

**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

Декан _____ Михайло ГИЛЬ

Завідувач кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ

« ____ » _____ 2024 р.

« ____ » _____ 2024 р.

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА
ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА
В УМОВАХ ННІЦ МИКОЛАЇВСЬКОГО НАУ**

04.01. – КР. 107-О. 24 09 16. 004

Виконавець:

здобувач вищої

освіти II курсу _____ Іван ВЕРЛАНОВ

Науковий керівник:

професор _____ Сергій ЛУГОВИЙ

Рецензент:

доцентка _____ Галина КАЛИНИЧЕНКО

Миколаїв – 2024

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| РЕФЕРАТ | 4 |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ | 5 |
| ВСТУП | 6 |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ | 8 |
| 1.1. Таврійський тип асканійської тонкорунної породи овець | 8 |
| 1.2. Технологія відтворення стада овець | 10 |
| 1.3. Годівля овець | 16 |
| 1.4. Системи утримання овець | 18 |
| РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ | 20 |
| 2.1. Місце та об'єкт дослідження | 20 |
| 2.2. Методика виконання роботи | 22 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ | 25 |
| 3.1. Кількісний і якісний склад стада овець | 25 |
| 3.2. Відтворювальна здатність вівцематок | 28 |
| 3.3. Ріст та розвиток ярок | 30 |
| 3.3.1. Динаміка живої маси. | 30 |
| 3.3.2. Особливості екстер'єру | 32 |
| 3.4. Вовнова продуктивність ярок | 34 |
| 3.4.1. Настриг вовни. | 35 |
| 3.4.2. Довжина вовни. | 36 |
| 3.4.3. Якість вовни. | 37 |
| 3.4.4. Фенотипові корелятивні зв'язки між ознаками у овець | 39 |
| 3.5. Технологія утримання овець | 41 |
| 3.6. Технологія годівлі овець | 43 |
| 3.7. Технологія виробництва напівкопчених ковбас | 46 |
| 3.8. Економічна частина | 51 |
| РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ | 55 |
| РОЗДІЛ 5. БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ | 59 |

| | |
|----------------------------|----|
| | 3 |
| РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ | 63 |
| ВИСНОВКИ | 66 |
| ПРОПОЗИЦІЇ | 68 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 69 |
| ДОДАТОК А | 74 |
| ДОДАТОК Б | 75 |
| ДОДАТОК В | 76 |
| ДОДАТОК Д | 77 |
| ДОДАТОК Е | 78 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 73 сторінках комп'ютерного тексту, включає 15 таблиць, 1 рисунок і 5 додатків. Опрацьовано 48 бібліографічних джерел спеціальної літератури та періодичних видань.

Тема кваліфікаційної роботи є актуальною, має практичне значення і ставить за *мету* наступне: проведення аналізу та виявлення окремих недоліків в технологічних процесах годівлі та утримання тварин, організації відтворення стада і впровадження певних заходів щодо їх покращення.

Об'єктом досліджень були вівці асканійської тонкорунної породи таврійського типу.

Відповідно до мети досліджень вирішувалися наступні *завдання*:

- проаналізувати кількісний і якісний склад стада овець;
- проаналізувати відтворювальна здатність вівцематок;
- проаналізувати ріст та розвиток ярок різних ліній;
- проаналізувати вовнову продуктивність ярок різних ліній;
- проаналізувати технологію утримання і годівлі овець;
- вивчення технологію виробництва напівкопчених ковбас;
- економічний аналіз проведених досліджень.

В результаті проведених досліджень встановлено, що завдяки покращенню умов утримання та догляду за ягнятами підвищиться збереженість ягнят на 3,0% і це призведе до збільшення кількості відлученого молодняку на 16 голів.

