівняно з контролем.

Критичним періодом при утриманні молодняку в підсисний період є вік до 120 діб. Молодняк піддослідних груп життєздатний, інтенсивно розвивався. Рівень збереженості до відлучення 96,1-98,2 %. Даний показник підтверджує дотримання в господарстві технологічних умов вирощування молодняку, де використовуються підгодівельні майданчики (столовки), а

також хороший рівень молочності і материнських якостей у вівцематок. Більшим рівнем збереженості помісного молодняку можна охарактеризувати високою життєздатністю гетеризиготного молодняку, отриманого за рахунок промислового схрещування, а також меншою їх ембріональною смертністю.

Аналізуючи отримані результати проведення промислового схрещування з використанням плідників мериноленд слід зазначити про позитивний вплив даного процесу на відтворювальну здатність вівцематок та життєздатність новонародженого молодняку.

4.3. Аналіз росту піддослідного молодняку

При відборі тварин, а також оцінки їх племінних і продуктивних якостей основним показником є жива маса, яка характеризує м'ясну продуктивність. В період постнатального онтогенезу спостерігається різна ступінь динамічності зміни даного показника.

При ягнінні помісний молодняк переважав чистопородних однолітків за живою масою на 0,24 кг (табл. 18). Домінування помісей над чистопородними однолітками спостерігається і в інші періоди. Так, в місячному віці на 1,0 кг, 2-а - на 1,89 кг, в 3 – на 2,11 кг, в 4 – на 2,94 кг, в 5 – на 3,0 кг, в 6 – на 4,21 кг, а в 7 місяців – на 4,35 кг та у 8 місяців – на 4,50 кг.

При відлученні молодняку від маток різниця за абсолютним приростом склала 2,7 кг між однолітками дослідних груп. За весь період (240 діб) різниця склала 4,26 кг.

За рахунок спостережень помісний молодняк відрізнявся від чистопородних однолітків підвищеною енергією росту та показниками середньодобових приростів. Рівень середньодобових приростів у помісей за підсисний період був вищим на 22,48 г, за весь період утримання – 17,76.

Аналіз господарських даних вказує на те, що помісний молодняк характеризується підвищеними енергетичними ресурсами і високодостовірно

домінує над чистопородним однолітками за показниками динамічних змін живої маси в різні вікові періоди

18. Динаміка живої маси молодняку

Вік	Група					
	I			II		
	жива маса, кг	АП, кг	СДП, г	жива маса, кг	АП, кг	СДП, г
Ново- народ- жені	4,21±0,12			4,45±0,13		
1	11,65±0,35	7,44±0,18	2248,0±5,64	12,65±0,18	8,25±0,12	273,37±6,85
2	17,05±0,39	5,40±0,09	180,07±2,82	18,94±0,22	6,29±0,17	209,7±2,17
3	22,24±0,44	5,19±0,10	173,03±2,71	24,35±0,36	5,41±0,12	180,3±4,57
4	26,54±0,63	4,30±0,12	143,43±3,77	29,48±0,58	5,13±0,16	171,0±3,65
5	31,15±0,55	4,61±0,18	153,7±3,40	34,15±0,65	4,67±0,18	155,7±2,79
6	34,29±0,46	3,14±0,18	104,7±3,35	38,50±0,79	4,35±0,19	145,7±4,24
7	37,80±0,39	3,51±0,18	117,0±2,42	42,15±0,68	3,65±0,19	121,7±3,43
8	40,20±0,63	2,40±0,19	80,3±2,77	44,70±0,61	2,55±0,18	85,0±2,29
За пе- ріод	-	35,99±3,26	149,95	-	40,25±4,23	167,71

4.4. Характеристика м'ясної продуктивності баранчиків

На реалізацію генетичного потенціалу м'ясності впливають різні чинники, в тому числі спадковість. Дану ознаку прижиттєво не можна коректно охарактеризувати. Зовнішній вигляд тварин не вказує і не відображає істинний рівень м'ясної продуктивності об'єктів господарювання, він може констатувати лише потенційний рівень.

