

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва,  
стандартизації та біотехнології**

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

**Ступінь вищої освіти «Магістр»**

Допустити до захисту

Рекомендувати до захисту

В.о. завідувача

Декан \_\_\_\_\_ Михайло ГИЛЬ

кафедри \_\_\_\_\_ Олексій СТАРОДУБЕЦЬ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ОЦІНКА ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ ОВЕЦЬ  
АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ РІЗНОЇ  
ІНТЕНСИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗМУ  
В УМОВАХ ННПЦ МИКОЛАЇВСЬКОГО НАУ**

**04.01. – КР. 237-О. 23 11 06. 038**

**Виконавець:**

здобувачка вищої

освіти II курсу \_\_\_\_\_ Діана КОЗУБ

**Науковий керівник:**

ст. викладачка \_\_\_\_\_ Людмила ОНИЩЕНКО

**Рецензент:**

доцентка \_\_\_\_\_ Галина КАЛИНИЧЕНКО

**Миколаїв – 2023**

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Історія створення та характеристика продуктивних якостей овець асканійської тонкорунної породи	7
1.2. Фактори, які визначають вовнову продуктивність овець	11
1.3. Вплив технології утримання на вовнову продуктивність овець	16
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	21
2.1. Місце та об'єкт дослідження	21
2.2. Методика виконання роботи	24
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	27
3.1. Продуктивність стада овець асканійської тонкорунної породи	27
3.2. Динаміка живої маси ярк різних класів розподілу	29
3.3. Вовнова продуктивність ярк різних класів розподілу за живою масою при народженні	36
3.4. М'ясна продуктивність ярк різних класів розподілу за живою масою при народженні	40
3.4.1. Забійні якості	40
3.4.2. Морфологічний склад туш	42
3.5. Технологія переробки вовни	44
3.6. Економічна частина	48
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	51
РОЗДІЛ 5. БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	55
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ	59
ВИСНОВКИ	62
ПРОПОЗИЦІЇ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 71 сторінки комп'ютерного тексту, включає 15 таблиць, 1 рисунок. Опрацьовано 51 бібліографічних джерела спеціальної літератури та періодичних видань.

Тема кваліфікаційної роботи є актуальною, має практичне значення і ставить за мету наступне: вивчити продуктивні якості ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні в умовах ННПЦ Миколаївського НАУ та надати пропозиції і рекомендації господарству.

Об'єктом досліджень були вівці асканійської тонкорунної породи.

Відповідно до мети досліджень вирішувалися наступні завдання: проаналізувати продуктивність стада овець асканійської тонкорунної породи; проаналізувати відтворювальні якості вівцематок; визначення динаміки живої маси у ярок різних класів розподілу залежно від живої маси при народження; вивчення закономірностей росту ярок різних класів розподілу; проаналізувати вовнову продуктивність ярок різних класів розподілу; проаналізувати м'ясну продуктивність ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні; вивчення технології переробки вовни; економічний аналіз проведених досліджень.

В результаті проведених досліджень встановлено, що ярки класу  $M^+$  характеризуються більшим настригом вовни, якість тонини була кращою порівняно з тваринами класу  $M^0$  і на реалізації така вовна мала кращу ціну.

Завдяки застосуванню інтенсивного відбору тварин до основного стада ярок класу  $M^+$  додатково можна отримати середній настриг вовни на 0,2 кг і додаткове отримання продукції становитиме 726,00 грн.

При цьому із збиткової галузі завдяки запровадженню рекомендованих заходів галузь вівчарства планується перетворити на прибуткову і процент рентабельності буде становити 10,05%.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

ННПЦ –	Навчально-науково-практичний центр
МНАУ –	Миколаївський національний аграрний університет
АС –	асканійська тонкорунна порода
табл. –	таблиця
гол. –	голова
см –	сантиметри
год. –	година
кг –	кілограм
грн –	гривна
к. од. –	кормові одиниці
$\bar{X}$ –	середня арифметична величина
$C_v$ –	коефіцієнт мінливості
$S_{\bar{X}}$ –	помилка середньої арифметичної величини
$\sigma$ –	середньоквадратичне відхилення

## ВСТУП

Вівці, як одні з унікальних та невибагливих сільськогосподарських тварин, здатні виробляти продукцію у різних природно-кліматичних зонах. У цьому економіки країн із високорозвиненим рівнем ведення тваринництва вівчарству здавна приділяється особливу увагу [19, 45, 51].

Вівчарство – одна із традиційних галузей тваринництва України. Ні один вид свійських тварин не дає такої різноманітної продукції, як вівці: вовну, овчини, смужки, баранину, сало і молоко [6].

Одним із головних продуктів вівчарства є вовна, яку отримують від тонкорунних порід овець. Тонкорунні вівці складають основу виробничого напрямлення вівчарства нашої країни.

В останнє десятиріччя вівчарство України опинилось в крутому стані і зменшилось поголів'я тварин, зменшилась їх продуктивність і показники відтворення. Галузь залишається збитковою, немає гарантованих і сприятливих для виробництва ринків збуту продукції овець [19, 45, 51].

Останнім часом урядом прийнято заходи щодо відродження галузі вівчарства, розробляється і удосконалюється механізм державної підтримки галузі, виникають і апробуються системи ринку, реформуються принципи господарської діяльності за різних форм власності, зростає виробничий інтерес до кількісних і якісних показників продукції вівчарства, але безумовно ці заходи не підкріплюються повною мірою [19].

Доля вівчарства, як і будь-якої іншої галузі тваринництва визначається, головним чином, її ефективністю. Одним з основних критеріїв підвищення ефективності селекційних програм є оцінка племінних і продуктивних якостей тварин у ранньому віці [6, 7, 19].

Щоб вишукати більш удосконалені методи одержання і вирощування високопродуктивних тварин, відповідаючих всеростучим потребам інтенсифікації вівчарства, важливе значення тепер, як і раніше, мають вивчення питань мінливості корисних ознак тварин, закономірностей їх

формування і розвитку під впливом зовнішніх і спадкових факторів. У зв'язку з цим метою випускної роботи стало вивчення існуючої технології виробництва вовни, виявлення окремих недоліків та надання пропозицій і рекомендацій щодо їх удосконалення [20, 31].

На сучасному етапі розвитку селекційно-племінної роботи в вівчарстві важливого значення набуває вивчення закономірностей росту тварин. Саме використання параметрів росту та їх зв'язків з подальшими з продуктивними якостями дозволить вже на ранніх етапах постнатального онтогенезу більш точно і об'єктивно проводити оцінку та відбір ремонтного молодняку [31].

Для виконання кваліфікаційної роботи були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз продуктивних якостей стада овець;
- провести аналіз динаміки живої маси тварин різних класів розподілу за живою масою при народженні;
- дослідити вплив параметрів інтенсивності росту на вовнову продуктивність;
- дослідити вплив параметрів інтенсивності росту на м'ясну продуктивність;
- проаналізувати технологію переробки вовни;
- обґрунтувати економічну ефективність використання ярок різних класів розподілу.

Пропозиції щодо удосконалення технологічних процесів виробництва продукції асканійської тонкорунної породи овець в господарстві були розглянуті фахівцями з тваринництва і визнані слушними для впровадження у виробництво.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### **1.1. Історія створення та характеристика продуктивних якостей овець асканійської тонкорунної породи**

Тонкорунне вівчарство ніколи не втрачало і не втратить перспектив розвитку в культурі аграрного виробництва. Про це свідчить відносно висока чисельність тонкорунних овець в різних країнах та динаміка світових цін на вовну залежно від її тонини [6, 7].

У степових областях України серед основних районованих порід є асканійська тонкорунна, яка належить до комбінованого вовново-м'ясного напрямку продуктивності. Це тварини міцної конституції, добре пристосовані до екологічних умов південної зони України. Вони характеризуються пропорційною будовою тіла, мають жвавий темперамент, рухливі, добре оплачують корм продукцією [38, 44].

Овець на півдні України розводять давно. Асканійське мериносове вівчарство бере свій початок ще з 1828 р., коли згідно з Указом Миколи I німецькому колоністу герцогу Ангольт-Кеттиському було продано 470 тис. десятин степового дернового масиву земель для розведення мериносових овець. Протягом трьох десятиків років перебування під управлінням герцогів Ангальт-Кеттенського і Ангальт-Дессауського вівчарство Асканії-Нова зазнавало як значного росту чисельності поголів'я і продуктивності, так і катастрофічного скорочення, яке було обумовлене періодичними жорсткими посухами [6, 7, 38].

Вирішальне значення для розвитку тогочасного асканійського мериносового вівчарства мала виробнича, економічна і організаційна робота німецьких колоністів Фольц-Фейнів. Вони самі досконало знали мериносів і запрошували за необхідністю кращих фахівців для бонітування овець. Серед числа таких вітчизняних бонітетів був і професор М. Ф. Іванов, який

тривалий час працював зі стадами тонкорунних овець [6, 7, 12, 26, 38].

На початок 1922 року з 40 тис. голів залишилось 4,7 тис. гол., причому 65% маток мали коротку вовну до 5...6 см, середній настриг – 4,6 кг, вихід чистого волокна – 33%.

В 1925 році в Асканії Нова М. Ф. Іванов разом з Л. К. Гребняк та іншими співробітниками розпочали роботу зі створення нової породи тонкорунних овець [38].

Для цієї мети М. Ф. Іванов вирішив використати американських ромбульє, яких він сам відібрав у США. У 1925 р. до Асканії Нова було завезено 23 барани і 180 вівцематок.

В результаті багаторічної і плідної роботи, шляхом розведення за методикою М. Ф. Іванова, була створена нова порода овець, яку при апробації назвали асканійський ромбульє. Вихідним матеріалом для цієї породи стали місцеві тонкорунні вівці акліматизовані і поліпшені у типі німецьких електоролей, нігретті, інфентадо, ромбу льє і частково мозаєвські.

Оцінюючи наслідки своєї роботи, М. Ф. Іванов (1935) писав: «Мені вдалося перетворити вихідних малопродуктивних овець у тварин бажаного типу та забезпечити значний ріст продуктивності всіх статево-вікових груп овець. Вихід чистого волокна по стаду збільшився з 33% у 1925 році до 40% у 1934 році, довжина вовни у 75% тварин всього стада досягла 7...10 см, тоді як у 1925 році 65% вівцематок мали вовну довжиною 5...6 см, настриг митої вовни на 1 вівцю збільшився з 1,2 до 2,42 кг» [6, 7, 12, 26, 38].

У стаді були вирощені високоякісні племінні барани з рекордними показниками продуктивності. Наприклад, від барана № 14/28 у дворічному віці в 1930 р. одержано 18 кг вовни, від барана № 758/33 – 17,2 кг за живою масою 152 кг, баран № 527 «Красавчик» весною мав живу масу 152 кг, а на кінець року важив 171 кг. У 1949 році цю породу перейменували в асканійську тонкорунну породу. Середній настриг немитої вовни на час апробації породи становив 5,8 кг, вихід чистого волокна – 40%, настриг чистої вовни – 2,32 кг [6, 7, 12, 26, 38].



За настригом та якістю вовни асканійське стадо в той час займало перше місце серед усіх мериносових стад. У стаді вирощувались високоякісні барани, які достали рекордних показників продуктивності [50].

Племінну роботу зі створення нової породи зі стадом овець племрадгоспу «Червоний чабан» здійснював Сіоткін В. М. учень М. Ф. Іванова. На час апробації породи було створено 7 ліній, родами яких були барани-плідники як асканійського походження (1/24, 7/23, 2/26), так і американського рембульє (1672, 8040, 8060, 12/28), але широкого загальнодержавного значення набули лише три лінії – 1/24, 8040 і 8060. Решта ліній мала нетривалий період використання для різних цілей [12, 38].

Лінія 1/24 відповідала тонкому типу породи. Овець з підвищеною складчастю представляла лінія 8060, а довгововнових – 8040.

В роки другої світової війни все було майже втрачено. Чистопородних овець залишилось 63% голів, в т.ч. 48 елітних чистопородних баранів, 165 елітних маток, які були передані в «Асканію-Нова». Це поголів'я стало основою для відновлення асканійської тонкорунної породи.

Робота з відновлення та удосконалення поголів'я овець асканійської породи у 1945...1960 рр. була тривалою і кропіткою і здійснювалась за участю провідних вчених і спеціалістів галузі А. К. Гребця К. Р. Летучева, І. Д. Кодкова, О. П. Токмачова, І. К. Павлюка, В. А. Бібіка та ін. [6, 7, 26, 38].

За період успішного удосконалення породи після її апробації було створено нові лінії баранів 758, 952, 579 і 1106, які одночасно з традиційними лініями баранів 1/24, 8040, 8060 складали селекційну структуру стад практично кожного третього племінних заводів у породі [37].

Лінія 758 об'єднала овець, що мали високі показники за живою масою і настригом немитої вовни. Представники лінії барани № 952 мали найвищі показники за живої маси, настригом немитої вовни і невелику складчастість шкіри. Для лінії 1106 характерне поєднання великої живої маси і довжини вовни. Решта нових ліній (758, 952, 1106) створена шляхом селекції овець, в межах генетичної структури барана 1/24 [6, 7, 12, 26, 38].

В наступний період (1960...1980 рр.) асканійську породу овець удосконалювали шляхом ретельного поліпшення селекції в заводських стадах [37].

Тривала та ефективна селекційна робота з удосконалення заводських стад забезпечила як суттєвий прогрес породи, так і виявила істотні недоліки продуктивності асканійської тонкорунної породи. Головний з них – низький вихід і настриг чистої вовни, високий вміст жиру, нестійкі кольори жиропоту, невіривняність вовни за тониною, слабка звивистість вовни, тому з 1980 року поряд з чистопородним розведенням почали використовувати баранів породи австралійський меринос для удосконалення вовнової продуктивності овець асканійської породи [6, 7, 12, 26, 38, 50].

Використання австралійських мериносових баранів дало позитивні результати, підвищився загальний рівень продуктивності та престиж породи.

У період з 1979 по 1993 роки створено таврійський внутрішньопородний тип асканійської тонкорунної породи з високою вовною продуктивністю та поліпшеними якостями вовни. Багатоплідність – 125...130 ягнят від 100 вівцематок. За оптимальних умов годівлі та утримання ягнята до 4-місячного віку досягають живої маси 28...32 кг, ярки у 18-місячному віці – 55...60 кг. Жива маса баранів – 115...130 кг, вівцематок – 55...65 кг. Настриг чистої вовни у баранів-плідників становить 6,0...8,0 кг і більше, у маток – 3,2...3,4 кг [37, 38, 51].

В 1993 році апробована внутрішня порода таврійського типу асканійської породи овець. Автори цього досягнення – В. А. Левінський, Г. К. Даниленко, М. В. Штомпель, Т. Г. Болотова, І. Д. Козлов, В. П. Нікітін та ін. Таврійський внутрішньопородний тип апробовано у складі чотирьох заводських ліній: № 224 – в племзаводі «Асканія-Нова», № 767 і № 831 – в племзаводі «Червоний чабан» та № 2533 в племзаводі «Комуніст» («Атманай»). Широке використання баранів нового типу в господарствах півдня України дало можливість підвищити настриг чистої вовни у середньому по породі на 0,2...0,4 кг з одної голови [6, 7, 12, 26, 37, 38].