При використанні збалансованих раціонів годівлі овець у різні вікові періоди та спрямованої селекційної роботи, збільшиться валове виробництво вовни в середньому на 1,05 ц, скоротяться витрати кормів на виробництво 1 ц вовни на 27 ц к. од. За запровадження і виконання рекомендованих заходів в господарстві рентабельність виробництва вовни на 10,1% і довести її рівень до 16,1%.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

| | |
|-----------------|---|
| ННПЦ – | Навчально-науково-практичний центр |
| АТ – | 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 |
| σ – | середньоквадратичне відхилення |

ВСТУП

Вівчарство – унікальна галузь тваринництва, яка має велике народногосподарське значення. Вівці – єдиний вид сільськогосподарських тварин, які дають найбільш різноманітну продукцію: сировину для текстильної та шубної промисловостей – вовну, смушки, овчини, шкіру і вовновий жир; для харчової промисловості – м'ясо (баранину), молоко, високоякісні м'які і тверді сири різних видів, жир [8, 42].

Вівці краще пристосовуються до умов зовнішнього середовища, годівлі й утримання, ніж інші сільськогосподарські тварини, характеризуються добрими селекційними ознаками, оскільки корисні властивості батьків добре успадковують нащадки. Вівці мають високі темпи відтворення, оскільки характеризуються прискореним оборотом стада й високою плодючістю. За рік на 100 маток можна отримати 120...140 ягнят. Звичайно, вирощування овець не настільки високорентабельне, як вирощування птиці. Але, можна відмітити, що вівчарство – найменш енерговитратна галузь [8, 42, 48].

У світі розводять приблизно 600 порід овець і велику кількість генетично відокремлених популяцій самого різного напрямку продуктивності. Цей вид сільськогосподарських тварин є одним з найпоширеніших і розводиться практично по всій планеті, але найбільше розповсюдження отримав у регіонах Азії, Європи, Австралії, Нової Зеландії. В Україні також з прадавніх часів розводили овець, що підтверджено археологічними та історичними літописами [6, 7].

За період незалежності України галузь вівчарства зазнала непоправних втрат. це зменшення кількості поголів'я, маточного стада (відтворювальної частини) і породного складу овець з унікальними генетичними ресурсами. Як стверджують в своїх дослідках, Вдовиченко Ю. В., Жарук П. Г., зникли племінні господарства, що займалися розведенням овець таких порід, як північнокавказька, кавказька тонкорунна, тексель, кримський і приазовський типи цигайської, багатоплідний тип каракульської породи тощо [6, 7].

За даними багатьох науковців, критичний стан галузі вівчарства зумовлений відсутністю державної підтримки та сприятливих економічних умов для її розвитку, диспаритетом цін на сільськогосподарську продукцію та цивілізованого ринку збуту продукції вівчарства. Утрата загального поголів'я овець в Україні на 20...30% потребує часу на його відновлення до 10 років, а за втрат поголів'я більше ніж 30% – 40...50 років [6, 16].

Майбутнє вівчарства, як і всіх видів сільськогосподарських тварин, пов'язано із докорінним поліпшенням спадкових задатків високої продуктивності, відтворної здатності овець та підвищення якості продукції вівчарства, а саме вовни. Від вибору технологічного рішення виробництва вовни залежить її економічна ефективність[16]. Тому вибір технології виробництва вовни є досить актуальним питанням.

У зв'язку з цим метою кваліфікаційної роботи стало вивчення існуючої технології виробництва вовни, виявлення окремих недоліків та надання пропозицій і рекомендацій щодо їх усунення.

Для виконання роботи були поставлені наступні завдання:

- проаналізувати кількісний склад овець асканійської тонкорунної породи таврійського типу;
- провести аналіз вовнової продуктивності овець всіх статевих-вікових груп;
- вивчення показників вовнової продуктивності в залежності від кольору жиропоту;
- вивчення технології утримання і годівлі овець;
- проаналізувати технологію виробництва бринзи;
- обґрунтувати економічну ефективність виробництва продукції вівчарства в умовах даного господарства.