Для повної і об'єктивної оцінки м'ясних якостей вищезазначених генотипів нами проведено забій тварин в 8-місячному віці. На підставі проведеного забою було встановлено відмінності між тваринами піддослідних груп (табл. 19).

19. Забійні якості молодняку (n=3)

Показник	Група	
	I	II
Передзабійна жива маса, кг	40,5 ± 2,68	44,8 ± 3,25
Охолоджена туша, кг	19,83 ± 1,64	22,44 ± 3,29
Внутрішній жир, кг	0,46 ± 0,02	0,54 ± 0,02
Забійна маса, кг	20,29 ± 1,25	22,98 ± 2,64
Забійний вихід, %	50,1	51,3

За передзабійною живою масою помісі на 4,83 кг переважали чистопородних однолітків (10,6 %).

Забійний вихід – показник, який вказує на основні характеристики м'ясності і є відношенням маси туші до передзабійної живої маси. За забійним виходом помісний молодняк переважає чистопородних однолітків на 1,2 %. Чим вище передзабійна жива маса, тим показник забійного виходу підвищується.

Важливим показником продовольчої цінності м'ясної сировини є особливості його морфологічного складу. Високоцінною сировиною вважається та, в якій на одиницю м'язової тканини припадає мінімальна кількість кісток. Даний показник можна визначити шляхом обвалювання сировини та розподілу зразків на компоненти: кістки, хрящі, сухожилки по відношенню до м'якоті.

На переробних підприємствах з цією метою проводять жилкування сировини та встановлюють показник – частка жилованого м'яса. Для більш точного встановлення рівня м'ясної продуктивності та її якісних показників

нами визначено морфологічний склад туш у піддослідного молодняку (табл. 20).

20. Морфологічний склад туш баранчиків

Показник	Група	
	I	II
Маса: охолодженої туші, кг	19,83±1,64	22,44±3,29
м'якоті, кг	14,93±0,23	17,39±0,36
сухожилків, хрящів, кісток, кг	4,9±0,16	5,05±0,14
Вихід: м'якоті, %	75,3	77,5
сухожилків, хрящів, кісток, %	24,7	22,5
Вихід м'якоті на 1 кг сухожилків, хрящів, кісток, %	3,15±0,15	3,44±0,14
Площа «м'язового вічка», см	16,54±0,71	20,89±0,39

Проведеним порівняльним аналізом з визначення якісних показників м'ясної сировини, встановлено, що помісі характеризуються кращими м'ясними якостями, ніж чистопородні однолітки. За масою охолодженої туші домінування помісей над чистопородним молодняком становить 13,1 %, різниця за масою – 2,61 кг. При цьому м'якоті у помісей на 16,5 % більше, що відповідає 2,2 кг.

За коефіцієнтом м'ясності (відношення м'якоті до кісток) перевага помісей становить 9,2 %. Спостерігаються відмінності за площею м'язового вічка як основного елемента оцінки повноцінності м'ясної сировини. Перевага помісей за даним показником становить 26,3 % або 4,35 см².

На формування м'ясних якостей впливають різні чинники основними з яких є співвідношення в тушах окремих відрубів тому що наявність смакових властивостей і кулінарна цінність їх різна.

М'ясо баранини згідно вимог ДСТУ розподіляється на 2 гатунки.

Нами зроблено оцінку гатункового складу туш відгодівельного молодняку після проведених досліджень.

Результати наведено в табл. 21.