## 1.2. Фактори, які визначають вовнову продуктивність овець

На сучасному етапі розвитку галузі вівчарства однією з основних завдань є вдосконалення і кількісне збільшення наявного поголів'я тварин різних порід. Розумне використання породних ресурсів овець вітчизняної селекції є найбільш результативним рішенням цього питання. Використання всіх наявних місцевих кормових ресурсів, а також застосування передових технологій утримання поголів'я дозволять розробити методи максимальної реалізації їхнього генетичного потенціалу в продукцію вовни та м'яса [8].

Пріоритетним напрямом в селекції овець залишається створення нових селекційних форм, що поєднують високі показники м'ясної та вовнової продуктивності з хорошими адаптаційними якостями до умов розведення. У зв'язку з цим існує висока потреба відтворення овець комбінованого напрямку продуктивності, що мають високий потенціал виробництва вовни та м'яса [18, 20].

Рівень та якість вовнової продуктивності значно впливає на зростання економічної ефективності вівчарства. Основним показником, що характеризує рівень вовнової продуктивності овець, є настриг у фізичній масі та митом волокні. Багато дослідників відзначають, що на величину настригу вовни впливають породність, спадкові фактори, рівень племінної роботи, умови утримання та годівлі тварин [19].

Одним із провідних селекційних факторів, що впливають на утворення, ріст та розвиток вовнового покриву овець, є порода приналежність. Виробнича класифікація порід овець, запропонована Івановим М. Ф. із поправками роботи Кулешова П. М. заснована на ступені вираженості найбільш корисних господарсько-корисних ознак тварин. Завдяки різноманіттю порід овець різного напрямку продуктивності, що розводяться в Україні, вівчарі мають можливість вибирати найвигідніші породи для розведення в конкретних умовах різних регіонів [18, 33].

Єрохін О. І. зі співавт., у своїх дослідженнях встановили, що

схрещування маток породи радянський меринос із плідниками породи австралійський меринос сприяє підвищенню якісних показників вовнової продуктивності [17].

В асканійській тонкорунній породі овець селекційно-племінну роботу спрямовано на збільшення поголів'я таврійського внутрішньопородного типу, підвищення вовнової продуктивності і, насамперед, настригу та виходу чистої вовни з кожної вівці, а також поліпшення фізико-технічних властивостей вовни вивчала Крилова О. М. Цю роботу в досліді виконано на матках таврійського типу одержаних від ввідного схрещування австралійських баранів з вівцематками асканійської тонкорунної породи. І одержані результати дають підставу стверджувати, що використання вівцематок нового таврійського внутрішньопородного типу в племінних і товарних господарствах сприятиме збільшенню кількості і якості вовнової продуктивності, підвищенню живої маси тварин, їх відтворювальної здатності, що позитивно вплине на поліпшення галузі вівчарства південного регіону України [23, 24].

Статева ознака овець є одним з кількісних показників настригу вовни. За інтенсивністю росту барани значно перевищують маток за рівнем вовнової продуктивності. Чим старша становиться тварина, тим настриг вовни збільшується. У ярк-річників тонкорунних порід настриг вовни може досягати до 2,5 кг з однієї голови, тоді як з вівцематки можна отримати до 3,2 кг [4].

Стать та вік овець крім настригу вовни відіграє важливу роль у формуванні тонини (середнього діаметра волокна).

Тонина вовни є одним з найважливіших ознак, що визначають її виробниче призначення. Тонині вовни приділяється велика увага в селекційно-племінній роботі у вівчарстві і залежить вона від породи, статі, індивідуальних особливостей тварини, умов годівлі, утримання, сезону року, фізіологічного стану. У овець, які цілорічно отримують повноцінний раціон, тонина вовни розподілена по вовновому покриву рівномірно [4, 30].

За даними експертної оцінки 80...85% поголів'я залежно від генотипу характеризується нормальною звивистістю вовни.

Зазвичай у баранів можна спостерігати більш грубу вовну, ніж у маток. Вікова мінливість вовни викликається різним станом та життєдіяльністю організму тварини [3].

Фахівці вважають, що залежність тонини вовни від клімату становить великий теоретичний та практичний інтерес. Між кліматом та тониною, включаючи структуру руна, існує певний зв'язок [16, 20, 27].

Годівля – ще один важливий фактор, що визначає вовну продуктивність. Протягом усього року тварини мають бути забезпечені необхідним обсягом енергії та всіх компонентів харчування, обов'язкових для підтримки життєздатності та реалізації генетичного потенціалу [13]. Норми поживних речовин залежать від віку, живої маси, напряму та рівня продуктивності, фізіологічного стану та ін. [13, 45, 51].

Для овець, як і для інших видів жуйних тварин, основними кормами є сіно і зелена трава природних і штучних сінокосів і пасовищ. Вівці краще поїдають лугове або бобове сіно. Мінімальна денна норма сіна становить 1/100 від живої маси тварини. У раціон овець можна вводити до 2 кг соломи (вівсяного, ячмінного, просяного). Однак годувати овець однієї соломою без сіна неефективно, тому що в цьому випадку вівці знижують вгодованість і продуктивність [45, 51].

Поживні речовини, які необхідні для підтримки фізіологічного стану тварини у рівновазі і оптимальної продуктивності. Дефіцит поживних речовин та енергії є причиною порушень травних та обмінних процесів організму, внаслідок чого, призводить до погіршення резистентності тварин, зниження плодючості та скорочення продуктивності [19, 51].

Науковцями було встановлено, що за повноцінної годівлі та якісному утриманні овець вовнова продуктивність досягає максимальної довжини до однорічного віку [13].

На думку Іванова М. Ф. годівля та якість кормів набагато важливі, ніж

породність та походження. У зв'язку з цим регулярний контроль поживної цінності кормів, дотримання раціональної кормороздачі є основою поліпшення якості продукції, збільшення продуктивності та збереження резистентності тварин [47].

У підвищенні якості вовни велике значення має стрижка. При якісній стрижці зберігаються цінні властивості вовни – блиск, гладкість, м'якість, цілісність довжини волокон та загальний настриг вовни [30].

Велика різноманітність порід овець за рівнем вовнової продуктивності та якістю вовни обумовлена переважно спадковістю.

Ще одним важливим фактором вовнової продуктивності є відбір та підбір овець за селекційними ознаками: за настригом і довжиною вовни, густотою вовняного покриву, відбір за однією або декількома ознаками, схрещування [41]. Показником, що характеризує справжню величину вовнової продуктивності тварин, є настриг чистої (митої) шерсті. На величину настригу вовни великий вплив надають показники тонини, довжини та густини вовняного покриву тварини [42].

В Україні і в країнах СНД відбір тварин за комплексом ознак проводять на основі бонітування, оцінюючи кожну тварину за комплексом продуктивних показників з урахуванням напряму її продуктивності і породи.

Так, у тонкорунному вівчарстві особлива увага приділяється добору за принципом позитивної кореляції між настригом руна та виходом вовни. Відбір здійснюється за настригом чистої вовни, якістю руна (довжина, товщина, густина, міцність, пружність, еластичність волокон тощо), вовною і м'ясною продуктивністю; у смушковому вівчарстві – за якістю смушків і плодючістю маток; у шубному – за розміром і якістю шубної овчини; у м'ясо-сальному – за живою масою, розміром і формою курдюка, міцністю конституції; у м'ясо-вовно-молочному – за показниками вовнової, м'ясної та молочної продуктивності. В інструкціях з бонітування щодо кожної селекційної ознаки наведено стандарти за віком і породою [42].

М. Ф. Іванов відмічав, що жиропіт має велике значення для зберігання

властивостей або якості вовни. Враховуючи кліматичні умови України він обґрунтував необхідність створення порід і типів овець з оптимальною кількістю жиропоту [22].

У селекції овець якості жиропоту залежно від його кольору не надається великого значення, тому вплив цієї ознаки на продуктивні якості тварин не досить вивчено. Проте збільшення норм йоду у раціонах вівцематок таврійського типу асканійської тонкорунної породи на 25% призводить до покращення захисних властивостей вовняного воску. Це відбувається завдяки зменшенню вмісту полярних ліпідів, неетерифікованих жирних кислот (НЕЖК) і сквалену, а також збільшенню неетерифікованого холестеролу та ланостеролу у його складі [22].

Слід зазначити, що тонша мериносова вовна має вищу ціну реалізації у світовому ринку вовни. Український ринок вовни, на жаль, досі не передбачає цієї тенденції [19].

Після ряду досліджень було рекомендовано схрещування в товарних стадах кавказьких вівцематок з радянським мериносом з метою підвищення вовнової продуктивності та схрещування з північнокавказькою м'ясо-вовною породою для збільшення м'ясної продукції [17, 20].

Застосування міжпородного схрещування ставропольських маток з лінійними баранами-плідниками маницького мериносу сприяє підвищенню плодючості, збільшенню збереження молодняку та зниженій витраті кормів, підвищенню якості вовни [17].

З метою підвищення як вовнової, так і м'ясної продуктивності багатьма вченими рекомендується застосування промислового схрещування. Проте, для вдосконалення селекції у племінних господарствах необхідний метод чистопородного розведення [41, 42].

Також тісний зв'язок із характером продуктивності має тип конституції, зовнішнім виразом якої є екстер'єр тварини. Конституція тварин формуються в процесі онтогенезу під впливом зовнішнього середовища (уміння пристосовуватися до природних та господарських умов) та

спадковості, що представляє генетичні особливості [4].

Система класифікації конституції Кулешова П. М. та Іванова М. Ф. передбачає розподіл овець на три типи: міцний, грубий та ніжний. Також трапляються перехідні форми. Було вивчено ступінь розвитку шкіри, м'язової тканини, кістяка, молочної залози, травних органів та встановив характерні риси будови всього організму овець різного напрямку продуктивності [28, 33].

Відомо, що однією з найважливіших умов ефективного розведення сільськогосподарських тварин є різні ґрунтові, кліматичні, кормові та інші умови. Ареал породи значною мірою зумовлений акліматизаційною здатністю тварин. Чим вища пристосованість породи до нових умов, тим більший її ареал [44]. На думку багатьох науковців доцільним розведенням тонкорунного вівчарства є степові райони України. Різко континентальний клімат, великі степові та лісостепові пасовища здавна є умовами для традиційної галузі тваринництва. Було зазначено, що умови Херсонщини позитивно впливають на настриг вовни та основних його технологічних показників асканійської породи овець [6, 44].

### **1.3. Вплив технології утримання на вовнову продуктивність овець**

Економічні показники вівчарства багато в чому залежать від природно кліматичних і зональних умов, способу утримання й організації технологічних процесів, що забезпечують високу продуктивність праці, одержання максимальної кількості продукції високої якості при одночасному зниженні її собівартості [13].

Навесні тварин переводять зі стійлового утримання на пасовище. У цей період здійснюють поступову заміну раціону і збільшують час перебування тварин влітку на пасовищі до 10...12 годин, восени скорочують до 7...8 годин. За наявності в достатній кількості корму на пасовищі випас овець восени не припиняють навіть при настанні холодів [45, 51].



Перехід від зимового стійлового утримання до пасовищного організують поступово, позаяк різка заміна сухих кормів на зелену соковиту траву викликає розлад системи травлення. Щоб уникнути цього в перші дні випасання вранці перед вигоном на пасовище вівцям дають сіно. Коли вони звикнуть до зеленого корму, підгодівлю сіном припиняють. Перед початком пасовищного періоду тваринам обрізають ратиці [10].

Овець краще пасти розгорнутим фронтом. При такому випасанні вони менше вибивають пасовище і не заважають один одному наїдатися. Зранку овець випасають на гірших ділянках, а потім переходять на кращі. Випас починають до сходу сонця. Спекотними днями випасання припиняють з 10...11 до 14...16 год. У цей час тваринам необхідний відпочинок у тіні. З настанням вечірньої прохолоди випас відновлюють і продовжують до темряви. Іноді практикують і нічний випас, який продовжують до 23...24 год., після чого тварини відпочивають до світанку [10, 11].

На один кілограм сухої речовини корму вівці споживають 2...3 л води. Добова потреба у воді залежить від пори року, кормів, віку і фізіологічного стану. Доросла тварина випиває 3...4 л, а в спекотну погоду до 6 л води. Напувати їх потрібно 2...3 рази на день. Радіус водопою повинен становити 2,5...3 км на рівнині та 1...2 км на гірських пасовищах. Температура води для поїння повинна бути не нижче за +10°C [10, 11, 51].

Потреба овець у солі при поїданні зеленого соковитого корму значно зростає. Сіль найкраще давати у розсипному вигляді, позаяк із брикетів (лизунців) вівці не в змозі злизати добову норму. Сіль дають у годівницях-солонках на місцях відпочинку (тирлі). За 5...6 годин випасання на пасовищі тварини наїдаються і перестають пастися. Приблизно такий само період їм потрібно на жуйку, під час якої вони повинні спокійно лежати [13].

Тирло на пасовищі, як правило, не огороджують, але при ньому влаштовують з переносних щитів розкол для прогону тварин під час огляду чи обліку. Для розколу в землю вбивають 6...10 колів, до яких прив'язують щити так, аби вони утворили прохід шириною приблизно 70 см і довжиною

близько 6...8 м. Наприкінці розколу роблять клітку, що веде до невеликого обгородженого щитами загону. До нього відбирають тварин, котрих необхідно піддати тій чи іншій ветеринарній обробці [10].

Без правильної організації використання пасовищ важко домогтися високої продуктивності овець. Існують певні правила експлуатації пасовищ, дотримання яких дає змогу використовувати їх до восьми-десяти років. Випасати овець на щойно закладених пасовищах не слід. Негативний вплив на використання пасовищ влітку в рік закладки полягає у тому, що при випасі вівці не дають можливості незміцнілій рослині нагромадити достатню кількість запасних пластичних речовин, ушкоджують вузли кущіння і кореневі шийки, виривають з коренем рослини, які ще не мають достатньо розвиненої кореневої системи і не встигли заглибитися у ґрунт [10, 11, 13].

Оптимальним терміном початку випасу на сіяних пасовищах є час, коли рослини досягають висоти не менш ніж 12...14 см. При цьому не можна допускати, аби тварини пошкоджували вузол кущіння у рослин.

Штучно створені пасовища використовують шляхом загінного випасання із застосуванням пересувної огорожі або електропастуха. Для усунення небезпеки захворювання тварин на тимпанію при випасі їх на бобових або бобово-злакових травостоях слід дотримуватися правил випасання, які базуються на поступовому привчанні тварин до поїдання бобових рослин. Перед випасанням на бобово-злакових травостоях тварин попередньо необхідно підгодувати сухим кормом (сіном) або попасти по злаках. Вранці та після відпочинку голодних овець необхідно випасати на ділянці, котра вже піддавалася випасанню, а потім на свіжій. У другій половині літа, в зв'язку зі зменшенням продуктивності пасовищ, овець необхідно підгодувати зеленою масою з польових сівозмін [13].

Раціональне використання пасовищ передбачає, при можливості, застосування загінного випасання. Виходячи з продуктивності пасовищ, поголів'я овець та потреби в кормах (приблизно 8...10 кг зеленої маси на одну голову) всю територію пасовищ розбивають на загони (клітки),

відгороджені один від одного постійною або пересувною огорожею. Інтервал між випасанням окремих кліток навесні – 20...25 днів, влітку та восени 30...40 днів [51].