Пропозиції щодо удосконалення технології виробництва продукції вівчарства були розглянуті в господарстві фахівцями з тваринництва і визнані слушними для впровадження у виробництво.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Таврійський тип асканійської тонкорунної породи овець

Асканійська тонкорунна порода – перша вітчизняна порода овець створена 20...30 рр. ХХ ст. під керівництвом академіка М. Ф. Іванова (1924...1935 рр.) в «Асканії-Нова» і однією з чисельніших тонкорунних порід вовново-м'ясного напрямку, що розводяться на сьогодні в Україні [6, 7, 13, 38].

Історію створення та становлення цієї породи можна умовно розділити на декілька етапів.

Перший етап (1979...1983 рр.) – наукове обґрунтування, розробка методики схрещування продуктивних якостей нащадків першого покоління та особливостей формування вовнової і м'ясної продуктивності; перевірка австралійських баранів за якістю нащадків порівняно з чистопородними аналогами [6, 7, 13, 38].

В племзаводі «Асканія-Нова» було використано австралійських баранів-плідників ($n = 8$) з середньою живою масою 105,2 кг, настригом митої вовни – 7,84 кг при виході 64,21%, довжиною вовни – 11,5 см. В племзаводі «Червоний чабан» ($n = 15$) відповідно – 114,8 кг; 9,26 кг; 62,9%; 11,8 см. В племзаводі «Комуніст» ($n = 14$) відповідно – 113,5 кг; 8,06 кг; 66,1%; 12,2 см. При створенні типу до селекційної частини стад добирали овець з довгою і густою вовною, вирівняною за довжиною та тониною на різних ділянках тулуба з чіткою звивистістю, білим та світло-кремовим жиропотом, з високими захисними властивостями [38].

Другий етап (1984...1986 рр.) – з урахуванням кровності (1/2, 1/4, 3/4) у помісних тварин другого покоління (F_2) вивчали ріст і розвиток, настриг немитої і митої вовни, вихід митого волокна, довжину та тониною вовни [7, 38].

Третій етап (1987...1991 рр.) – вивчення продуктивності помісей III покоління (F_3); створення та консолідація австралізованих ліній, підготовка

матеріалів до апробації типу і широке впровадження у виробництво високопродуктивних тварин.

Добір тварин нового типу для селекції стад проводився щорічно в період бонітування, згідно цільовим параметрам, розробленим для кожного племзаводу [38].

При роботі з породою – створення таврійського типу, було застосовано ввідне схрещування з австралійськими мериносовими баранами типу «стронг» з тониною 60-58 якостей, частково «медіум» – 64 якості [6, 7, 13, 38].

В результаті було отримано тварин, що вдало поєднували відносно високу вовнову і м'ясну продуктивність, характеризувались задовільною скоростиглістю, та були добре пристосовані до кліматичних умов півдня України [6, 7].

Апробація внутрішньої породи таврійського типу асканійської породи овець пройшла в 1993 році. Автори цього досягнення – В. А. Левінський, Г. К. Даниленко, М. В. Штомпель, Т. Г. Болотова, І. Д. Козлов, В. П. Нікітін та інші. Кращі плідники мали настриг в чистому волокні 10...13 кг, вихід вовни становив 60...65%, довжина вовни – 12...14 см. Середня жива маса вівцематок 55,0...59,4 кг, настриг чистої вовни – 3,3...3,85 кг при довжині 12...14 см і виході чистого волокна – 51,1...56,3% [6, 7, 13, 38].

Вівці таврійського типу зберегли цінні якості, притаманні асканійській тонкорунній породі: величину тварин, міцність конституції, відносно високу скороспілість та м'ясну продуктивність, а також плодючість і пристосованість.

Плодючість вівцематок за першим ягнінням 105...110%, за наступним – 130...140% і більше. Молодняк скоростиглий: до 100...120-денного віку досягає живої маси 28...32 кг, а у 6...6,5 місяців – 40...45 кг. Найкращий селекційно-генетичний потенціал зосереджено в племзаводах «Асканійське», «Червоний чабан» та «Асканія-Нова». Генеалогічну структуру заводського стада племзаводу «Асканійське» складають апробована лінія 224 та чотири нові заводських лінії баранів – 227, 369, 0058 і 0517. У племзаводі «Асканійське» вирощують овець, отриманих з племзаводів «Асканія-Нова» та

«Червоний чабан». Генеалогічна структура включає три апробованих лінії баранів 224, 7.67, 8.31 та нові лінії – 369, 0517, 227, 1577, 0058, 5, 7.1, 1376 [6, 7, 13, 38, 47].