21. Гатунковий склад туш баранчиків

Показник	Група	
	I	II
Маса охолодженої туші, кг	19,83±1,64	22,44±1,29
Гатунок I: кг	17,88±1,35	20,42±1,44
%	90,2	91,0
Гатунок II: кг	1,95±0,15	2,02±0,16
%	9,8	9,0

За гатунковим складом спостерігаються відмінності між піддослідними групами. М'ясо першого гатунку у тушах помісей на 14,2 % більше, в порівнянні з однолітками. Частка м'яса першого гатунку в тушах піддослідного молодняку 90,2-91,0 %, що вказує на відповідність піддослідного поголів'я до м'ясного напрямку виробничої спрямованості.

4.5. Вовнова продуктивність піддослідних баранчиків

Вовнова сировина на сучасному етапі розвитку галузі вівчарства не користується попитом. Вона може лише частково покривати накладні витрати, які передбачені технологічною схемою виробництва. Разом з тим, отримання пояркової вовни є перспективним заходом та забезпечує підвищений ріст і розвиток молодняку після стрижки в осінній період. Спостереження вказують на інтенсивне накопичення живої маси після стрижки під впливом нормалізації теплорегуляторних процесів. За довжиною вовни чистопородний молодняк придніпровської м'ясної породи перевершував помісних однолітків.

Основними зонами контролю довжини вовни є бік, спина, стегно та черево. За даними показниками перевага чистопородних однолітків над помісями становить від 14,8 до 21,8 %. У помісних однолітків вовна дещо

коротша, але густіша за щільністю в руні. Дослідження тонини вовни вказують на відповідність її до тонкорунного асортименту товщина волокна якого у піддослідного молодняка обох груп 23,1-24,8 мкм.

22. Довжина та тонина вовни баранчиків

Показник	Група	
	I	II
Довжина вовни, см: бік	12,6±0,32	10,4±0,38
спина	11,4±0,28	9.8±0,35
стегно	12,2±0,38	10,1±0,25
черево	8,5±0,31	7.4±0,41
Тонина вовни, бік, мкм	24,8±0,33	23,1±0,44

4.6. Економічний аналіз результатів експерименту

Перспективи розвитку галузі вівчарства базуються на удосконаленні технологічних процесів виробничого спрямування, а також за рахунок збільшення виробництва основних видів сировини.

23. Економічна ефективність вирощування піддослідних овець

Показник	Група	
	I	II
Кількість отриманих ягнят, гол.	38	39
Жива маса 1 голови, кг: новонароджені	4,21	4,45
відлучені	26,54	29,48
8 міс.	40,2	44,7
Приріст живої маси 1 гол., кг	35,99	40,25
Вартість 1 кг живої маси при реалізації, грн.	70,00	70,00
Загальна вартість 1 гол., грн.	2814,0	3129,0
± до контролю: грн.	-	+315,0
%		+11.2

Виробництво м'яса в зоні Придніпров'я є основним заходом з покращення ефективності виробничих процесів та підвищення рентабельності галузі. Отримання конкурентоспроможного об'єму сировини дасть можливість створювати додаткові робочі місця та інфраструктуру в сільській місцевості, а також формувати продовольчу безпеку в країні.

Ефективність проведеного схрещування встановлювали за різницею вартості сировини при реалізації та її собівартістю. На 2024 рік гуртова ціна 1 кг живої маси відгодівельного молодняку знаходиться в межах 70 грн/кг.

За рахунок різниці вагових кондицій молодняку з урахуванням вартості ми встановили, що виручка від реалізації на забій 1 помісної голови складає 3129,0 грн. проти 2814,0 грн., що на 315,0 грн. (11,2 %) більше.

У підсумку слід зазначити, що з метою покращення м'ясних якостей овець придніпровської м'ясної породи, використання плідників породи мериноленд за промислового схрещування є економічно вигідним заходом.

5. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ

Одним з основних пріоритетів сталого ведення тваринництва є збереження природних ресурсів і мінімізація впливу на екологічне середовище. Особисте селянське господарство «Благодатне» активно впроваджує комплекс екологічних заходів, що дозволяють гармонійно поєднувати ефективне тваринництво і збереження довкілля.