Утримання овець взимку передбачає використання вівчарень, базів, вигульно-кормових майданчиків та технологічного обладнання. Приміщення повинні бути очищені від гною до червня, підлога підсипана глиною, спланована, утрамбована, продезінфікована і залишатися вільною від овець. Крім того, перед постановкою вівцепоголів'я на стійло земляну підлогу засипають подрібненим негашеним вапном з розрахунку 1,5...2,0 кг на 1 м<sup>2</sup>, а потім застеляють товстим шаром соломи [45, 51].

Напувати тварин у зимовий період бажано з поїлок, які мають автоматичний підігрів води і встановлені у кошарі.

З пасовищного на стійлове утримання тварин переводять протягом семи-десяти днів. За півтора тижня до його початку тривалість випасання поступово скорочують, овець заганяють до базу або приміщення, дають їм якісне сіно і концентрати згідно з нормою [51].

Взимку важливо не допустити утворення вад вовни. Цьому сприяє безперебійна годівля за нормами. Щоб запобігти попаданню у руно сміття, кормових залишків роздавання грубих кормів, силосу, підстеляння підлоги проводиться за відсутності овець. Для запобігання утворенню базової та пожовтілої вовни необхідно стежити, щоб у приміщенні та в базах було сухо. Зменшенню на 15...28% «забазованості» вовни сприяє обладнання твердого покриття в місцях годівлі. Аби вовна не звалювалася на вівцях, не допускають їхнього скупчення [10].

Взимку стежать за вгодованістю овець. Тварин, які її зменшили, з отари видаляють і утримують окремо, забезпечуючи необхідний рівень годівлі. Щоб запобігти схудненню та захворюванням овець, їх потрібно утримувати групами по 250 голів, розділивши кошару і прилеглий до неї баз на секції. При цьому все поголів'я отари розбивають за станом вгодованості, а маток ще й за строком осіменіння [11].

Зимовий випас овець застосовують у регіонах з теплими малосніжними зимами, а саме у Херсонській, Одеській та інших областях, де шар снігу не перевищує 10...12 см і лежить недовго. Випасання овець зміцнює здоров'я тварин, сприяє доброму розвитку молодняку, отриманню вовни високої якості. Але при цьому потреба овець у поживних речовинах повністю не забезпечується, тому їх потрібно додатково годувати сіном і концентратами [51].

Слід стежити за тим, аби вівці під час зимового випасання не стомлювалися і не застудилися, їх не можна далеко відганяти від кошари, щоб при першій необхідності сховати в приміщення. Виганяти овець на пасовище взимку можна не раніше 10...11 години і повертати до настання темряви. Не можна випасати під час сильного вітру, дощу або мокрого снігу. При намоканні вовни вівці переохолоджуються [51].

Переведення овець на стійлове утримання проводиться залежно від природно-кліматичних умов. Зазвичай це відбувається за стабільного зниження температури повітря нижче за 0°C або встановлення сніжного покриву [11].

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

#### 2.1. Місце та об'єкт дослідження

Навчально-науково-практичний центр Миколаївського НАУ створено на виконання наказу № 626 Міністерства Аграрної Політики України від 30.11.2019 р. «Про передачу частини земель та основних фондів з балансу ДП НДГ «Сонячне» МДАУ Миколаївського району на баланс Миколаївського державного аграрного університету». Наказом було передано: 1339,3 га сільськогосподарських угідь; студентський гуртожиток; механізований тік; дві бази ферми ВРХ; дві бази ферми СТФ; центральна ремонтна майстерня; зерновий склад Комсомольського відділу; споруди зрошувальної системи [29].

Центр створено з метою забезпечення практичного навчання студентів, проведення аспірантами та вченими наукових досліджень, здійснення науково-виробничої діяльності, яка технологічно пов'язана з процесом підготовки спеціалістів сільського господарства та інших галузей агропромислового комплексу України, виробництва репродукційного насіння, переробки та реалізації сільськогосподарської продукції, надання послуг, виконання робіт з виробництва сільськогосподарської продукції [29].

ННПЦ Миколаївського НАУ розташований в південно-західній частині Миколаївської області в 30 км від м. Миколаїв біля траси Миколаїв-Одеса. Господарський центр знаходиться в с. Благодарівка (до 2016 року це було с. Комсомольське).

Його відносна близькість до ринків збуту продукції є визначальним у спеціалізації сільського господарства. Пріоритети у розвитку господарства надаються виробництву продукції рослинництва, але в останні роки можна відмітити про швидкі тенденції розвитку тваринництва, а саме: вівчарства, свинарства, птахівництва, бджільництва та рибництва.

Землі господарства знаходяться в кліматичній зоні Південного степу. Основним лімітуючим фактором врожайності є недостатність опадів у вегетаційний період, що обумовлює вибір на користь сільськогосподарських культур з коротким терміном вегетації або стійким до липнево-серпневої спеки [29].

Господарство має в своєму розпорядженні 1339,3 га земель сільськогосподарського призначення, в тому числі орних – 1106,8 га, з них 273,0 га на зрошені. В структурі земельних угідь найбільшу частку представлено рілля – 91,9%, а найменшу частку – земельні угіддя розташовані під каналами та інші землі [29].

Для вирощування в умовах ННПЦ МНАУ на богарі придатні озимі зернові культури (пшениця, ячмінь, жито, тритікале), ярі зернові культури (ячмінь, сорго, просо), технічні (соняшник, озимий ріпак), бобові (горох). Розподіл площ під культурами по рокам у сівозмінах ННПЦ МНАУ було проаналізовано за останні три роки і наведено в таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Розподіл площ під культурами по рокам у сівозмінах**

Галузь та вид продукції	Рік						В середньому за 3 роки	
	2020		2021		2022		га	%
	га	%	га	%	га	%		
Озимий ріпак	76,89	11,3	45,48	6,7	53,3	7,9	58,56	8,6
Соняшник	149,48	22,0	225,34	33,2	222,41	32,8	199,08	29,3
Озима пшениця	226,15	33,3	145,52	21,4	261,35	38,5	211,01	31,1
Озимий ячмінь	80,64	11,9	130,19	19,2	45,48	6,7	85,44	12,6
Горох	145,52	21,4	132,15	19,5	96,14	14,2	124,60	18,4
Разом	678,68	100	678,68	100	678,68	100	678,68	100

Чередування зернових культур з технічними є найбільш придатною схемою сівозмін. Вирощування ранніх та середньоранніх гібридів соняшнику дозволяє вчасно звільнити площу для посіву озимих.

Ранні терміни збирання озимих зернових надають час для якісної

підготовки ґрунту для посівів соняшнику або озимого ріпаку, а також створюють умови для накопичення вологи в метровому шарі ґрунту [29].

Успішне вирощування озимого ріпаку можливе при достатній кількості опадів у серпні для отримання сходів.

Горох у сівозміни вводиться як альтернатива чорному пару, оскільки бобові є добрими попередниками для озимої пшениці, а також джерелом природнього азоту у ґрунті. Вирощування культур здійснюється тільки за інтенсивними технологіями [29].

Використовуючи дані форми 50-с.г. було встановлено виробничий напрям господарства на виробництві певних видів продукції (табл. 2).

Таблиця 2

**Розмір та структура грошових надходжень  
від реалізації товарної продукції**

Галузь та вид продукції	Рік						В середньому за 3 роки	
	2020		2021		2022			
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Вівці (м'ясо)	315	98,2	327	98,1	357	98,1	333,0	98,0
Інша продукція тваринництва (бджільництво)	5,8	1,8	6,5	1,9	8,3	1,9	6,9	2,0
Разом	320,8	100	333,5	100	365,3	100	339,9	100

Аналіз даних таблиці 2 можна зробити висновок, що кількість тваринницької продукції збільшується з кожним роком.

Провідною галуззю тваринництва в господарстві є вівчарство. Завдяки цій галузі отримують високоякісну товарну баранину. На вівчарській фермі розводять такі породи овець: асканійська тонкорунна, яка становить 74% поголів'я та романівська, яка становить 26% поголів'я.

В господарстві почали розвивати галузь свинарства і рибництва.

На ефективність розвитку тваринництва значною мірою впливає створення в господарстві кормової бази.

Науково-педагогічні працівники кафедри технології виробництва продукції тваринництва використовують ці бази для виконання бюджетних тем з дисципліни «Технологія виробництва продукції бджільництва» та «Підвищення м'ясної продуктивності свиней та овець на основі інноваційних та селекційних рішень» – Державний реєстраційний номер 0119U001042 (2019...2021pp.) [29].

## 2.2. Методика виконання роботи

Дослідження проведені в період з липня по серпень 2023 року під час виробничої практики в умовах в умовах ННПЦ Миколаївського НАУ та на кафедрі технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету.

*Метою досліджень є вивчення продуктивних якостей ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні та надати пропозиції і рекомендації господарству.*

Відповідно до мети досліджень *вирішувалися наступні завдання:*

- проаналізувати продуктивність стада овець;
- проаналізувати відтворювальні якості вівцематок; визначення динаміки живої маси у ярок різних класів розподілу залежно від живої маси при народження;
- вивчення закономірностей росту ярок різних класів розподілу;
- проаналізувати вовнову продуктивність ярок різних класів розподілу;
- проаналізувати м'ясну продуктивність ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні;
- вивчення технології переробки вовни;
- економічний аналіз проведених досліджень..

*Об'єктом досліджень були вівці асканійської тонкорунної (АС) породи.*

На першому етапі досліджень, на підставі даних зоотехнічного обліку,



використовуючи журнали з відтворення стада овець (ф. № 3-вкз), обліку осіменіння, ягніння вівцематок (ф. № 3-всм), обліку вирощування і продуктивності племінного молодняку овець (ф. № 4-вкз), індивідуального бонітування та продуктивності овець (ф. № 5-вкз), картки племінного барана (форма № 1-в), племінної вівцематки (форма № 2-в) проведено аналіз вівцевої продуктивності стада, відтворювальної здатності вівцематок.

Для наступного етапу досліджень було сформовано три групи з ярк асканійської тонкорунної породи на підставі даних нормованого відхилення ( $\bar{X} \pm 0,67\delta$ ) залежно від живої маси при народженні:  $M^+$  – тварини з живою масою при народженні  $>3,6$  кг,  $M^0$  – в межах 3,6...4,4 кг,  $M^-$  –  $<3,6$  кг.

В господарстві пасовищно-стійлова система утримання. Годівля тварин здійснювалась за зоотехнічними нормами, з урахуванням віку, живої маси і фізіологічного стану. Раціони годівлі овець складають в залежності пори року.

Для вивчення закономірностей росту тварин визначали інтенсивність формування ( $\Delta t$ ), запропоновану Ю. К. Свечиним (1985), за формулою [1]:

$$\Delta t = \frac{W_2 - W_0}{0,5 \times (W_2 + W_0)} - \frac{W_4 - W_2}{0,5 \times (W_4 + W_2)}, \quad (1)$$

де  $W_0$ ,  $W_2$ ,  $W_4$  – жива маса ягнят при народженні, 2- та 4-місячному віці відповідно, кг.

Для визначення закономірностей росту піддослідних тварин буде вивчена динаміка середньодобових приростів ( $СП$ , г), відносних приростів ( $ВП$ , %), абсолютних приростів ( $АП$ , кг), розрахунок яких проводили за формулами:

$$СП = \frac{M_k - M_n}{t} \times 1000, \quad (2)$$

$$ВП = \frac{M_k - M_n}{0,5 \times (M_k + M_n)} \times 100, \quad (3)$$

$$АП = M_k - M_n, \quad (4)$$

де  $M_n$  – початкова жива маса, кг;  $M_k$  – кінцева жива маса, кг;  $t$  – кількість днів між зважуваннями.

Індекси напруги ( $I_n$ ), рівномірності росту ( $I_p$ ) визначають за методикою В.П. Коваленка та ін. (1996) за наступними формулами [1]:

$$I_p = \frac{1}{1 + \Delta t} \times СП, \quad (5)$$

$$I_n = \frac{\Delta t}{ВП} \times СП, \quad (6)$$

де  $СП$  – середньодобовий приріст за відповідний віковий період, г;  $ВП$  – відносний приріст за той самий період, %.

Вовнову продуктивність та якість вовни буде вивчено за настригом вовни, виходом чистого волокна та коефіцієнтом вовновості при стриженні, а також за результатами експертно-зоотехнічної оцінки рун. Довжину вовни оцінювали шляхом розгортання руна на боці тварини, розпрямлення штапелю і вимірювання з точністю до 0,5 см. Довжину вовни та тонину вовни визначатиме на основних топографічних ділянках (бік, спина, стегно, черево).

М'ясну продуктивність вивчали шляхом контрольного забою 8-місячних ярок по 3 голови від кожної досліджуваної групи.

Передзабійну живу масу визначали після 24-годинної голодної витримки. Після забою визначали масу парної туші, масу внутрішнього жиру, забійну масу, вихід туші, забійний вихід та морфологічний склад туші за масою м'якоті, кісток та сухожилок. М'ясність тварин оцінювали за коефіцієнтом м'ясності, який визначали як відношення м'якоті до кісток і сухожилок. Морфологічний склад туші визначали за даними обвалювання туш, охолоджених в продовж 48 годин.

Біометрична обробка даних проводилась методом варіаційної статистики за М. О. Плохінським [35] та В. П. Коваленком зі співавт. [1].

На заключному етапі досліджень розраховали економічну ефективність виробництва продукції вівчарства згідно «Методичних вказівок до економічного обґрунтування дипломних робіт студентами спеціальності 7.130201 «ТВППТ» [46].

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Продуктивність стада овець асканійської тонкорунної породи

В Навчально-науково-практичний центр Миколаївського НАУ овець почали завозити з 2020 року. Спочатку завезли 3 гол. баранів-плідників і 40 гол. вівцематок романівської породи для розведення і отримання баранини. А для отримання вовни з племзаводу ДПДГ «Асканійське» Каховського району Херсонської області було завезено 100 ярок і 3 барани асканійської тонкорунної породи.

На початок 2023 р. в ННПЦ Миколаївського НАУ загальне поголів'я овець асканійської тонкорунної породи складає із 227 голів овець, у т.ч. 3 гол. баранів-плідників, 20 гол. ремонтних-баранчиків, 110 гол. вівцематок, 94 гол. ярок.

Щорічно в травні відповідно до «Інструкції з бонітування овець, Інструкції з ведення племінного обліку у вівчарстві та зразків форм племінного обліку у вівчарстві» [36] в господарстві проводиться бонітування, а на початок червня (коли відбувається дозрівання вовни) проводиться стрижка овець.

Згідно поставлених завдань, на підставі даних зоотехнічного обліку за результатами бонітування та стриження овець нами було проведено аналіз продуктивності овець (жива маса, вовнова продуктивність), відтворювальні якості вівцематок, збереженість). Вовнову продуктивність оцінювали за показниками: маса руна, настриг немітої вовни визначали на час стриження тварин.

Аналіз продуктивності овець асканійської тонкорунної породи господарства наведено в таблиці 3.

За підсумками бонітування можна відмітити, що за показниками живої маси, настригу немітої та митої вовни статеві-вікові групи по даній породі

знаходяться на задовільному рівні і відповідають стандарту породи.