Перспективним напрямом розвитку таврійського типу асканійської тонкорунної породи овець є досягнення високих показників настригу чистого волокна у баранів-плідників, поліпшення типу вовнового покриву і підвищення якісних та кількісних показників вовни відповідно до вимог світового ринку, удосконалення м'ясних форм вівцематок, а також проведення селекції на підвищення їх багатоплідності та молочної продуктивності [6, 7, 13, 38].

Виходячи з цього, у провідних племзаводах передбачається проведення селекційно-племінної роботи за двома напрямками: відбір та розмноження у таврійському типі овець, що характеризуються високим рівнем м'ясної продуктивності, та відбір і консолідація масиву тварин вовново-м'ясного напрямку (з вовною 70 і 64 якості). У якому в свою чергу планується формування основної селекційної групи овець з вовною тониною 80 і 70 якості [6, 7, 13, 38, 47].

1.2. Технологія відтворення стада овець

При інтенсивному веденні вівчарства важливою ознакою, що ретельно селекціонується, у більшості країн світу з розвиненим вівчарством є відтворна функція тварин. Відтворювальна функція тварин характеризується запліднюваністю, плодючістю, багатопліддям, материнськими якостями (здатністю тварин вирощувати свій приплід), молочністю, ранньою племінною стиглістю, тривалістю життя, легкістю родів. Визначається відтворювальна функція біологічними особливостями організму тварин і в значній мірі залежить від зоотехнічних, ветеринарних, технологічних і організаційно-господарських факторів [48].

Господарської стиглості вівці досягають у віці ярок (16...18 міс.), а баранів для племінних цілей можна використовувати з 12...14-місячного віку.

Тривалість статевого циклу у овець різних порід становить від 14 до 19 днів (у середньому 16 діб). З віком маток тривалість статевого циклу дещо подовжується [42, 48].

Тривалість статевої охоти у овець коливається від 18 до 40 годин. Понад 60% маток починають проявляти охоту у нічні години рано вранці. Овуляція фолікулів здійснюється через 27...30 год. від початку охоти.

Тривалість суягності овець становить п'ять місяців (142...154 дні).

Скоростиглість овець визначається в значній мірі не тільки породною належністю, але й годівлею, утриманням [14].

Відтворювальна функція овець залежить від великої кількості відносно незалежних факторів: віку господарської зрілості, виходу ягнят, заплідненості, ембріональної та постембріональної смертності приплоду, рівня годівлі, умов утримання тощо. Висока відтворювальна здатність овець є однією з головних умов рентабельності галузі вівчарства. Таку здатність овець можна забезпечити завдяки організації найповнішого використання маточного поголів'я, зниженню яловості, регулюванню строків осіменіння та плодючості [25, 42, 48].

Відтворення стада в широкому (онтогенетичному) розумінні є найголовнішим компонентом технології виробництва продукції овець, оскільки все інше в загальній технологічній системі нерозривне з елементами його відтворення [42]. У виробничому процесі годівля, утримання й догляд не існують самі по собі. Годують, утримують і доглядають тварин конкретних статевих і вікових груп, органічно пов'язаних між собою цілісним процесом зміни поколінь, у процесі відтворення стада [48].