Однією з основ екологічного підходу є правильна організація пасовищ. У господарстві практикується ротація випасу, що дозволяє запобігти виснаженню трав'яного покриву. Кожна ділянка використовується в певний період, що дає рослинності можливість відновлюватися. Також висіваються багаторічні трави, які сприяють підвищенню родючості ґрунту і поліпшенню структури землі.

Для запобігання ерозії ґрунтів створюються лісосмуги, які не тільки захищають пасовища, але і сприяють формуванню сприятливого мікроклімату. Особливу увагу приділяють запобіганню перевипасу: визначається оптимальна кількість тварин на гектар, щоб не порушувати екологічну рівновагу.

Для збереження природного середовища у господарстві створюються природоохоронні зони, де випас тварин заборонений. Це сприяє відновленню місцевої флори та фауни, підтримуючи біорізноманіття. Зокрема, береги водойм огорожуються, щоб уникнути витогування і забруднення води. У таких зонах можуть бути висаджені чагарники або дерева, що слугують природним бар'єром і стабілізують екосистему.

Чиста вода є важливим ресурсом для здоров'я овець і якості продукції. У господарстві впроваджені сучасні автоматичні поїлки, які мінімізують втрати води і забезпечують доступ до неї протягом усього дня. Природні джерела води охороняються від забруднення, створюються огорожені підходи до водойм.

Додатково використовуються системи збору дощової води, які дозволяють забезпечити господарські потреби без шкоди для природних ресурсів. Такий підхід знижує залежність від штучного водопостачання і зберігає екосистеми.

Відходи життєдіяльності тварин можуть стати цінним ресурсом за правильного використання. У господарстві організовано збирання і компостування гною. Це дозволяє отримати високоякісне органічне добриво, яке використовують для підвищення родючості ґрунтів. Компостування також сприяє зменшенню метанових викидів, що позитивно впливає на атмосферу.

Закриті сховища для зберігання гною захищають ґрунт і водоносні горизонти від забруднення. Такий підхід дозволяє мінімізувати негативний вплив на довкілля.

Здоров'я тварин є ключовим фактором екологічного і продуктивного тваринництва. У господарстві регулярно проводиться вакцинація, обробка від паразитів і огляди тварин. Використовуються лише екологічно безпечні ветеринарні препарати, які не впливають негативно на якість продукції та довкілля.

Для профілактики поширення хвороб хворих тварин ізолюють у спеціальних зонах. Це дозволяє уникнути епізоотій і забезпечити стійке функціонування господарства.

В особистому селянському господарстві «Благодатне» дотримуються принципів органічної годівлі. Корми вирощуються без пестицидів і хімічних добрив. Перевага надається локальним ресурсам, що дозволяє скоротити транспортні витрати та зменшити вуглецевий слід господарства.

Для забезпечення збалансованої годівлі використовуються мінеральні добавки, які сприяють здоров'ю тварин і знижують ризик захворювань. Завдяки цьому підвищується якість продукції, що виробляє господарство.

Господарство активно працює над зменшенням викидів парникових газів. Оптимізація систем випасу і управління органічними відходами сприяє

зниженню викидів метану. Використання сонячних батарей для освітлення і господарських потреб зменшує споживання традиційних енергоресурсів.

Господарство активно популяризує екологічні підходи серед працівників та місцевих жителів. Для персоналу організовуються тренінги, на яких пояснюють сучасні методи сталого тваринництва. Також господарство ділиться досвідом з сусідніми господарствами, демонструючи ефективні технології вирощування овець у поєднанні з екологічною відповідальністю.

Постійно проводяться дослідження стану навколишнього середовища. Вимірюється якість ґрунту, води та повітря, щоб оцінити ефективність екологічних заходів і своєчасно вносити корективи. Це сприяє мінімізації шкоди для природи і підвищенню рівня екологічної відповідальності.