Таблиця 3

**Показники продуктивності овець асканійської тонкорунної породи**

Статево-вікова група	Кіль- кість, гол.	Середній показник		
		жива маса, кг	настриг немитої вовни, кг	настриг митої вовни, кг
Барани-плідники	3	105,8±8,34	8,3±0,92	6,5±0,47
Вівцематки	110	54,7±4,92	5,7±0,63	2,8±0,28
Ремонтні-баранчики	20	66,1±5,98	6,2±0,69	3,6±0,32
Ярки	94	43,9±3,83	4,7±0,56	2,5±0,18

За результатами бонітування 71,8% поголів'я асканійської тонкорунної породи за сумою всіх показників має клас еліта. Всі барани-плідники в господарстві за показниками продуктивності відповідають класу еліта.

Відтворювальна здатність овець – еволюційна особливість, яка дозволяє народжувати власне потомство.

Про поліпшення відтворювальної здатності і, перш за все, плодючості овець М. Ф. Іванов (1935) писав так «... плодючість вівцематок – важлива біологічна, фізіологічна особливість овець, котра є нащадковим фактором і може змінюватись в залежності від породи, віку, умов годівлі та умов утримання, а також кліматичних факторів» [33].

В виробництві відтворювальна здатність є головним чинником рентабельності і забезпечується завдяки ефективному використанню маточного поголів'я, зниженню їх яловості та регулюванню строків осіменіння вівцематок.

Виробництво продукції вівчарства залежить в значній мірі від наявності продуктивного поголів'я овець, їх спроможності виробляти високоякісну продукцію, що в свою чергу залежить від відтворювальної здатності вівцематок і баранів-плідників [19].

Тому, згідно задач досліджень було проаналізовано відтворювальні

якості вівцематок. Результати наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

**Відтворювальні якості вівцематок,  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Показник	Рік			2022 р. до 2020 р.,%
	2020	2021	2022	
Вихід ягнят на 100 вівцематок, гол.	112,0±0,80	118,1±0,97	114,3±1,04	102,1
Збереженість ягнят, %	93,8±0,11	93,2±0,08	94,5±0,23	100,7
Кількість відлучених ягнят на 100 вівцематок, гол.	105,1±0,93	111,2±0,78	108,0±0,88	102,8

За аналізом даних в період 2020...2023 роки відмічено, що відтворювальні якості вівцематок АС породи в господарстві знаходяться на задовільному рівні.

За виходом ягнят на 100 вівцематок у 2022 році склала 114,3 гол. і була меншою на 2,1% порівняно з 2020 роком і на 3,2% – з 2021 роком. Децю збільшилася збереженість ягнят на 0,7% у 2020 році і на 1,3% – 2021 році й склала у 2022 році 94,5%. Кількість відлучених ягнят у 4-місячному віці в 2022 році склав 108 гол., що було більше за 2020 р. на 2,8%, але меншим на 2,9%.

Пояснити можна з воєнним станом в нашій країні, з незбалансованою годівлею овець різних статеві-вікових груп, недотриманням основних технологічних елементів відтворення а саме із прохолостом маток.

### **3.2. Динаміка живої маси ярок різних класів розподілу**

Майбутню продуктивність тварин зумовлює генетичний потенціал тварин у сукупності з паратиповими факторами [31].

Підвищення відтворювальних та продуктивних якостей тварин обумовлено розробкою теоретичних та практичних питань, що спрямовані на

вивчення закономірностей онтогенезу. Як стверджує Нежлукченко Т. І., вивчення закономірностей індивідуального розвитку є основним критерієм розробки прийомів підвищення репродуктивних і продуктивних якостей тварин і птиці. Це обумовлено тим, що показники енергії росту, оплата корма у молодняку в значній мірі визначають подальшу продуктивність тварин, їх життєздатність і резистентність [31].

Це дасть можливість проводити оцінку ремонтних тварин у ранньому віці та отримати вищий ефект селекції за продуктивними якостями.

Вовнова продуктивність значною мірою обумовлена розмірами тварин і їх типом конституції, тому важливого значення набуває вивчення закономірностей росту молодняку [4, 31].

Одна із важливих селекційних ознак, що характеризує інтенсивність росту і розвитку молодняку є жива маса, яка залежить спадкових властивостей батьківських пар, статі, віку, від індивідуальних особливостей, рівня годівлі й умов утримання та інших факторів [4, 31, 48].

Питанням впливу формоутворюючих процесів, напруги росту, його рівномірності у різні періоди онтогенезу на майбутню продуктивність тварин присвячено багато робіт. Ряд фахівців приводять приклади, коли у тварин однієї породи, які знаходяться в однакових умовах годівлі й утримання, встановлюються різні закономірності коливання живої маси [48].

Тому дослідження росту і розвитку ремонтного молодняку, розподілених на групи з різною інтенсивністю формування питання актуальне.

В задачі наших досліджень входило визначення динаміки живої маси у ярок дослідних груп різних класів розподілу залежно від живої маси при народженні.

Вікові зміни живої маси характеризує динаміка живої маси піддослідного молодняку, яка представлена в таблиці 5.

Згідно з методикою досліджень контроль за ростом і розвитком ярок здійснювали шляхом індивідуального зважування і вимірювання тварин.

**Динаміка живої маси ярок різних класів розподілу  
за живою масою при народженні, кг**

Вік, міс.	Клас розподілу					
	M <sup>-</sup>		M <sup>0</sup>		M <sup>+</sup>	
	<i>n</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>n</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>n</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
При народженні	11	3,55±0,03	21	4,04±0,04	18	4,18±0,03
2	11	15,04±0,07	21	15,90±0,03	18	16,51±0,05
4	11	21,80±0,16	21	22,62±0,17	18	29,40±0,19
8	11	30,21±0,18	21	31,23±0,18	18	36,40±0,17
12	11	37,12±0,15	21	37,41±0,15	18	43,46±0,14

Аналізуючи дані таблиці, можна відмітити, що піддослідні ярки при народженні мали відносно велику живу масу. Це пояснюється хорошим розвитком в ембріональній період.

На підставі даних нормованого відхилення аналіз динаміки живої маси ярок різних класів розподілу залежно від живої маси при народженні свідчить про те, що з віком зберігається різниця між сформованими групами.

При народженні ярки класу M<sup>+</sup> (4,18 кг) переважають тварин модального класу (M<sup>0</sup>) на 3,3% (0,14 кг), ярок класу M<sup>-</sup> на 15,1% (0,63 кг).

При відлученні у 4-місячному віці перевагу мали також ярки класу M<sup>+</sup>. Так, жива маса ярок класу M<sup>+</sup> склала 29,4 кг і перевага становила над ярками модального класу (M<sup>0</sup>) 23,1% (6,78 кг), ярок класу M<sup>-</sup> – 25,9% (7,6 кг).

У віці 12 місяців ярки класу M<sup>+</sup> (43,46 кг) переважали і M<sup>0</sup> й M<sup>-</sup> на 6,1 та 14,6% відповідно.

Зростання організму відбувається за допомогою збільшення всієї маси тіл. Найбільш повну картину росту можна отримати, визначивши середньодобову, абсолютну і відносну швидкості росту.

Відмінності за зміною живої маси підтвердились рівнем середньодобових, абсолютних та відносних приростів (табл. 6), оскільки

жива маса прямо пропорційно пов'язана з ними.

Таблиця 6

**Вікова динаміка середньодобових, абсолютних і**

**відносних приростів ярок,  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Показник	Вік, міс.	Клас розподілу		
		M <sup>-</sup>	M <sup>0</sup>	M <sup>+</sup>
Середньодобовий приріст, г	0...1	186,7±0,07	190,0±0,07	189,7±0,08
	1...2	196,3±0,06	205,3±0,01	232,7±0,09
	2...3	136,3±0,08	144,3±0,06	155,0±0,09
	3...4	89,0±0,01	79,7±0,08	263,3±0,08
	4...8	70,1±0,07	71,8±0,05	58,3±0,04
	8...12	57,6±0,09	51,5±0,07	58,8±0,07
Абсолютний приріст, кг	0...1	5,60±1,14	5,70±1,60	5,69±1,12
	1...2	5,89±0,78	6,16±1,10	6,98±0,79
	2...3	4,09±0,55	4,33±0,71	4,65±0,90
	3...4	2,67±0,57	2,39±0,93	7,90±0,82
	4...8	8,41±0,52	8,61±1,00	7,00±0,93
	8...12	6,91±0,40	6,18±0,90	7,06±0,36
Відносний приріст, %	0...1	157,7	141,1	136,1
	1...2	64,4	63,2	70,7
	2...3	27,2	27,2	27,6
	3...4	14,0	11,8	36,7
	4...8	38,6	38,1	23,8
	8...12	22,9	19,8	19,4

У ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні були неоднакові середньодобові прирости, але мали загальну закономірність.

Час високих приростів живої маси для ягнят став молочний період і



характеризувався високими добовими приростами 136,3...232,7 г.

При аналізі даних середньодобових приростів ярок різних класів розподілу в цей молочний період встановлено, що тварини класу  $M^+$  мали перевагу над однолітками класу  $M^-$  у вікові періоди 0...1 міс., 1..2 міс., 2..3 міс., 3..4 міс. – на 3,0; 36,3; 18,7; 174,3 г відповідно. У віці 4...8 місяців одразу після відлучення тварини класу  $M^+$  поступалися яркам класам  $M^0$  і  $M^-$  на 13,4 і 11,8 г відповідно. Це можна пояснити тільки стрес, який перенесли ярки в цей період. В подальшому ярки класу  $M^+$  мали перевагу над класами  $M^0$  і  $M^-$  на 7,3 і 1,3 г відповідно. Відповідно і абсолютні прирости мали таку ж тенденцію. Абсолютний приріст ярок  $M^+$  від народження до відлучення склав 25,22 кг, що перевищує своїх однолітків модального класу ( $M^0$ ) на 6,64 кг або 26% і класу  $M^-$  на 6,97 кг або 28%.

Період від 4 до 8 місячного віку доволі несприятливий для досліджуваних ярок, адже він співпадає з відлученням та з початком пасовищного періоду, коли ягнята змушені привчатися до нових умов утримання, переходити на інший тип годівлі. На фоні цього відбулося зниження майже в два рази середньодобових приростів у всіх дослідних групах за різними класами розподілу ( $M^-$ ;  $M^0$ ;  $M^+$ ) і показники були в межах 58,3...71,8 кг. Відповідно і абсолютний приріст мав закономірність до зменшення і був в межах 7,00...8,61 кг.

Відносний приріст живої маси дає уяву про інтенсивність росту, тому щоб дістати порівняльні дані про ступінь напруження росту різних організмів, приріст їх живої маси виражають у процентах від загальної величини.

Так, у ярок за різними класами розподілу ( $M^-$ ;  $M^0$ ;  $M^+$ ) від народження до 12 місяців відносні прирости змінюються майже однаково. Найбільший відносний приріст мали ярки від народження до двох місяців і був у межах 63,2...141,1%, потім спостерігається поступовий спад.

Отже, в цілому можна сказати, що ярок різних класів розподілу залежно від живої маси при народженні приріст маси тіла відбувається

нерівномірно. Було відмічено найбільш високі показники у підсисний період, коли ягнята за рахунок материнського молока отримують всі необхідні поживні речовини. В період після відлучення організму ягняти необхідно адаптуватися до нових умов утримання та новому раціону годівлі і спостерігається зниження приростів живої маси.

Тварини мають нерівномірність росту і розвитку не тільки організму в цілому, але й окремих частин тіла. Так, М. З. Басовський та ін. [33, 39] вказують, що відносна маса скелета з віком тварини зменшується відповідно до маси тіла у великої рогатої худоби від 35 до 10%, у овець – від 18 до 7%, у коней – від 30 до 13%.

Як вказує Нежлукченко Т. І. та ін. [31], маса тварин збільшується ритмічно і виявляється у закономірній зміні періодів посиленого росту тварин і його згасання.

Складний процес індивідуального розвитку, спільний для всіх організмів, який включає специфічні особливості його реалізації в межах успадкованих норм реакцій, залежить від змін, які протягом життя особини проходять з різною інтенсивністю і досить своєрідно в кожному окремому випадку. Використання відносних показників, які відображають характер росту тварин і птиці, є важливим і доцільним для створення вірного уявлення про сутність вивчаємого процесу [1]. Тому вважається можливим вивчення особливостей і відмінностей індивідуального розвитку овець через визначення параметрів інтенсивності росту.

Контроль за ростом та розвитком тварин здійснюється шляхом зважування і вимірювання. Результати зважування дають можливість визначити абсолютний і відносний прирости тварин. Однак зазначені показники не в повній мірі дають можливість дослідити закономірності росту [1].

Ю. К. Свечиним запропоновано оцінювати інтенсивність формування, а В. П. Коваленком доповнено зазначену методику такими критеріями оцінки як індекс рівномірності та напруга росту, які дають можливість покращити

прогнозування продуктивних якостей [1].

Параметри росту та розвитку ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні в різні вікові періоди наведено в таблиці 7.

Таблиця 7

**Параметри росту та розвитку ярок різних класів розподілу  
за живою масою при народженні**

Клас розподілу	n	Показник				
		середньодобовий приріст, г	відносний приріст, %	$\Delta t$	$I_n$	$I_p$
віковий період 0-2-4 місяці						
M <sup>-</sup>	11	114,06	143,98	0,70	0,56	66,98
M <sup>0</sup>	21	116,13	139,38	0,69	0,57	68,90
M <sup>+</sup>	18	157,63	150,21	0,42	0,45	110,68
віковий період 2-4-6 місяців						
M <sup>-</sup>	11	67,06	52,59	0,17	57,20	0,22
M <sup>0</sup>	21	77,75	56,24	0,09	71,31	0,12
M <sup>+</sup>	18	104,38	67,18	0,41	74,12	0,63

Аналіз параметрів росту ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні свідчить про перевагу тварин класу M<sup>+</sup> над тваринами класів M<sup>0</sup> та M<sup>-</sup> за рівномірністю росту у віковий період 0-2-4 місяці на 41,78 та 43,69 відповідно. Ярки класу M<sup>+</sup> характеризуються найменшою інтенсивністю формування, індексом напруги росту при найбільшому значенні рівномірності росту. Ярки модального класу (M<sup>0</sup>) характеризуються середніми значеннями параметрів інтенсивності формування, рівномірності росту при найменших показниках індексу напруги росту у віці 0-2-4 місяці.

В період 2-4-6 місяців ярки модального класу (M<sup>0</sup>) характеризуються середніми значеннями параметрів інтенсивності формування та напруги росту при найменших показниках рівномірності росту, поступаються тваринам класу M<sup>-</sup> за інтенсивністю формування на 0,08, однак переважають

їх за індексом напруги росту на 14,11. Найвищою інтенсивністю формування, напругою та рівномірністю росту характеризуються ярки класу  $M^+$  і вони переважають ярки класу  $M^0$  на 0,32; 0,51; 2,81 відповідно.

Отже, в усі досліджувані вікові періоди ярки класу  $M^+$  характеризуються найвищою рівномірністю росту.

### **3.3. Вовнова продуктивність ярки різних класів розподілу за живою масою при народженні**

Як вважає ряд дослідників на вовнову продуктивність впливає цілий ряд факторів: розмір тварини, складчастість шкіри, оброслість голови, довжина, товщина і густина вовни, а також вміст у руні жиропоту і забруднення [17, 30, 33].