До біологічних параметрів відтворення стада овець відносять: сезонність статевої активності (висока восени), статеву (4...6 міс.) та господарську (16...18 міс., іноді близько 9...10 міс.) зрілість, тривалість статевого циклу (16...18 діб) і охоти (24...72 год.), строк овуляції (через 20...30 год. після настання охоти), життєздатність сперміїв у статевих шляхах вівцематки (27...48 год.), тривалість кітності (147...152 доби) та молозивного періоду

(2...3 дні), строк відлучення ягнят від вівцематки (4 міс., раннє – в 2,0...2,5 міс.), тривалість використання баранів-плідників (4 роки) і вівцематок (5 років), багатоплідність (130...150%, у деяких порід – 200...220%), інтенсивність і тривалість росту овець (найвища – до 4...6-місячного віку, дещо нижча – до 16...18-місячного віку, зовсім низька – в наступний період, хоча ріст овець триває до 3...4 років). На основі біологічних показників ґрунтуються виробничі процеси відтворення стада овець [42].

Строки парування визначають з урахуванням сезону статевої активності овець та конкретних природних і виробничих умов господарства. В Україні практикують зимове й весняне ягніння вівцематок, тому парувальний сезон припадає на серпень-листопад [42, 48]. Оскільки барани-плідники та вівцематки на період парування (штучного осіменіння) повинні мати високу (заводську) вгодованість, їм заздалегідь (за 1,5...2 міс.) збільшують поживність раціону (на 15...20%). Вівцематок в охоті відбирають кожного ранку за допомогою баранів-пробників (один баран на 50...60 вівцематок в отарі). Після осіменіння їх утримують окремо до наступного ранку, коли знову перевіряють баранами-пробниками. Тварин, у яких охота триває, направляють на пункт штучного осіменіння разом з новою партією відібраних вівцематок. Така система роботи зберігається впродовж усього парувального періоду (40...45 днів) [10]. У невеликих господарствах можна використовувати й природне парування. В разі ручного парування порядок роботи збігається з попереднім (тільки без застосування штучного осіменіння), вільного – баранів-плідників разом з вівцематками утримують постійно або тільки вночі [48].

До ягніння готують як вівцематок, так і приміщення. За місяць до очікуваного строку ягніння приміщення вивільняють від гною, білять, ремонтують, дезінфікують, обладнують тепляк і флігелі [42, 48]. В тепляку (центральної частині кошари) за допомогою щитів облаштовують оцарок для ягніння (3 × 6 м), клітки-кучки (1 × 1,5 м) та оцарки для утримання вівцематок із приплодом у перші дні після ягніння. У флігелях (спочатку в одному, а потім і в другому) обладнують більші оцарки (6 × 9,9 × 9 м та інших розмірів) для

утримання вівцематок з ягнятами старшого віку [42, 48]. Тепляк і флігелі застеляють товстим (30...40 см) шаром соломи. В баз теж додають підстилку (солому) і формують товстий, сухий і чистий й шар для постійного утримання вівцематок. Оскільки за останні два місяці кітності плід приростає на 75...80% маси новонародженого ягняти, поживність раціону вівцематок на цей період збільшують на 30...40% порівняно з холостими. Вирощування ягнят від народження до відлучення від вівцематок (4 міс.) передбачає кілька виробничих етапів: перебування вівці з приплодом близько 1...2 год. після ягніння в оцарку для ягніння, утримання вівцематок із ягнятами протягом 1...3 днів у клітках-кучках, а потім послідовне переведення і перебування їх у невеликих (7...15 голів) сакманах – до 8 днів, середніх (20...60) – близько 10 днів та великих (80...200 голів) – до 100 днів. Після формування великих сакманів вівцематок і ягнят переводять на тимчасове роздільне утримання та годівлю, тобто застосовують так званий кошарно-базовий (роздільно-контактний) метод вирощування ягнят [42].