Господарство активно підтримує місцеві громади, створюючи робочі місця і сприяючи розвитку регіону. Організуються спільні ініціативи з місцевими органами влади, спрямовані на відновлення природних ресурсів і збереження екосистем. «Благодатне» також проводить відкриті заходи, де демонструє свої екологічні практики і досягнення.

Господарство планує подальше вдосконалення екологічних практик. Серед перспективних напрямків – впровадження систем точного тваринництва, які дозволять ефективніше використовувати ресурси, зменшувати викиди та підвищувати продуктивність. Також розглядається можливість створення навчального центру для фахівців з екологічного тваринництва.

У результаті впровадження цих заходів господарство сприяє збереженню довкілля, підвищенню продуктивності пасовищ і поліпшенню якості продукції. Такий підхід дозволяє вести ефективне господарство з мінімальним впливом на природу.

6. ОХОРОНА ПРАЦІ

6.1. Аналіз стану охорони праці

Забезпечення охорони праці є ключовим аспектом діяльності особистого селянського господарства «Благодатне». Комплексний підхід до організації цих процесів спрямований на створення безпечних умов праці, збереження здоров'я працівників і мінімізацію ризиків.

Особливу увагу приділяють розробці інструкцій з охорони праці для кожного виду робіт. Це включає вступний, первинний, повторний та позаплановий інструктажі, які допомагають працівникам краще зрозуміти ризики та заходи їх попередження. Усі працівники забезпечуються засобами індивідуального захисту (спецодягом, захисними окулярами, респіраторами), а робочі місця регулярно перевіряються на відповідність стандартам безпеки. Крім того, здійснюється контроль за дотриманням графіку робіт для запобігання перевтомі.

Працівники господарства проходять регулярні навчання з охорони праці, акцентуючи увагу на специфіку сільськогосподарських робіт. Особливо важливими є практичні тренування з надання першої медичної допомоги, евакуації у разі надзвичайних ситуацій та правильного використання засобів індивідуального захисту. Організуються семінари з актуальних питань охорони праці, а також проводяться внутрішні аудити для виявлення потенційних небезпек.

Для зниження ризиків під час роботи з технікою проводяться регулярні технічні огляди обладнання, документується технічний стан машин, а оператори техніки проходять спеціалізоване навчання з правил безпечної експлуатації. Окремо організовуються інструктажі з безпечного транспортування тварин та вантажів.

У господарстві впроваджено низку заходів для запобігання пожежам. Це включає встановлення пожежних щитів із необхідним інвентарем, розробку планів евакуації, навчання персоналу діям у разі пожежі та

періодичну перевірку електромереж для попередження коротких замикань. Також встановлені пожежні сигналізації та резервуари з водою для швидкого реагування на загоряння.

Для готовності до можливих надзвичайних ситуацій у господарстві розроблено плани дій у разі природних катастроф, таких як повені чи буревії. Створено запаси питної води, продуктів харчування, медикаментів та обладнання для аварійних робіт. Облаштовано укриття для тимчасового перебування працівників і тварин. Для швидкого реагування забезпечено зв'язок із рятувальними службами та місцевими органами влади. Регулярно проводяться навчання з моделювання дій у кризових ситуаціях.

Господарство оснащено аптечками першої допомоги. Працівники регулярно проходять медичні огляди, а також проводяться профілактичні заходи, зокрема вакцинація, для попередження захворювань серед людей і тварин. Організовано співпрацю з місцевими медичними закладами для оперативної допомоги у разі необхідності.

З метою збереження довкілля у господарстві впроваджено утилізацію відходів відповідно до екологічних стандартів, використання екологічно чистих добрив та контроль за якістю води і ґрунту. Упроваджуються заходи зі зниження викидів шкідливих речовин у повітря, а також застосовується енергоефективне обладнання.

Господарство також дбає про комфорт та добробут працівників, створюючи умови для їхнього відпочинку та соціального забезпечення. Організуються заходи з покращення умов праці та підвищення мотивації працівників, що позитивно впливає на загальний рівень безпеки.