Відомо, що основним видом продукції вівчарства є вовна, від якісних показників якої залежить ефективність виробництва продукції та конкурентоспроможність галузі. Найбільш об'єктивним показником вовнової продуктивності у вівчарстві є настриг чистого волокна [30]. Саме він в найбільшій мірі відображає цінність тварини як виробника вовни. Тому, згідно поставлених завдань нами було вивчено показники вовнової продуктивності ярки різних класів розподілу за живою масою при народженні. Отримані дані наведено в таблиці 8.

В результаті досліджень встановлено, що ярки усіх дослідних груп ( $M^+$ ,  $M^0$  і  $M^-$ ) значно не відрізнялися за величиною настригу немітої і чистої вовни. Настриг немітої вовни був в межах 4,56...4,95 кг, а чистої вовни – 2,01...2,50 кг. Однак, ярки класу  $M^+$  характеризувалися вищим виходом чистого волокна (50,5%), ніж ровесниці класу  $M^0$  і  $M^-$ , різниця становила 3,6 і 6,5% відповідно. Це свідчить про те, що тварини названих груп продукують більш якісну вовну. Відносно коефіцієнту вовновості встановлено, що особини з групи  $M^+$  вирізнялися вищим показником цього параметру (61,5 г/кг) і різниця склала 7,4 і 14,6 г/кг.

Таблиця 8

Вовнова продуктивність ярок різних класів розподілу,  $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ 

Клас розподілу	n	Показник			
		настриг вовни		вихід чистого волокна, %	коефіцієнт вовновості, г/кг
		немітої, кг	чистої, кг		
M <sup>-</sup>	11	4,56±0,09	2,01±0,03	44,0±0,71	46,9
M <sup>0</sup>	21	4,90±0,07	2,30±0,04	46,9±0,54	54,1
M <sup>+</sup>	18	4,95±0,05	2,50±0,03	50,5±0,43	61,5

Отже можна відмітити, що вовнова продуктивність ярок за різних класів розподілу була значно більшою, проти мінімальних породних вимог. За настригом чистої вовни ярки класу M<sup>+</sup> за стандартом відповідають класу еліта.

Довжина вовни поряд з тониною відноситься до найважливіших технічних властивостей. Вона залежить від фізіологічного стану організму, від типу волокон, залежно від напрямку продуктивності, значною мірою від породи, віку, статі, індивідуальних особливостей тварини та сезонних особливостей росту вовни. Довжина визначає технологічну переробку та впливає на показник виходу чистої вовни. Довжина вовни важлива селекційна ознака, яка визначає призначення вовни при її переробці [18].

Розрізняють природну та істинну довжину вовни. Природна довжина (довжина штапеля) є висотою розпрямленого, але не розтягнутого до усунення звивистості штапеля або косиці на тварині або на стриженому руні. Істинна довжина – довжина окремих волокон у розправленому, але не в розтягнутому вигляді.

В наших дослідженнях було проаналізовано довжина вовни у ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні (табл. 9).

В результаті досліджень встановлено, що за природною довжиною вовни ярки класу M<sup>+</sup> значно відрізнялися від ровесників дослідних груп класу

$M^0$  та  $M^-$  і перевага становить 2,6 та 5,4% відповідно. Така ж ситуація і за істинною довжиною вовни, різниця була в межах 3,7...10,6%.

Таблиця 9

### Аналіз довжини вовни у ярок різних класів розподілу

Клас розподілу	n	Показник				Відношення істинної до природної довжини
		довжина вовни, см				
		природна		істинна		
		$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$Cv, \%$	
$M^-$	11	10,05±0,05	12,1	10,68±0,10	12,3	106
$M^0$	21	10,34±0,03	11,9	11,50±0,09	12,1	111
$M^+$	18	10,62±0,06	10,7	11,94±0,03	11,2	112

За результатами досліджень можна відмітити, що за довжиною вовни ярки усіх дослідних груп ( $M^+$ ,  $M^0$  і  $M^-$ ) за стандартом по породі відповідають класу еліта.

Можна відмітити, що зі збільшенням довжини вовни прямо пропорційно збільшено настриг митих волокон.

Найважливішим якістю вовни є тонина, оскільки це найголовніша характеристика її властивостей, що найбільше впливає на тонину пряжі та визначає в кінцевому підсумку технологічну цінність вовни. Ця ознака покладена в основу більшості стандартів та класифікацій [8, 27].

Тонина вовни, як і довжина, залежить від породи, статі, віку, утримання та індивідуальних особливостей тварин. Найтоншу вовну мають тонкорунні породи овець, а саме – асканійська.

Одним із основних результатів селекційно-плеємінної роботи та ключовою характеристикою для той чи іншої породи, що зумовлює важливість її вивчення при плануванні роботи з удосконалення продуктивних якостей тварин є тонина вовни [38].

В дослідженнях нами було оцінено якість вовнового покриву ярок

асканійської тонкорунної породи різних класів розподілу. Отримані дані наведено в таблиці 10.

Таблиця 10

### Якість вовни у ярк різних класів розподілу

Клас розподілу	n	Показник					
		тонина, мкм		густота, шт. вовн./см <sup>2</sup>		міцність вовни, км роз. довжини	
		$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
M <sup>-</sup>	11	23,5±0,11	11,8	4643 ± 62,3	10,1	8,19±0,01	11,3
M <sup>0</sup>	21	23,2±0,14	12,1	4416 ± 112,5	10,8	8,75±0,09	10,5
M <sup>+</sup>	18	22,7±0,16	10,7	4167 ± 65,7	9,4	8,53±0,04	11,8

Наведені дані свідчать про те, що якість вовни у піддослідних ярк всіх груп розподілу має товщину, яка відповідає сортименту 64 якості тонкої вовни. В той же час, ярки класу M<sup>-</sup> за цим показником перевищували своїх аналогів з інших класів M<sup>0</sup> і M<sup>+</sup> на всіх топографічних ділянках і складала 0,3 і 0,8 мкм відповідно. Слід відзначити, що ярки класу M<sup>-</sup> мали огрубілість вовни на стегні та шії.

Густота вовни є однією із важливих якостей, що обумовлює показники вовнової продуктивності [42].

Густововновими у наших дослідженнях виявилися ярки класу M<sup>-</sup> (4643 вовн./см<sup>2</sup>) мали класу M<sup>-</sup> за цим показником перевищували своїх аналогів з інших класів M<sup>0</sup> та M<sup>+</sup> на 227 та 476 вовн./см<sup>2</sup>.

Більш міцною виявилася вовна модального класу і складала 8,75 км розривної довжини, що більше ровесниць класу M<sup>+</sup> та M<sup>-</sup> на 2,1 та 6,4%. Міцність вовни всіх дослідних груп відповідала стандарту на мериносову вовну.

### **3.4. М'ясна продуктивність ярок різних класів розподілу за живою масою при народженні**

При вдосконаленні продуктивних якостей тонкорунних овець особливу увагу необхідно приділяти м'ясній продуктивності, оскільки у сучасних соціально-економічних умовах рентабельне ведення галузі вівчарства може бути забезпечене переважно за допомогою виробництва баранини [19].

Дослідженнями низки авторів встановлено, що з зоотехнічної точки зору та з позицій економіки галузі найбільш вигідно вирощувати та реалізовувати ягнят на м'ясо у річному віці. Доцільність забою ягнят на м'ясо в рік народження обумовлена тим, що в молодому віці найбільш ефективно використовуються корми на виробництво одиниці продукції і м'ясна продукція відрізняється високою якістю. У цей період баранина є найсмачнішою, поживною, дієтичною, яка не має специфічного присмаку, яке властиве м'ясу дорослих тварин. У більш старшому віці збільшення маси туші овець відбувається переважно за допомогою відкладення жиру [19, 48].

М'ясність тварин – це здатність утворювати значну кількість м'язових тканин і при забої одержувати від них туші з різною кількістю м'яса. Біологічною основою підвищення м'ясності є прискорення росту м'язової тканини поряд із зниженням інтенсивності відкладання жиру [44].

#### **3.4.1. Забійні якості**

Формування м'ясних якостей тварин відбувається в період їх росту і розвитку. Цей процес підпорядкований біологічному закону нерівномірного росту та розвитку тканин і органів в період онтогенезу [45, 48, 51].

М'ясну продуктивність овець оцінюють шляхом зовнішнього їх огляду та прощупування, але більш точну оцінку м'ясної продуктивності овець можна дати тільки після проведення контрольного забою з подальшим визначенням забійних якостей – передзабійної маси, забійного виходу,



виходу туші та маси жиру [48].

Тому метою дослідження стало вивчення впливу різних класів розподілу за живою масою при народженні на м'ясну продуктивність ярок, проведений контрольний забій тварин у віці 8 місяців по 3 голови з кожної групи (табл. 11).

Таблиця 11

**Забійні якості ярок різних класів розподілу, (n = 3 гол.)**

Показник	Клас розподілу		
	M <sup>-</sup>	M <sup>0</sup>	M <sup>+</sup>
Передзабійна жива маса, кг	32,58±0,36	33,35±0,40	37,48±0,31
Маса, кг:			
– парної туші	13,46±0,27	14,99±0,44	17,12±0,37
– охолодженої туші	13,22±0,27	14,67±0,45	16,80±0,38
– внутрішнього жиру	0,130±0,002	0,142±0,004	0,186±0,005
Забійна маса, кг	13,35±0,15	14,81±0,14	16,99±0,24
Забійний вихід, %	41,0	44,4	45,3

Кращими показниками м'ясної продуктивності відрізнялися ярки класу M<sup>+</sup>, які перевищували аналогів модального класу (M<sup>0</sup>) і класу M<sup>-</sup> практично за всіма ознаками, що аналізуються.

Маючи більш високу передзабійну живу масу 33,35 кг, ярки класу M<sup>+</sup> за цим показником перевищували однолітків класів M<sup>0</sup> і M<sup>-</sup> на 9,0 та 22,8% відповідно. Показники забійної маси у ярок класу M<sup>+</sup> на 27,3 та 14,7% перевищувала аналогів модального класу (M<sup>0</sup>) і класу M<sup>-</sup>. Аналогічна закономірність спостерігалася і по забійній масі.

Забійний вихід залежно від класу розподілу ярок варіював від 41,0 до 45,3%. При цьому ярки класу M<sup>+</sup>, за показниками забійного виходу, перевищували на 4,3 і 0,9% ярок класів M<sup>0</sup> і M<sup>-</sup>.

За результатами контрольного забою, можна зробити висновок, що для підвищення м'ясних показників бажаними є ярки класу M<sup>+</sup>. Можна

відмітити, що тварини з більшою енергією росту мають кращі забійні якості.

### 3.4.2. Морфологічний склад туш

М'якотна, жирова, сполучна та кісткова тканини розрізняються за харчовою цінністю і входять до складу м'яса. Найбільшим вмістом повноцінних білків характеризується м'якотна тканина, тому її відносне збільшення підвищує цінність м'яса. Кісткова тканина знижує харчову цінність м'яса, оскільки містить багато неорганічних сполук. Формування споживчих характеристик м'яса забійних тварин залежить від співвідношення м'якоті та кісткової тканини. Залежно від статі, віку, породи, вгодованості овець питома вага м'якотної частини становить 65...85% від маси туші [48].

Морфологічний і сортовий склад туш в значній мірі залежить від віку, вгодованості та конституції овець [51].

Для більш об'єктивної оцінки м'ясних якостей піддослідних груп, нами вивчався морфологічний склад туш, бо саме він доповнює оцінку м'ясної продуктивності овець.

Результати морфологічного складу туш ярок різних класів розподілу наведено в таблиці 12.

Аналізуючи дані таблиці можна сказати, що більша кількість м'якоті і менша кісток міститься у тушках тварин класу розподілу  $M^+$  і склала 19,9 кг м'якоті і 3,9 кг кісток і сухожилок, що перевищує однолітків модального класу на 3,2% за кількістю м'якоті та однолітків класу – на 4,0%.

Найбільша площа «м'язового вічка» була у ярок класу і склала 14,31 см<sup>2</sup>, що однолітків класу  $M^0$  та  $M^-$  на 3,1 та 11,9%.

Коефіцієнт м'ясності, що характеризує відношення маси м'якоті до кісткової тканини в тушах тварин, суттєво варіював за групами. Як відомо, що вищий коефіцієнт м'ясності, то краще обмускуленість туш.

Дані досліджень та розрахунки показали, що найбільш високим значенням коефіцієнта м'ясності відрізнялися ярки класу  $M^+$  – 3,31.

Таблиця 12

**Морфологічний склад туш, (n = 3 гол.)**

Показник	Клас розподілу		
	M <sup>-</sup>	M <sup>0</sup>	M <sup>+</sup>
Маса охолодженої туші, кг	13,22±0,10	14,67±0,18	16,80±0,09
Вихід м'якоті:			
кг	9,62±0,03	10,79±0,13	12,90±0,09
%	72,8	73,6	76,8
Вихід кісток і сухожилок:			
кг	3,60±0,04	3,88±0,02	3,90±0,02
%	27,2	26,4	23,2
Площа «м'язового вічка», см <sup>2</sup>	12,61±0,17	13,87±0,13	14,31±0,27
Коефіцієнт м'ясності	2,67	2,79	3,31
Вихід відрубів по сортам:			
I сорт:			
кг	11,61±0,13	13,72±0,28	15,02±0,19
%	87,8	88,3	89,4
II сорт:			
кг	1,61±0,01	1,71±0,006	1,78±0,009
%	12,2	11,7	10,6

Фахівці м'ясопереробної галузі при оцінці якості м'яса звертають увагу на його сортовий склад.

Встановлено, що у ярок класу M<sup>+</sup> вихід відрубів першого сорту становив 89,4%, що у 1,6 і 1,1% більше, ніж у тварин за класом розподілу M<sup>0</sup> і M<sup>-</sup>. Найбільш якісним за сортовим складом відзначалися туші ярок класу M<sup>+</sup>.

Отже, аналіз отриманих даних свідчить, що у ярок класу M<sup>+</sup> сортовий склад м'яса був найбільш оптимальним.

### 3.5. Технологія переробки вовни

Проектування процесу стрижки необхідно проводити за схемою.

1. Визначити обсяг роботи за процесом (кількість овець, яких необхідно стригти).
2. Встановити термін стрижки.
3. Вибрати метод стрижки.
4. Розрахувати потребу в стригальних машинках, тобто розмір стригального пункту [49].

Шляхом складання технологічної карти процесу стрижки розрахувати потребу в обладнанні, робочій силі, а також розрахувати витрати людино-годин на проведення стрижки овець [49].

Скласти технологічну схему планування стригального пункту.

При виборі технологічного рішення процесу стрижки необхідно виходити з того, що стрижка овець має закінчуватись за 5...10 днів.

Розпочинати стрижку необхідно тоді, коли встановиться тепла погода і підрунеться на вівцях вовна.

При проектуванні процесу необхідно визначити місце стрижки (типовий стригальний пункт або пристосована під стригальний пункт вівчарня). При цьому слід пам'ятати, що будувати типовий стригальний пункт не ефективно, якщо в господарстві менше 5 тис. овець [49].

Для визначення розміру стригального пункту необхідно знати скільки овець повинно бути пострижено за день. Розмір стригального пункту залежить від кількості стригальних машинок і визначається шляхом розподілу кількості овець, яких необхідно постригти за день, на середню норму стригалю. Середня норма стригалю розраховується шляхом складання операційної карти. Враховуючи можливість господарства по підбору кадрів стригалів, слід вибрати метод стрижки.