Вирощування ягнят від народження до відлучення ґрунтується на вирішенні значної кількості проблем молочного періоду індивідуального розвитку тварин. Так, новонароджені ягнята мають високу потенційну здатність до росту, але у них функціонально незрілі органи травлення, імунна, дихальна, кровоносна та терморегуляційна системи. Молозивний період у вівцематок триває 2...3 доби, а стінки кишок ягнят проникні для імуноглобулінів близько однієї доби. Ягня після народження має невелику живу масу (мала теплопродукція), але на одиницю живої маси припадає значна площа шкіри (висока тепловіддача). Плід великих розмірів із високою живою масою значно життєздатніший, але такі роди мають тяжкий перебіг і часто закінчуються загибеллю вівцематки. Практично до місячного віку ягнята живляться тільки молоком матері, оскільки інші корми вони не перетравлюють. На другому місяці життя тільки молока вівцематки для потреб організму ягнят уже недостатньо, потрібні поживні речовини інших кормів. До 4-місячного віку жива маса ягнят досягає 50...55% живої маси дорослих

тварин, а об'єм травного каналу залишається в 2...3 рази меншим [48].

Ягнята народжуються з недорозвиненим травним каналом – у них не функціонують передшлунки (рубць, сітка, книжка). Тільки в місячному віці у рубці ягнят з'являється мікрофлора, а в два місяці спостерігають жуйку. Проте дійсно жуйними їх можна вважати орієнтовно з 3-місячного віку. Практично до місячного віку ягнята живляться молоком матері, але вже з двотижневого віку їх привчають до поїдання концентрованих та грубих кормів. Протягом другого місяця життя вони повинні поїдати відносно великі даванки корму, бо в цей період їхні потреби в поживних речовинах за рахунок молока матері задовольняються тільки на 60...70%. У наступний період організовують нормовану годівлю ягнят залежно від їх розвитку та молочності вівцематок. Після відлучення в 4-місячному віці жива маса ягняти має становити 28...30 кг і більше [42, 48].

Вирощування молодняку овець починається після його відлучення від вівцематок. Ягнят поділяють за статтю і формують отари ярк, ремонтних баранів, баранів на продаж і валахів (у товарних господарствах). За стійлового утримання в межах отари бажано розподіляти молодняк за розвитком на три групи: кращі, середні та гірші тварини. Це дає можливість раціональніше організувати їх утримання і годівлю. В кожній отарі методом випадкової вибірки (кожна 20-та тварина) формують контрольну групу (5%) молодняку для щомісячного зважування й оцінювання загального стану вовно-вого покриву. Отримані показники використовують для складання та внесення змін до раціонів тварин упродовж року. Із досягненням товарної або відтворної зрілості молодняк оцінюють (бонітують, стрижуть) і визначають напрям його використання: для відтворення основного стада, реалізації на плем'я, забою на м'ясо, одержання овчин тощо [42].

Інтенсивна технологія відтворення – це комплекс заходів, до яких входять формування маточних отар, підготовка та проведення парування, дотримання режиму та рівня годівлі кітних та підсисних вівцематок, організація ягніння, встановлення оптимального режиму утримання й рівня

годівлі ягнят з урахуванням віку та призначення [22].

Погіршення умов та перебої у годівлі, недостатня кількість повноцінних кормів, або ж перегодовування вівцематок у перші тижні суягності призводять до зниження плодючості внаслідок ембріональної смертності зародків.

Висока плодючість – це одна з господарсько-корисних ознак, що прискорюють відтворення стада, підвищують товарність і прибуток галузі. Вона зумовлена спадковістю і тому серед овець можна вести відбір за цією ознакою [30].

Селекція на підвищення плодючості повинна бути заснована на всебічній оцінці ознак, які характеризують відтворювальні якості стада. У молодняку враховується вік настання статевої зрілості або фізіологічної скоростиглості. При характеристиці плодючості слід враховувати біологічну плодючість – власне багатопліддя – по кількості ягнят в розрахунку на одну вівцематку, що окотилася (живих та мертвонароджених) та ягнят, які народилися на одну вівцематку, яку осіменили [30].

З метою підвищення плодючості овець важливо вести відбір тварин для ремонту маточного стада з числа двійнят при першому або другому перших ягнінь. Поряд з цим в процесі селекції необхідно враховувати наступні ознаки: ранню статево зрілість, виявлення охоти та високу заплідненість в любую пору року, навіть в період лактації, народження двійнят в кожну суягність, високу життєздатність ягнят, тривалість використання маток (не менше шести-семи років). Селекцію на плодючість слід поєднувати з відбором на підвищення молочності маток, з рівнем якої тісно пов'язана збереженість ягнят у молочний період [25, 30].