Адміністрація господарства постійно аналізує ефективність впроваджених заходів, переглядає стандарти охорони праці та вдосконалює плани дій у надзвичайних ситуаціях. Використовуються сучасні технології для моніторингу виконання норм безпеки. Комплексний підхід до цих питань є гарантією успішного розвитку господарства та прикладом відповідального ведення сільського господарства.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Особисте селянське господарство «Благодатне» є підприємством аграрного профілю з виробництва продукції рослинництва та широкого асортименту сировини тваринного походження.

2. В господарстві утримуються вівці породи придніпровська м'ясна. Загальна чисельність поголів'я становить 373 го. В структурі стада вівцематки становлять 175 гол. або 36,2 %.

3. Плодючість вівцематок складає 151,0 %, збереженість молодняку до відлучення – 95,0 %, рівень середньодобових приростів знаходиться на рівні 203,1 г.

4. Рівень вовнової продуктивності баранів – 5,3 кг, вівцематок – 3,4, ремонтного молодняку – 2,1-2,5 кг.

5. Порівняльний аналіз продуктивних показників у плідників придніпровської м'ясної породи і мериноленд вказує на різницю за живою масою 4,2 % на користь мериноленду. Спостерігається домінування придніпровської м'ясної породи за довжиною вовни на 17,9 %.

6. За використання промислового схрещування показник плодючості у вівцематок спарованих з плідниками мериноленд вищий на 7,0 %. Рівень заплідненості 97,5 проти 95,2 % при чистопородному розведенні. Збереженість молодняку до відлучення в межах 96,1-98,2 %.

7. Спостерігається різниця за показниками живої маси у піддослідних груп. Абсолютний приріст маси тіла у помісного молодняку на 12,1 % більше ніж у чистопородних однолітків. Рівень середньодобових приростів у помісей до 60-денного віку 209,7-273,3 г, що на 12,0 % більше чистопородних.

8. Перевага помісей за передзабійною живою масою становить 10,4 %, за забійною масою та масою охолодженої туші різниця знаходиться в межах 13,2 % на користь помісей.

9. В тушах піддослідних баранчиків вихід м'якоті на рівні 75,3-77,5 %. М'язової тканини в тушах помісей на 16,5 % більше ніж у чистопородних однолітків. Площа м'язового вічка за розмірами у них була також більшою на 26,3 %. М'яса І гатунку у помісей на 14,2 % більше ніж у чистопородного молодняку.

10. Враховуючи гуртову вартість живої маси відгодівельного молодняку на рівні 70,0 грн. виручка від реалізації однієї голови помісей буде на 11,2 % більшою (315 грн.) ніж однолітків придніпровської м'ясної.

Пропозиція

1. З метою підвищення рівня м'ясної продуктивності овець проводити промислове схрещування вівцематок придніпровської м'ясної породи з баранами-плідниками мериноленд, що дасть можливість збільшити рівень надходження коштів на 11,2 % в розрахунку на одну голову відгодівельного молодняку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверчева Н. О. Перспективи ефективного розвитку галузі вівчарства / Н. О. Аверчева // Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. – 2020. – Вип. 2. С. – 57-58.
2. Вдовиченко Ю. В. Генетичні ресурси овець в Україні / Ю. В. Вдовиченко, П. Г. Жарук // Вісник аграрної науки. – Київ, 2019. – No 5(794). – С. 38-44.
3. Вдовиченко Ю. В. Стан та наукове забезпечення галузі вівчарства в Україні / Ю. В. Вдовиченко // Науковий вісник «Асканія-Нова». – 2016. – Вип. 9. – С. 3-16.
4. Вівчарство / Г. К. Даниленко, І. Н. Топиха, В. В. Кулик та ін. – К.: Урожай, 1989. – 200 с.
5. Вівчарство України / за ред. В. П. Бурката. – К.: Аграрна наука, 2006. – 614 с.
6. Глобальний ринок овечого м'яса. The Sheep Site. 2014. С. 2-3.
7. Дорошенко Н. Я. М'ясо-вовнове вівчарство / Н. Я. Дорошенко. – К.: Урожай, 1972. – 132 с.
8. Жарук Л. В. Розвиток світового ринку продукції вівчарства / Л. В. Жарук, Т. С. Коваль, О. А. Козак // Економіка АПК. – 2020. – No 8. – С. 60-71. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202008060>.
9. Звіт про дослідження ринку – Вівчарство в США. Промислові дослідження. Сполучені Штати Америки. – 2021. – С. 1-3.
10. Калиниченко Г. І. Тенденції розвитку селекційно-племінної роботи у вівчарстві / Г. І. Калиниченко, В. С. Топіха // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. – 2017. – Вип. 1. – С. 17-21.
11. Кононський О. І. Біохімія тварин / О. І. Кононський. – К.: Вища школа, 2006. – 455 с.