Для розрахунку потреби в обладнанні, інвентарі і робочій силі варто скласти технологічну карту стрижки. В ній перераховуються всі процеси і

операції, які виконуються при стрижці овець, у послідовності їх виконання, визначаються до кожної зоотехнічної вимоги, розраховується обсяг роботи по кожній операції шляхом ділення обсягу роботи за період на кількість днів у періоді. З урахуванням методу стрижки овець слід вибрати-необхідне обладнання, виходячи з годинної продуктивності праці стригаля, розрахувати потребу в робочій силі і витрати праці в людино-годинах [49].

Після визначення розміру стригального пункту і розрахунку потреби в обладнанні скласти технологічну схему планування стригального пункту. Для цього необхідно знати довжину і ширину стригального пункту, окремо довжину і ширину стригального залу, класу-вального цеху і приміщення, де будуть утримуватись вівці перед стрижкою. Треба також знати розмір і розташування робочого місця стригаля, загонів для стрижених і нестрижених овець, прогонів для овець і робочих проходів, а також розміри обладнання.

При складанні схеми необхідно у стригальному залі розташувати робочі місця стригалів, клітки для овець, транспортер рун. У класувальному цеху встановити стіл і ваги для зважування рун, стіл для класування вовни, кабінки для розкласованої вовни, прес для вовни, стіл для маркірування кіп, ваги для зважування їх [49].

#### Розрахунок процесу стрижки овець.

Обсяг роботи по процесу стрижки складає 300 голів овець. У зв'язку з тим, що в господарстві розводять тонкорунних овець асканійської тонкорунної породи, їх необхідно стригти один раз на рік – навесні, коли встановиться тепла погода і дозріє вовна. Стрижка вимагає роботи багатьох людей і механізмів, тому її проводять в стислі терміни. Щоб постригти овець за 5 днів, за день необхідно остригати:  $300 \div 5 = 60$  голів овець.

Якщо в господарстві овець будуть стригти на стелажах, стригаль за день буде остригати 30...40 голів, а якщо використовуватимуть швидкісний метод, то 50...60 голів. У нашому прикладі стригаль буде стригти, овець на стелажах, тобто 30 голів за день. Для стрижки 300 овець за день необхідно мати:  $60 \div 30 = 2$  стригальні машинки.

В зв'язку з тим, що найменший типовий стригальний пункт містить 24 машинки, в господарстві нема необхідності будувати типовий стригальний пункт, і стрижку овець необхідно проводити в переобладнаному приміщенні, де утримують молодняк. Для розрахунку потреби в обладнанні, інвентарі і робочій силі складається технологічна карта процесу стрижки.

Для відбору зразка руно розстилають на столі або на великому листі фанери, картону, причому штапелями або косицями вгору. На руно накладують сітку-трафарет (довжина її 2 м, ширина 1,6 м, з квадратними вічками  $20 \times 20$ ). Сітка повинна повністю покривати все руно. Не допускається розтягування руна або його стискання [49].

Зсередини кожного вічка трафарету обережно (трьома пальцями правої руки) витягують пучечки вовни, при ньому пальці повинні доходити до підопліки руна, дотикатися столу. Лівою рукою придержують все руно, щоб не було втрат рослинних та мінеральних домішок при витягуванні пучка. Пучок вовни з кожного вічка беруть приблизно однакового об'єму; загальна маса зразка повинна дорівнювати 100г. Зразок зважують з точністю до 1г і загортають у папір або кладуть у спеціальний мішечок. Разом зі зразком вовни в нього вкладають облікову картку, в якій записують номер руна, вид вовни, клас, масу зразка і дату взяття. Коли з усіх рун зразки будуть підібрані, їх розподіляють по класах і стану вовни. Зразки одного класу і стану перемішують на спеціальному столі, і через сітку-трафарет з них відбирають не менше трьох зразків масою по 200г кожний, два відібраних посередніх зразки (основний і контрольний) разом з наданими їм жетонами вміщають у спеціальні сітчасті мішечки і відправляють на мийку. Якщо після промивання зразків різниця у виході чистої вовни становить понад 1%, то миють третій зразок [49].

Відібрані зразки однорідної і неоднорідної вовни миють. Для цього використовують установку, яка складається з чотирьох баків. У перший бак наливають 30л мильно-содового розчину (температура  $+45^{\circ}\text{C}$ ), у другий та третій баки – той самий розчин, але по 15л в кожний ( $+48\dots50^{\circ}\text{C}$ ), у

четвертий – 30 л чистої води (+ 45°C) і п'ятий – 30л чистої води (+25...30°C). Бажано мати баки з електропідігрівом. У кожному бачку зразок вовни промивають 5...10 хв., потім його вміщують у металеву корзину, яку опускають у розчин. Зразок під час миття помішують гладенькою дерев'яною паличкою, При перенесенні зразка з бака в корзину вовну виймають з розчину, віджимають і в цій же корзині вміщують у наступний бак. Миючий розчин кожного бака може бути використаний тільки для промивання 1кг вовни [49].

Вихід чистої вовни визначається шляхом віджимання зразків на приладі ЦС-53А. Вихід чистого волокна визначають за масою віджатого зразка вовни і таблицями, які додаються до приладу.

Якщо таблиць нема, то вихід митої вовни можна розрахувати за формулою з урахуванням залишкової вологості віджатого зразка для однорідної вовни, що дорівнює 29%, для неоднорідної – 30%.

Якщо приладів ЦС-53А чи ЦС-53Б нема, а є прилад ГПОШ-2М, то операція віджимання проводиться на ньому.

Вихід визначають за таблицями, які додаються до приладу.

При відсутності зазначених приладів вовну до постійно сухої маси доводять у сушильних шафах будь-якої конструкції. Дуже вдала сушильна шафа марки ЦС-153Б (зразок вовни висушується за 6...8 хв.).

Класування вовни – первинне сортування рун у господарствах, без розриву на частини. Класують вовну в суворій відповідності з діючими заготівельними стандартами або технічними умовами (ТУ).

Для кожної групи вовни установлений комплекс вимог, викладених у державних стандартах і ТУ. Техніка класування полягає у виконанні таких операцій:

- 1) кладуть руно на класувальний стіл штапелями або косицями догори, підосновою вниз;
- 2) оглядають руно, струшують його, щоб відокремилось сміття і дрібні шматки вовни. Ключкер (дуже забруднена калом і сечею вовна зі стегон,

- хвоста) видаляють;
- 3) визначають стан руна шляхом огляду, промацуванням, пробою пучків вовни на міцність;
  - 4) установлюють клас вовни за сукупністю основних фізико-технічних якостей (довжини, товщини, співвідношення пуху і ості) на основній площі руна (холці, спині, боках і крижах);
  - 5) звертають руно в установленому порядку – бокові сторони руна закладають на середину, звертають валиками з головною і хвостовою частиною одноразово назустріч один одному [51].

Згідно з ТУ тонка вовна підрозділяється на рунну і нижчі сорти (обір, обніжка, кльонкер). Нижчі сорти не підрозділяють по товщині, довжині і за станом. Рунна вовна підрозділяється на основну (нормальну, білого кольору), поживтілу, звалок, базову, кольорову, тавро і вовну 58-ї 56-ї якості.

Основна рунна вовна – це руно після відділення від нього нижчих сортів, а при необхідності і поживклої вовни 58...56-ї якості (з шиї та стегон), базової, звалка, тавра.

Основну рунну вовну за станом підрозділяють на: вільну від сміття, мало засмічену, дуже засмічену, дефектну та засмічено-дефектну. Засмічена – вовна, яка містить рослинні домішки, дефектна – яка втратила міцність.

Залежно від довжини для основної рунної вовни встановлені вимоги: I – довжина 70 мм і більше; II – довжина менше 70 мм до 56 мм; III – менше 55 мм і до 40 мм; IV – довжина 40...25 мм [49, 51].

### **3.8. Економічна ефективність**

Ефективність виробництва як економічна категорія відображає дію об'єктивних економічних законів, яка виявляється в результативності виробництва. Вона показує кінцевий корисний ефект від застосування засобів виробництва і живої природи, а також сукупних їх вкладень [15, 16].

Економічна ефективність сільськогосподарського виробництва означає



одержання максимальної кількості продукції від однієї голови худоби при найменших затратах праці на одиницю продукції [15].

Головним напрямом економічної ефективності вівчарства є інтенсифікація галузі: зміцнення кормової бази, збалансована годівля, удосконалення племінних і продуктивних якостей поголів'я, підвищення інтенсифікації використання вівцематок, а також удосконалення структури стада [15, 16].

На заключному етапі виконання кваліфікаційної роботи згідно із поставленими завданнями стало проведення економічного аналізу проведених досліджень.

З цією метою, для проведення розрахунків економічної оцінки виробництва вовни необхідні вихідні дані, які наведені в таблиці 13.

*Таблиця 13*

**Вихідні дані для економічної оцінки виробництва вовни**

Показники	Клас розподілу	
	M <sup>0</sup>	M <sup>+</sup>
Поголів'я овець, гол.	20	20
Валове виробництва вовни, кг	96,0	100,0
Витрати корму на виробництво вовни, ц. к. од.	115,2	110,0
Витрати праці на виробництво вовни, люд.-год.	213,7	222,6
Вартість валової продукції, тис. грн.	4,75	4,72
Витрати на виробництво вовни, всього, тис. грн.	4,51	5,20
Прибуток (збиток) всього, тис. грн.	-0,24	0,48

Так як ярки класу M<sup>-</sup> за всіма показниками продуктивності поступалися яркам модального класу і класу M<sup>+</sup> для розрахунку економічної ефективності цю групу тварин ми не враховували.

Встановлено, що ярки класу M<sup>+</sup> характеризуються більшим настригом вовни, якість тонини була кращою порівняно з тваринами класу M<sup>0</sup> і на

реалізації така вовна мала кращу ціну.

Економічну ефективність проводили за основними економічними показниками. Розрахунки економічної ефективності проведених досліджень наведено в таблиці 14.

Таблиця 14

### Економічна ефективність

Показники	Клас розподілу		Зростання +, зменшення -
	M <sup>0</sup>	M <sup>+</sup>	
Поголів'я овець, гол.	20	20	0,0
Середній настриг вовни, кг	4,8	5,0	+0,2
Собівартість 1 ц вовни, грн	4951,00	4725,00	-226,00
Середня ціна реалізації 1 ц вовни, грн	4700,00	5200,00	+500,00
Витрати праці на виробництво 1 ц вовни, к. од.	120,0	110,0	-10
Витрати праці на виробництво 1 ц вовни, люд.-год.	212,0	212,0	0
Виробництво вовни, кг	96,0	100,0	+4
Прибуток (збитки), грн на 1 ц вовни	-251,00	475,00	+726,00
Рентабельність (збитковість) виробництва, %	-5,07	+10,05	

Дані таблиці свідчать про те, що завдяки застосуванню у стаді інтенсивного відбору тварин до основного стада ярок класу M<sup>+</sup> додатково можна отримати середній настриг вовни на 0,2 кг і додаткове отримання продукції становитиме 726,00 грн.

При цьому із збиткової галузі завдяки запровадженню рекомендованих заходів галузь вівчарства планується перетворити на прибуткову і процент рентабельності буде становити 10,05%.

## РОЗДІЛ 4

### ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці в господарстві організована у відповідності до Закону України «Про охорону праці», що регламентується Конституцією України, а також розробленими на їх основі і відповідно до них нормативно-правовими актами, Указами Президента, постановами Уряду, правилами, нормами [25].

У відповідності до цього власник господарства несе повну відповідальність за створення безпечних умов праці членам свого господарства і громадянам, які уклали трудовий договір. Дотримання вимог техніки безпеки, виробничої гігієни та санітарії, пожежної безпеки відображено у плані організаційно технічних заходів, спрямованих на покращання умов праці трудового колективу [9].

В господарстві з метою громадського контролю за додержанням вимог охорони праці обрано уповноваженого трудовим колективом з питань охорони праці. Уповноважений діє у відповідності типових положень, затверджених Держкомітетом України по нагляду з охорони праці. Крім того, питання охорони праці контролюються органами держнагляду, яким дано право притягувати до відповідальності осіб, що порушують законодавчі та інші нормативні акти з правом припинення виробничої діяльності господарства [9, 25].

Тваринницькі приміщення обладнані допоміжними місцями для санітарко побутового обслуговування працюючих. Це кімнати для умивання, які розміщено поряд з гардеробними. В умивальниках є пристрої для кріплення одягу і рушників, а також пристрої для рідкого або кускового мила. При гардеробних обладнані шафи для зберігання чистого й забрудненого спецодягу. Особистий одяг зберігається окремо від спеціального одягу [9].

Працівникам при прийомі на роботу власник господарства проводить вступний інструктаж з охорони праці у відповідності з НПАОП 0.00-1.04-05

„Положення про навчання, інструктаж та перевірку знань з питань охорони праці”, інструктаж реєструється спеціальному журналі та у картці, що зберігається у особистій справі працівника.

Всі працівники тваринництва перед прийомом на роботу проходять медичних огляд і якщо не мають протипоказань їх приймають на роботу. Кожен рік проходять обов'язковий медичний огляд.

На робочому місці їм проводять первинний інструктаж з охорони праці з правилами особистої гігієни. Кожні три місяці проводять повторний інструктаж, по програмі інструктажу на робочому місці.

Позаплановий інструктаж проводять при введені в дію нових або перероблених стандартів з охорони праці, при зміні технологічного процесу, зміні або модернізації обладнання, інструменту та матеріалів, при порушенні вимог охорони праці, які призвели або можуть призвести до травм, пожежі, аварії, при вимогах органів нагляду за охороною праці, інспекції пожежної охорони. Якщо перерви в роботі становили 30 днів [9].

Тривалість робочого тижня не перевищує 40 годин. В господарстві не застосовується праця жінок на важких та небезпечних роботах, на роботах де піднімання та переміщення вантажів більша за 10 кг.

Неповнолітні у господарстві не працюють.

При зміні правил, норм, інструкцій технологічного процесу або обладнання, внаслідок чого змінюються умови безпеки праці, а також при порушенні працівником правил та інструкцій з охорони праці, при нещасному випадку господарства проводять позаплановий інструктаж. Його проводять згідно з розпорядженням установ, які здійснюють державний нагляд за охорони праці. Після проведення первинного і позапланового інструктажів робиться запис в журналі інструктажів з підписом інструктованого [25, 34].

При купанні овець робочі місця операторів, агрегатів для купання необхідно обладнувати сонцезахисними тентами і огороженнями та розміщувати так, щоб на оператора не потрапляли бризки робочої рідини.

Під час стрижки стригалі повинні стояти на гумових килимках або на дерев'яному настилі з сухих дощок. Стригалью категорично забороняється під час роботи знаходитися на сирій підлозі. Працювати треба лише в комбінезонах.

Стригальні апарати знаходяться під напругою 220...380 В, яка є небезпечною для життя людини у випадку її контакту з незахищеними струмопровідними частинами. Тому особливу увагу необхідно звертати на стан кабелів та електропроводки, частіше контролювати ізоляцію електродвигунів і мережі [9].

Стригальні пункти повинні бути добре забезпечені протипожежними засобами (вогнегасники, діжки з водою, ящики з піском, відра, багри, вологий брезент).

Заточувати ножі та гребінки стригальних машинок повинен заздалегідь підготовлений працівник, який добре засвоїв інструкцію та правила техніки безпеки при роботі на точильному апараті.