У вівчарстві застосовуються такі строки ягніння вівцематок: осінньо-зимовий (листопад-грудень), зимовий (січень-лютий), зимово-осінній (лютий-березень) та весняний (березень-квітень).

В умовах півдня найбільш вигідно проводити парування овець у вересні-жовтні. Ягнята, одержані в лютому-березні, здатні використовувати весняні пасовища з перших днів їх експлуатації. До настання зими в оптимальних

умовах годівлі й утримання вони добре розвинені, і таких ягнят у 8...9-місячному віці можна реалізувати на м'ясо [22].

Підвищення плодючості овець досягається застосуванням різних методів схрещування, при яких збільшується багатопліддя, а також використанням стимулюючих препаратів. Один із надійних прийомів збільшення плодючості овець – систематичний відбір і підбір баранів і маток, які походять від батьків, які протягом двох суміжних років давали в приплоді по два ягняти і більше та самі відрізнялися багатопліддям. При такій селекції кількість багатоплідних маток в стаді щорічно може зростати на 2...3% [30].

Тому плодючість, яка відображає притаманну відповідному виду тварин регулярність появи один за одним поколінь, забезпечує не тільки якісний і кількісний ріст стада, але й економічну ефективність галузі.

1.3. Годівля овець

Для отримання високоякісної вовни необхідно належний рівень годівлі та збалансованість раціонів, оскільки вовна – протеїновий продукт і має підвищений рівень сірки [39].

За рівномірною годівлею овець, повноцінним складом раціонів, вовна стає більш довгою, міцною. Тому раціони повинні бути збалансованими за всіма показниками, макро- і мікроелементами. Відомо, що нестача міді призводить до недоліків звивистості вовни [37, 39].

З інших факторів, які мають не спадкову основу, на якість вовни впливає фізіологічний стан, у суягних і лактуючих маток вовна у зоні росту тоншає, що збільшує її невіривняність за довжиною [30].

Потреба в поживних речовинах для овець залежить від їхньої живої маси, виду продукції, рівня продуктивності та особливостей утримання. Необхідність використання певних кормів визначається належністю овець до жуйних та віком, особливо ягнят від народження до відлучення та молодняку в перші два-три місяці після відлучення від вівцематок. Враховують також зону розведення

та виробничі й економічні умови конкретного господарства.

Загалом на рік для високопродуктивної вівці необхідно 550...600 к. од. (5500...6000 МДж обмінної енергії) і 55...60 кг перетравного протеїну. Це орієнтовно річна потреба в поживних речовинах для вівцематки. Зазначені показники вищі для баранів-плідників у 2, ремонтних баранів – 1,5 рази, баранів на племпродаж – на 20% і нижчі для ярок – на 20%, переярок – 25, валахів – на 30% [37, 42]. Структура річного балансу поживних речовин для овець залежить від зональних умов господарства і може коливатися в широких межах: концентровані корми – 15...20%, сіно – 18...22, солома – 4...12, силос і сінаж – 20...25, зелені корми – 38...40%. Загальне співвідношення кормів за поживністю може бути й іншим. Усього для вівці на рік необхідно: концентрованих кормів – 1...1,2 ц; сіна – 2...2,5; соломи – 1...1,5; силосу і сінажу – 6...7; зеленого корму – 14...16 ц [37, 42, 48].

Норми годівлі та раціони овець залежать від статі й віку тварин, рівня їх продуктивності, фізіологічного стану, пори року, системи утримання.

Раціони складають з урахуванням забезпечення тварин необхідною кількістю поживних речовин, умісту сухої речовини та окремих компонентів корму, які визначають високий рівень перетравності й ефективності їх використання [14].