12. Крупа О. П. Стан вівчарства в Україні та заходи по його поліпшенню / О. П. Крупа, Т. М. Рак // Полтавська державна аграрна академія. – 2020. – Вип 18. – С. 110-112.

13. Лесновська О. В. Морфологічний склад туш баранців різних генотипів / О. В. Лесновська, В. І. Похил // Інноваційні рішення ефективного виробництва у тваринництві : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., присвяч. 100-річчю ДДАЕУ та 100-річчю з дня народження проф. В. Т. Шуваєва (Дніпро, 15-16 трав. 2023 р.) / Дніпровський ДАЕУ. – Дніпро, 2023. – С. 125-129.

14. Микитюк В. В. Оцінка якості тваринницької сировини / В. В. Микитюк. – Дніпропетровськ, 2008. – 208 с.

15. Мирось В. В. Вівчарство і козівництво: навч. посіб. / В. В. Мирось, А. С. Фомінова / Харк.нац. аграр. ун-т. – Харків: ХНАУ. – 2009. – 174 с.

16. Пабат В. О. Технологія продуктів забою / В. О. Пабат, А. Я. Маньковський. – К., 2000. – 361 с.

17. Понько, Л. П. (2024). Сучасний стан і перспективи розвитку вівчарства в Хмельницькій області. *Podilian Bulletin Agriculture Engineering Economics*, 43, 81-86. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-2.12>.

18. Похил В. І. Забійні якості овець різного походження / В. І. Похил, О. В. Лесновська // Науковий вісник «Асканія -Нова» / Інститут тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія -Нова» – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства. – 2012. – Вип. 5. – Ч. 1. – С. 171-174. – Режим доступу : <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/6374>.

19. Похил В. І. Методологічні основи формування м'ясного вівчарства України / В. І. Похил, О. М. Похил, Л. П. Миколайчук // Розвиток Придніпровського регіону : агроекологічний аспект : монографія / за заг. ред. проф. А.С. Кобця ; відп. ред. проф. Д. М. Онопрієнко та ін. / Дніпровський ДАЕУ. Дніпро: Ліра, 2021. С. 632-649. Режим доступу: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8125>.

20. Похил В. І. М'ясна продуктивність молодняку овець різного походження / В. І. Похил, Л. П. Миколайчук // *Theoretical and Applied Veterinary Medicine* / Дніпровський ДАЕУ. 2020. Т 8. № 1. С. 26-30. Режим доступу: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/3167>.

21. Похил В. І. М'ясна продуктивність овець та якість баранини / В. І. Похил, О. М. Похил, В. В. Рожков // *Теорія і практика розвитку вівчарства України в умовах євроінтеграції : Матеріали V міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 100-річчю ДДАЕУ 1922-2022 (Дніпро, 20-21 трав. 2021 р.)* / Дніпровський ДАЕУ. Дніпро, 2021. С. 110-115. Режим доступу: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/4787>.