Перед початком роздачі кормів оглядають всі проходи, тварин і їх денники. Перевіряють всі годівниці, додатково чистять їх. Оглядають інструмент, інвентар (вила, лопати, відра). Перевіряють механізми для видання гною і гнойові жолоби, сторонні предмети прибирають. Чистять денники від гною, при потребі міняють підстилку [9].

Під час догляду дотримуються встановленого режиму й розпорядку дня на фермі, що сприяє виробленню у тварин спокійного слухняного норову. Роздача корму проводиться тільки з кормового проходу.

Забороняється перебувати разом з тваринами в неосвітленому приміщенні.

З часу заснування не виявлено нещасних випадків травматизму на робочому місці. В господарстві працює 40 працівників і 2 особи виконують обов'язки управління господарством. На заходи з охорони праці в господарстві виділяють кошти у середньому на рік у розмірі по 14...15 гривень на одного працюючого.

Відповідальним за стан пожежної безпеки в господарстві є власник. В господарстві створена добровільна пожежна дружина в яку входять 6 (шість) працівників господарства. Вони пройшли спеціальне навчання з правил гасіння пожежі, знають де розташовані первинні засоби пожежогасіння.

Господарство забезпечено первинними засобами пожежогасіння, має 6 вогнегасників марки ОУ-6 на кожні 100 м виробничої площі. Виробничі приміщення додатково оснащені 6 діжок з водою об'ємом по 200 літрів, 6 ящиків з піском об'ємом по 1,0 м<sup>3</sup>. Господарство забезпечено водою на випадок пожежі, протипожежний запас води зберігається у водонапірній башті.

Найбільш пожежонебезпечні приміщення у господарстві це склади соломи для підстилки та склад зберігання комбікормів. Склад комбікормів розташований окремо від приміщень по утриманню овець. Біля складу розташований протипожежний щит, діжка з водою, ящик з піском. У приміщенні складу, біля входу два вогнегасника, кошма [34].

Склад соломи має огорожу для захисту від проникнення сторонніх осіб та шириною 6 метрів проораної землі.

Територія ферми має захист від атмосферної електрики вона обладнана блискавкозахистом [9].

### **Пропозиції щодо поліпшення стану охорони праці**

Для поліпшення стану охорони праці пропоную виконати такі роботи:

- санітарно-побутові приміщення обладнати засобами підігріву води у зимовий період;
- придбати наземні візки для роздачі кормів, що полегшать роботу по годівлі тварин;
- придбати нові правила охорони праці які містять методи профілактики професійних захворювань;
- на виробничих місцях, у тваринницьких приміщеннях розвішати плакати з вимогами охорони праці.

## РОЗДІЛ 5

### БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Кодекс цивільного захисту України регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту. Цивільний захист – комплекс заходів, які реалізуються на території України в мирний час та в особливий період і спрямовані на захист населення, територій, навколишнього природного середовища, майна, матеріальних і культурних цінностей від надзвичайних ситуацій та інших небезпечних подій, запобігання виникненню таких ситуацій та подій, ліквідацію їх наслідків, надання допомоги постраждалим, здійснення державного нагляду (контролю) у сфері пожежної та техногенної безпеки [21].

Правовою основою цивільного захисту є Конституція України, цей Кодекс, інші закони України, чинні міжнародні договори України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а також акти Президента України та Кабінету Міністрів України [21].

На місцевості, забрудненій радіоактивними речовинами, у людей і тварин можуть виникнути радіаційні ураження, що обумовлені як зовнішнім променевим впливом, так і внутрішнім опроміненням, внаслідок потрапляння в середину організму радіоактивних речовин – це виражається променевою хворобою (легкого, середнього та високого ступеня ураження). В результаті опромінення уражаються тканини, скелет, внутрішні органи і системи [5, 43].

ННПЦ Миколаївського НАУ Миколаївського району розташований план цивільної оборони господарства, в якому передбачена евакуація людей та тварин, їх укриття в захисних спорудах на випадок стихійного лиха та інших надзвичайних ситуацій.

Начальником цивільної оборони в господарстві є голова правління. За стан з питань цивільної оборони на тваринницьких об'єктах відповідає

головний зоотехнік.

В селищі на випадок радіаційного зараження для укриття людей використовують всі приміщення які мають підвальні та напівпідвальні приміщення. На тваринницькому об'єкті є п'ять приміщень (корівників), два свинарники, чотири кошари, три силосних, дві сінажні ями, які у випадку небезпеки використовують для укриття тварин. На території ферми три одиниці техніки, які у випадку зараження застосовують для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. У випадку вимкнення світла, є дизель-генератор, який має призначення освітлювати ферму.

Техногенні аварії на підприємствах та природні небезпечні явища створюють певну загрозу загибелі людей, знищення матеріальних цінностей, занесення до території підприємства збудників інфекційних хвороб, що може значно вплинути на здоров'я людей та спричинити виникнення епізоотій, що приводить до великих економічних втрат. У таких умовах проведення технологічних заходів, вживання ветеринарно-санітарних та профілактичних заходів дає можливість уникнути виникнення НС [5, 43].

Повне та організоване виконання заходів цивільного захисту на об'єкті досягається завчасним плануванням заходів, які необхідно проводити при загрозі та виникненні надзвичайних ситуацій. На всіх об'єктах цивільний захист організовується з метою завчасної підготовки їх до захисту від наслідків надзвичайних ситуацій, зниження втрат та своєчасного проведення рятувальних робіт. На об'єктах господарської діяльності задіяна велика кількість людей та використовується безліч різноманітного обладнання, тому питання організації цивільного захисту на таких об'єктах є досить важливим моментом [43].

До факторів, що можуть привести до порушення нормальної роботи господарства, створити небезпеку для життя і здоров'я працюючих можна віднести стихійні лиха, які можливі на даній території це – урагани, буревії, снігові заноси, сильні вітри та зливи. На території фермерського господарства можуть виникнути такі аварійні ситуації, як займання



складських приміщень, протікання природного газу в котельній, аварійне відключення електроенергії [5, 43].

Будівлі, споруди, приміщення та технологічні установки повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, пожежними відрами, ящиками з піском, бочками з водою, совковими лопатами, які використовуються для ліквідації пожеж у їх початковій стадії розвитку. На фермі є вогнегасники. При правильній експлуатації та належному технічному обслуговуванні вогнегасники є ефективним первинним засобом гасіння пожеж. Вогнегасники застосовують для ліквідації пожеж на початковій стадії їх розвитку [5].

Вогнегасники слід встановлювати у легкодоступних та помітних місцях (коридорах, біля входів або виходів з приміщень тощо), а також у пожежонебезпечних місцях, де найбільш вірогідна поява осередків пожежі. При цьому необхідно забезпечити їх захист від потрапляння прямих сонячних променів і безпосередньої дії опалювальних та нагрівальних приладів.

Для розміщення первинних засобів пожежогасіння у виробничих, складських, допоміжних приміщеннях, будівлях, спорудах, а також на території підприємств, як правило, слід встановлюватися спеціальні пожежні щити (стенди), які також наявні в господарстві.

На пожежних щитах повинні розміщуватися ті первинні засоби гасіння пожежі, які можуть застосовуватися в даному приміщенні.

Відповідальність за своєчасне і повне оснащення об'єктів вогнегасниками та іншими засобами пожежогасіння, забезпечення їх технічного обслуговування, навчання працівників правил користування вогнегасниками несуть власники цих об'єктів.

При складанні планів цивільного захисту і прогнозуванні можливої обстановки на об'єкті запроваджені заходи, які зменшують імовірність виникнення спалаху і вибухів, які можливі на конкретному виробництві. Імовірність спалаху і вибуху зменшують: ефективна вентиляція приміщень,

вилучення потенційних джерел запалювання (електроприлади та ін.) [5, 43].

При роботі з тваринами не варто забувати про хвороби, від яких можуть постраждати і люди. Однією з таких хвороб при роботі з дрібною рогатою худобою (в даному випадку з вівцями) є бруцельоз. Бактерії передаються від тварини до тваринам і людині через контакт із зараженими фекаліями, сечею, молоком, м'ясом, а також через незначні подряпини на шкірі людини. До групи ризику належать ветеринари, доярки та інші працівники тваринницьких господарств. Отже, бруцельоз може бути визнаний професійним захворюванням [43].

Організація цивільного захисту підприємства знаходиться на задовільному рівні.

При загрозі радіаційного забруднення необхідно всіх тварин, які знаходяться на пасовищах, розмістити в приміщеннях, які побудовані з каменю чи цегли, зачинити всі отвори, забезпечити приміщення для тварин системою фільтровентиляції, водопостачання, каналізації, автономного електропостачання. Повинен бути пункт ветеринарної медицини, склад з кормами та підстилкою для тварин, створений запас води, а також спеціальна кімната для робочого персоналу [5].

Для забезпечення надійного захисту людей потрібно: для робітників господарства закупити респіратори і протигази, а для формувань цивільної оборони – захисні костюми; створити необхідний запас медичних препаратів для надання першої медичної допомоги потерпілих; обладнати підвальні та полу підвальні приміщення для укриття людей в умовах надзвичайної ситуації.

Завчасне проведення організаційних, ветеринарно-санітарних, інженерно-технічних та інших заходів максимально знизить результати впливу вражаючих факторів на людей, сільськогосподарських тварин і створить сприятливі умови для швидкої ліквідації наслідків надзвичайної ситуації [43].

## РОЗДІЛ 6

### ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

Охорона довкілля є однією з головних проблем сьогодення.

Охорона навколишнього середовища – це комплекс науково-обґрунтованих міжнародних, державних, регіональних, адміністративно-господарських, політичних, економічних, громадських заходів, спрямованих на підтримання фізичних, хімічних і екологічних параметрів природного середовища в межах, які забезпечують нормальні умови життєдіяльності людини та можливість збереження і зміцнення її здоров'я [2].

Діяльність людини значно впливає на навколишнє середовище, зокрема в атмосферу потрапляє значна кількість забруднюючих речовин, при спалюванні різних видів палива (для опалення, під час експлуатації транспортних засобів, виробництва електроенергії) та при роботі промислових підприємств [43].

Основні екологічні проблеми, що виникають в процесі інноваційного розвитку вівчарства, полягають у наступному. По-перше, із зростанням поголів'я тварин збільшується рівень забруднення навколишнього природного середовища (зростає коефіцієнт викидів парникових газів у вигляді метану і повітряних азотних опадів). По-друге, намагаючись максимізувати ефективність виробництва, ферми використовують біотехнологічні продукти (антибіотики, корми з генно-модифікованих продуктів, клонованих тварин тощо). При цьому біологічні наслідки залишаються поза сферою компетенції аграрних економістів і потребують ретельного дослідження фахівцями [2].

Джерела забруднення в галузі вівчарства – відстійники з відходами на території комплексу, куди потрапляють гній і сеча тварин, стічні води, залишки кормів та стимуляторів росту, різних лікувальних і дезінфекувальних засобів. У цій органічній масі відбуваються різноманітні хімічні та мікробіологічні процеси. У разі неналежної утилізації таких

відходів неминучі негативні наслідки як для довкілля, так і для самих тварин і працівників ферми, а також людей, які проживають неподалік цих підприємств [2].

Для зменшення екологічного навантаження від компонентів на об'єкти довкілля, необхідно дотримуватися всіх технологічних вимог, починаючи від розміщення та будівництва комплексу і завершуючи їх діяльністю постійно створювати відповідний мікроклімат як всередині приміщень для утримання тварин, так і на території комплексу [14].

Екологічна ситуація Миколаївській області досить складна. Промисловий комплекс і багатогалузеве сільське господарство здійснюють значний негативний вплив на довкілля. Незважаючи на те, що обсяги виробництва продукції в області за останні десять років значно знизились, ступінь техногенного навантаження на основні складові екосистеми залишається суттєвим. Деякі екологи вважають, що добудова Ташлицької ГАЕС, яка входить до складу Південно-Української АЕС, загрожує екологічною катастрофою для Миколаївщини.

Миколаївська область розташована на півдні країни в межах двох фізико-географічних зон – лісостепової і степової в басейні нижньої течії ріки Південний Буг. Площа – 24,6 тис. км<sup>2</sup>. Кількість населення – 1151,3 тис. осіб (за станом на 01 грудня 2021 року). Центр області – м. Миколаїв. Територія області за особливістю природних умов належить до степової зони. Клімат помірно-континентальний з м'якою малосніжною зимою і жарким посушливим літом.

Природні та кліматичні умови області сприятливі для інтенсивного високоефективного розвитку сільського господарства.

Стан забруднення та основні напрями охорони довкілля Миколаївського району Миколаївської області наведено в таблиці 15 [14].

За даними таблиці можна зробити висновок, що екологічний стан в Миколаївській області не є задовільним. Ефективність заходів із захисту довкілля від негативного впливу значною мірою залежить від регіональної

можливості використовувати найсучасніші захисні технології та стратегії формування регуляторних механізмів та інформаційних систем із покращення екологічних показників. Зелені насадження в господарстві є обов'язковою умовою програми охорони довкілля і щороку їх кількість збільшується [14].

Таблиця 15

### Стан забруднення та основні напрями охорони довкілля

Показник	Одиниця виміру	По району	В середньому по області	У % від середнього по області
1. Кліматичні показники:				
1.1. Середня багаторічна температура січня	°С	-5,5	х	х
1.2. Середня багаторічна температура липня	°С	+24,5	х	х
1.3. Середня багаторічна сума опадів	мм/рік	320...440	х	х
2. Демографічні показники:				
2.1. Чисельність населення	тис. осіб	51,3	1151,3	4,46
2.2. Щільність наявного населення на 1 км <sup>2</sup>	осіб	21	47	44,68
3. Складові екологічної мережі:				
3.1. Загальна площа екологічної мережі	тис. га	0,025	0,44928	5,56
3.2. Курортні, лікувально-оздоровчі та рекреаційні території	тис. га	0,004	0,119	3,36
4. Забруднення:				
4.1. Обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	тис. т	0,432	24,956	1,73
4.2. Кількість сміття звалищ	кількість	15	367	4,09
4.3. Загальна площа сміття звалищ	га	42,1	573	7,35
4.4. Кількість непридатних пестицидів	т	14,3	183,53	7,79
5. Радіологічна обстановка:				
5.1. Радіаційний фон	м <sup>3</sup> Вт/год.	0,11	0,14	78,6
5.2. Питома активність техногенного цезія-137	Бк/кг	4,93	17,22	28,6

## ВИСНОВКИ

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

1. В ННПЦ Миколаївського НАУ Миколаївського району 71,8% поголів'я асканійської тонкорунної породи за сумою всіх показників має клас еліта. Всі барани-плідники за показниками продуктивності відповідають класу еліта.
2. За виходом ягнят на 100 вівцематок у 2022 році склала 114,3 гол. і була меншою на 2,1% порівняно з 2020 роком і на 3,2% – з 2021 роком. Деяко збільшилася збереженість ягнят на 0,7% у 2020 році і на 1,3% – 2021 році й склала у 2022 році 94,5%. Кількість відлучених ягнят у 4-місячному віці в 2022 році склав 108 гол., що було більше за 2020 р. на 2,8%, але меншим на 2,9%.
3. З віком зберігаються різниці між сформованими групами за живою масою при народженні. При народженні ярки класу  $M^+$  (4,18 кг) переважають тварин модального класу ( $M^0$ ) на 3,3% (0,14 кг), ярки класу  $M^-$  на 15,1% (0,63 кг). При відлученні у 4-місячному віці перевагу мали також ярки класу  $M^+$ . У віці 12 місяців ярки класу  $M^+$  (43,46 кг) переважали і  $M^0$  й  $M^-$  на 6,1 та 14,6% відповідно.
4. В молочний період встановлено, що тварини класу  $M^+$  мали перевагу над однолітками класу  $M^-$  у вікові періоди 0...1 міс., 1..2 міс., 2..3 міс., 3..4 міс. – на 3,0; 36,3; 18,7; 174,3 г відповідно. У віці 4...8 місяців одразу після відлучення тварини класу  $M^+$  поступалися яркам класам  $M^0$  і  $M^-$  на 13,4 і 11,8 г відповідно.
5. У ярки за різними класами розподілу ( $M^-$ ;  $M^0$ ;  $M^+$ ) від народження до 12 місяців відносні прирости змінюються майже однаково. Найбільший відносний приріст мали ярки від народження до двох місяців і був у межах 63,2...141,1%, потім спостерігається поступовий спад.
6. Аналіз параметрів росту ярки різних класів розподілу свідчить про

перевагу тварин класу  $M^+$  над тваринами класів  $M^0$  та  $M^-$  за рівномірністю росту у віковий період 0-2-4 місяці на 41,78 та 43,69 відповідно. Ярки класу  $M^+$  характеризуються найменшою інтенсивністю формування, індексом напруги росту при найбільшому значенні рівномірності росту.