22. Похил В. І. Особливості росту та розвитку молодняку інтенсивних генотипів різного походження / В. І. Похил, А. О. Гончаров // *Науковий вісник «Асканія -Нова»* / Інститут тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія -Нова» – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства. 2012. Вип. 5. Ч. 1. С. 164-170. Режим доступу: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/6372>.

23. Розведення сільськогосподарських тварин / [М. В. Басовський, В. П. Буркат, Д. І. Біннічук та ін]; За ред. М.В. Басовського. Біла Церква: Білоцерк. держ. аграр. ун-т, 2001.

24. Салай П. В. Перспективи розвитку вівчарства в Україні / П. В. Салай, В. В. Гавриляк, М. Н. Параняк // *Ефективне тваринництво*. 2011. № 4 (32). С. 40-44.

25. Сирохман І. В. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів / І. В. Сирохман. – К. : Центр учбової літератури, 2009. 378 с.

26. Славкова О. П. Перспективи розвитку вівчарства / О. П. Славкова, О. М. Ковальова // *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 19. С. 101-106.

27. Супрун І. (2021). Перспективи використання генетичних ресурсів овець в Україні. *Acta Fytotechnica et Zootechnica*, 24 (1), 35-43. <https://doi.org/10.15414/afz.2021.24.01.35-43>.

28. Сухарльов Б. О. Вівчарство / Б. О. Сухарльов, О. П. Дерев'янка. Х.: Еспада, 2003. 144 с.
29. Технологія виробництва продукції вівчарства: навч. посіб. / [В.І. Похил, І.А. Помітун, В.М. Туринський та ін.] / Дніпровський ДАЕУ. Київ: «ЦП Компринт», 2022. 260 с. Режим доступу: <https://dspace.dsau.dp.ua/hanhan/123456789/8598>.
30. Технологія м'яса і м'ясних продуктів / [М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін.]. К.: Вища освіта, 2006. 640 с.
31. Цехмістренко С.І. Біохімія м'яса та м'ясопродуктів / С.І. Цехмістренко, О.С. Цехмістренко. Біла Церква, 2014. 192 с.
32. Янчева М. О. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів / М. О. Янчева, Л. В. Пешук, О. Б. Дроменко. К.: Центр учбової літератури, 2009. 304 с.
33. Яценко І. В. Сучасний стан та тенденції розвитку виробництва продукції вівчарства у світі / І. В. Яценко, В. Я. Бінкевич // Вісник Сумського національного аграрного університету. Суми, 2015. Вип. 1 (36). С. 49-54.
34. Bogach, M. V., Stegnyy, B. T., & Bogach, D. M. (2019). Morphological changes in the blood of sheep vaccinated against infective agalactia of sheep and goats. Bulletin "Veterinary Biotechnology," 35, 9–14.
https://doi.org/10.31073/vet_biotech35-01
35. Dwyer, C. M. (2022). Farming sheep and goats. Routledge Handbook of Animal Welfare, 89–102. <https://doi.org/10.4324/9781003182351-10>.
36. Kukovics, S. (Ed.). (2024). Sheep Farming - Sustainability From Traditional to Precision Production. Agricultural Sciences. <https://doi.org/10.5772/intechopen.107799>.
37. Papakina, N. S., Kushnerenko, V. G., & Korbych, N. M. (2018). The dynamics of wool productivity of sheep. Science and Education a New Dimension, VI(179)(21), 7–9. <https://doi.org/10.31174/send-nt2018-179vi21-01>.
38. Simões, J., Abecia, J. A., Cannas, A., Delgadillo, J. A., Lacasta, D., Voigt, K., & Chemineau, P. (2021). Review: Managing sheep and goats for

sustainable high yield production. *Animal*, 15, 100293.
<https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.110029>.

39. <http://pidruchniki.com/1437050862391/tovaroznnavstvo/vivcharstvo>

40. <http://webfermer.org.ua>