7. В період 2-4-6 місяців ярки модального класу ( $M^0$ ) характеризуються середніми значеннями параметрів інтенсивності формування та напруги росту при найменших показниках рівномірності росту, поступаються тваринам класу  $M^-$  за інтенсивністю формування на 0,08, однак переважають їх за індексом напруги росту на 14,11. Найвищою інтенсивністю формування, напругою та рівномірністю росту характеризуються ярки класу  $M^+$  і вони переважають ярки класу  $M^0$  на 0,32; 0,51; 2,81 відповідно.
8. В результаті досліджень встановлено, що ярки усіх дослідних груп ( $M^+$ ,  $M^0$  і  $M^-$ ) значно не відрізнялися за величиною настригу немитої і чистої вовни. Настриг немитої вовни був в межах 4,56...4,95 кг, а чистої вовни – 2,01...2,50 кг. Однак, ярки класу  $M^+$  характеризувалися вищим виходом чистого волокна (50,5%), ніж ровесниці класу  $M^0$  і  $M^-$ , різниця становила 3,6 і 6,5% відповідно.
9. За природною довжиною вовни ярки класу  $M^+$  значно відрізнялися від ровесників дослідних груп класу  $M^0$  та  $M^-$  і перевага становить 2,6 та 5,4% відповідно. Така ж ситуація і за істинною довжиною вовни, різниця була в межах 3,7...10,6%.
10. Якість вовни у піддослідних ярок всіх груп розподілу має товщину, яка відповідає сортименту 64 якості тонкої вовни. Більш міцною виявилася вовна модального класу і склала 8,75 км розривної довжини, що більше ровесниць класу  $M^+$  та  $M^-$  на 2,1 та 6,4%.
11. Маючи більш високу передзабійну живу масу 33,35 кг, ярки класу  $M^+$  за цим показником перевищували однолітків класів  $M^0$  і  $M^-$  на 9,0 та 22,8% відповідно. Показники забійної маси у ярок класу  $M^+$  на 27,3 та 14,7%

перевищувала аналогів генотипу модального класу ( $M^0$ ) і класу  $M$ . Аналогічна закономірність спостерігалася і по забійній масі.

12. Завдяки застосуванню у стаді інтенсивного відбору тварин до основного стада ярок класу  $M^+$  додатково можна отримати середній настриг вовни на 0,2 кг і додаткове отримання продукції становитиме 726,00 грн.
13. Із збиткової галузі завдяки запровадженню рекомендованих заходів галузь вівчарства планується перетворити на прибуткову і процент рентабельності буде становити 10,05%.



## ПРОПОЗИЦІЇ

1. Пропонуємо фахівцям господарства використовувати розподіл молодняку за живою масою при народженні, оскільки таким чином забезпечуються вірогідні різниці між класами розподілу.
2. При розподілі за живою масою при народженні слід відбирати тварин класу М<sup>+</sup>, оскільки вони характеризуються найвищими показниками вовнової та м'ясної продуктивності.
3. Створити оптимальні комфортні умови утримання і годівлі овець, зі зменшенням енерговитрат, при одночасному використанні нових сучасних технологій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці : навчальний посібник / В. П. Коваленко, В. І. Халак, Т. І. Нежлукченко, Н. С. Папакіна. Херсон : Олді-плюс, 2010. 226 с.
2. Богайчук Т. Загальна характеристика законодавства про охорону довкілля в сільському господарстві. 2018. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/50186/2/2018> (дата звернення: 20.11.2023).
3. Богданова Н. В. Співвідносна мінливість вовнової і м'ясної продуктивності баранів-плідників таврійського типу. *Науковий вісник Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України*. 2011. № 160. С. 203-208.
4. Бойко Н. В. Особливості формування якості вовни у ягнят різних генотипів та інтенсивності росту. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН*. 2017. № 118. С. 57-65.
5. Варивода К. С., Горденко С. І. Цивільний захист : підруч. Переяслав : Домбровська Я. М., 2020. 596 с.
6. Вдовиченко Ю.В., Нежукченко Т.І., Вороненко В.І. Вівчарство України / за ред. В.М. Іовенка. Вид. друге, доп. і перероблене. Київ : Аграрна наука, 2017. 488 с.
7. Вівчарство України : моногр. / В. М. Іовенко, Л. О. Сиротюк, Т. І. Нежлукченко та ін. ; за ред. В. П. Бурката ; УААН ; Ін-т тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова». Київ : Аграрна наука, 2006. 616 с.
8. Вовченко Б. О., Козичар М. В. Прийоми підвищення вовнової продуктивності молодняка овець. *Таврійський науковий вісник*. 2001. Вип. 20. С. 68-73.
9. Войналович О. В., Марчишина Є. І., Білько Т. О. Охорона праці у сільському господарстві : навч. підруч. ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ : Центр учбової літератури, 2018.

690 с.

10. Вороненко В. Технологія утримання овець. URL : <http://www.agro-business.com.ua/suchasne-tvarynnytstvo/73-tekhnologiiia-utrymannia-ovets.html> (дата звернення: 27.11.2022).
11. Вороненко В. І., Іовенко В. М. Технологія утримання овець. *Агробізнес сьогодні*. 2010. № 24. С. 36-37.
12. Генетичні аспекти створення заводського типу асканійської тонкорунної породи овець / В. І. Похил, В. М. Туринський, Л. П. Миколайчук та ін. // collection of scientific papers «SCIENTIA» || Theory and practice of modern science : I International Scientific and Theoretical Conference : Vol. 1 (Kraków, April 23, 2021). Kraków, Republic of Poland: European Scientific Platform, 2021. С. 91-93.  
URL: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/5365>. (дата звернення: 28.11.2023).
13. Годівля і утримання овець. Опубліковано 15 грудня 2018. URL : <https://gospodarstvo.sel-hoz.com/godivlya-i-utrimannya-ovets> / (дата звернення: 01.12.2023).
14. Екологічний паспорт Миколаївської області / Управління екології та природних ресурсів Миколаївської облдержадміністрації. URL : <https://www.dueomk.gov.ua>. (дата звернення: 28.11.2023).
15. Економіка аграрного підприємства : навчальний посібник / О. М. Петрига, Т. І. Яворська, Ю. О. Прус ; за ред. О. М. Петриги, Т. І. Яворської. Мелітополь : Мелітопольська типографія «Люкс», 2016. 498 с.
16. Економіка сільського господарства : навч. посібник / С. М. Рогач, Н. М. Суліма, Т. А. Гуцул та ін. Київ : ЦП «Компринт», 2020. 546 с.
17. Ерохин А. И., Карасев Е. А., Ерохин С. А. К вопросу утонения шерсти у овец отечественных тонкорунных пород. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2014. № 1. С. 45-47
18. Калиниченко Г. І. Селекція сільськогосподарських тварин : курс лекцій.

- Миколаїв : МДАУ, 2007. 259 с.
19. Китаєва А. П., Безалтична О. О. Проблеми сучасного розвитку вівчарства. *Тваринництво України*. 2016. № 1-2. С. 2-4.
  20. Коваленко В. П., Нежлукченко Т. І. Генетико-математичні методи забезпечення породотворного процесу в тваринництві. *Вісник Сумського НАУ. Серія : Тваринництво*. 2006. Вип. 11. С. 67-70.
  21. Кодекс цивільного захисту України. Закон від 02.10.2012 № 5403-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text> (дата звернення: 28.11.2023).
  22. Корбич Н. М., Одноріг С. Ю. Вплив походження і кольору жиропоту на показники продуктивності вівцематок таврійського типу асканійської тонкорунної породи. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет*. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Вип. 122. С. 201-207.
  23. Крилова О. М. Вовнова продуктивність та фізико-механічні властивості ярок нових ліній таврійського типу отриманих від ріхних типів підбору. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2008. Вип. 1. С. 158-163. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvan\\_2008\\_1\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvan_2008_1_27). (дата звернення: 20.11.2023).
  24. Крилова О. М. Селекціо-генетичні параметри продуктивності вівцематок нових австралізоварих ліній. *Таврійський науковий вісник : збірник наук. праць*. 2000. Вип. 16. С. 81-82.
  25. Курепін В. М., Марченко Д. Д., Курепін Д. В. Охорона праці в галузі : навч. посіб. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с.
  26. Кущенко П. Т. Дьяченко Л. С., Шелест Л. С. Тонкорунні породи овець. Київ : Урожай, 2013. 200 с.
  27. Лесновська, О. В. Вовнова продуктивність овець різних генотипів. *Збірник наукових праць Вінницького нац. аграр. ун-ту. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2013. Вип. 2 (72). С. 105-108.
  28. Мартишин Л. І., Мартишин І. В., Коваль І. І. Розведення

- сільськогосподарських тварин : навч. посіб. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 191 с.
29. Навчально-науково-практичний центр Миколаївського національного аграрного університету. URL : <https://www.mnau.edu.ua/structure/nnpс-mnau> (дата звернення: 27.11.2023).
  30. Назаров С. О. Факторы, влияющие на качество шерсти овец и производительность труда стригалей. *Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина*. 2016. № 4. С. 127-131.
  31. Нежлукченко Т. І., Масюткін А. М. Прогнозування живої маси ягнят різних типів інтенсивності росту в ранньому онтогенезі. Матеріали міжн. конф. молодих вчених-вихованців шкіл видатних академіків М. Ф. Іванова і Л. К. Гребня. Київ : Аграрна наука, 2000. С. 15-17.
  32. Нежлукченко Т. І., Масюткін А. М., Папакіна Н. С. Фенотипова диференціація тонкорунних овець за інтенсивністю росту в ранньому онтогенезі. *Таврійський науковий вісник : збірник наук. праць*. Херсон : Айлант. 2012. Вип. 18. С. 126-129.
  33. Організація племінної справи : навч. посіб. / Топіха В. С., Нежлукченко Т. І., Луговий С. І., Лихач В. Я. ; за ред. В. С. Топіха. Миколаїв : МДАУ, Херсон : ХДАУ, 2012. 276 с
  34. Основи охорони праці : навч. посіб. / М. М. Кірієнко та ін. ; за ред. М. Л. Лисиченко. Харків : ТОВ «Планета-прінт», 2020. 216 с.
  35. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1969. 352 с.
  36. Про затвердження Інструкції з бонітування овець, Інструкції з ведення племінного обліку у вівчарстві та зразків форм племінного обліку у вівчарстві [ЗМІСТ]. Наказ, Інструкція від 16.07.2003 № 242 (Статус: Чинний). URL : <https://ips.ligazakon.net/document/reg8000?an=503> (дата звернення: 28.11.2023).
  37. Програма селекції асканійської тонкорунної породи овець України на

- 2003-2010 роки / М-во аграр. політики України, УААН, Держ. наук.-вироб. концерн «Селекція», корпорація «Укрплемзаводи», Націон. аграр. ун-т. Київ, 2003. 39 с.
38. Результати розведення асканійської тонкорунної породи овець за 70 років: зб. наук. праць за матеріалами ІТСП «Асканія-Нова» / відп. В. М. Йовенко. Нова Каховка : Навч. кн., 2006. 227 с.
39. Розведення сільськогосподарських тварин / Басовський М. З., Буркат В. П., Вінничук Д. Т. та ін., за ред. М. З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.
40. Седіло Г., Вовк С., Петришин М. Сучасні тенденції у технології годівлі вівцематок. *Агробізнес Сьогодні*. Опубліковано 30 травня 2022. URL : <http://agro-business.com.ua> (дата звернення: 01.12.2022).
41. Селекція сільськогосподарських тварин / Мельник Ю.Ф., Коваленко В.П., Угнівенко А.М., Найденко К.А та ін. Київ : Інтас, 2008. 445 с.
42. Селекція у вівчарстві. URL: <http://www.propozitsiya.com5> (дата звернення: 28.11.2023).
43. Стручок В. С. Безпека в надзвичайних ситуаціях : метод. посіб. Тернопіль, 2022. 155 с.
44. Сухарльов В. А., Яковлев. К. И. Овцы Украины : моногр. Харьков : Эспада, 2011. 337 с.
45. Сухарльов В. О., Дерев'янюк О. П. Вівчарство. Харків : Еспада, 2003. 192 с.
46. Сухініна Л. І., Калиниченко Г. І., Краснова О. М. Методичні вказівки до економічного обґрунтування дипломних робіт студентами спеціальності 7.130201 «ТВППТ». Миколаїв : МДАУ, 2011. 25 с.
47. Фізіолого-біохімічні основи формування вовнової продуктивності овець / П. В. Стапай, Н. З. Огородник, В. В. Бальковський, С. Я. Павкович. Львів, 2017. 150 с.
48. Формування м'ясності у баранців за різною інтенсивністю росту і живої маси при забої / І. А. Помітун, І. В. Корх, Н. О. Косова, Н. В. Бойко та ін.

*Вісник аграрної науки*. 2019. Вип. 5 (794). С. 31-37.

49. Чугуєвець В. Стриження овець. *Agro story*. Опубліковано 04.06.2020 URL : <https://agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/strizhka-ovets/> (дата звернення: 20.11.2023).
50. Чугуєвець В. Тонкорунні породи овець. *Agro story*. Опубліковано 11.08.2020 URL : <https://agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/tonkorunnye-porody-ovets/> (дата звернення: 20.11.2023).
51. Штомпель М. В., Вовченко Б.О. Технологія виробництва продукції вівчарства : навч. видання. Київ : Вища освіта, 2005. 343 с.

**КОЗУБ Д. Р.**

Кваліфікаційна робота магістра

на тему:

**ОЦІНКА ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ ОВЕЦЬ  
АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ РІЗНОЇ  
ІНТЕНСИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗМУ  
В УМОВАХ ННПЦ МИКОЛАЇВСЬКОГО НАУ**

**04.01. – КР. 237-О. 23 11 06. 038**