Для холостих вівцематок (жива маса 50...60 кг) потреба на добу становить 1,0...1,2 к. од. (12...14 МДж обмінної енергії) і 90...100 г перетравного протеїну. Це мінімальні потреби вівцематок протягом річного виробничого циклу, а максимальні припадають на перший період лактації – відповідно 1,9...2,4 к. од. (20...24 МДж обмінної енергії) та 200...240 г перетравного протеїну [37].

Залежно від пори року й відтворного навантаження до раціонів баранів-плідників вводять: концентровані корми – 0,8...1,5 кг, сіно – 1,5...2,0, силос (сінаж) – 4...5, коренеплоди – 1,0...1,5, зелений корм – 8...12, корми тваринного походження (м'ясо-кісткове та рибне борошно) – 0,1...0,2 кг, збиране молоко – 1...2 л, курячі яйця – 2...3 шт.; а для лактуючих вівцематок:

концентровані корми – 0,3...0,5 кг, сіно – 1,0...1,5, силос (сінаж) – 3...4, коренеплоди – 0,5...1,0 кг, зелений корм – 6...8 кг [37, 48].

Специфіка годівлі ягнят і молодняка овець залежить від віку, статі, живої маси та очікуваної продуктивності. Ягнят протягом першого місяця життя привчають до поїдання концентрованих (50 г на добу), сіна та інших кормів. Упродовж другого місяця поживність підгодівлі збільшують до 0,2 к. од. і доводять на час відлучення ягнят від вівцематок у 4-місячному віці до 0,6 к. од. Добову даванку концентрованих кормів доводять від 100 г у другому до 400 г у четвертому місяцях життя, сіна – з 0,15 до 0,5 кг, силосу – від 0,2 до 0,5 кг, інших кормів (коренеплоди, трава) – до 1...1,5 кг наприкінці періоду [37].

Після відлучення від вівцематок норми годівлі ярок і баранчиків також поступово збільшують. У 4...6-місячному віці для ярок потрібно на добу 0,7...0,9 к. од. (8...10 МДж обмінної енергії) та 100...110 г перетравного протеїну, а баранчикам – близько 1,1...1,2 к. од. (11...12 МДж обмінної енергії) та 115...120 г перетравного протеїну. Із досягненням 14...18-місячного віку ці потреби становлять відповідно для ярок і баранчиків – 1,1...1,2 і 1,6...1,8 к. од. (12...13 і 16...17 МДж обмінної енергії) та 115...120 і 180...190 г перетравного протеїну [37].

Для забезпечення зазначених потреб залежно від пори року до раціонів молодняка вводять концентровані корми (яркам – до 300...400, баранчикам – близько 500...600 г), сіно (0,8...1 кг), силос (2...3), коренеплоди (1,0...1,5), зелені корми (4...6 кг) [48].

1.4. Системи утримання 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 [14].

На сьогодні у вівчарстві України використовуються такі основні системи утримання:

– Пасовищно-стійлова застосовується у всіх зонах, де є зимові пасовища, але при необхідності вівцематок у період ягніння годують заготовленими кормами; у зимовий та ранньовесняний періоди підгодовують овець інших статевих-вікових груп [12, 14, 23].

– Сстійлово-пасовищна рекомендується для районів з добре розвиненим кормовиробництвом і відсутністю зимових пасовищ. Овець утримують взимку в кошарах з вигульно-кормовими майданчиками, а влітку – на пасовищах [23].

Пасовищну систему зазвичай практикують у теплу вегетаційну пору року (кінець весни, літо, початок осені), а стійлову – в холодну пору року (кінець осені, початок весни, а також зимою), хоча бувають винятки, на стійловому утриманні вівці можуть перебувати і в теплу пору року, а пасовищну, з використанням запасу сухих рослин з літа – в зиму [12, 14, 23].

– Сстійлова прийнята в зонах інтенсивного землеробства з добре розвиненим польовим кормовиробництвом при відсутності пасовищ. Овець взимку утримують і годують у приміщеннях і на вигульно-кормових майданчиках, а влітку – лише на вигульно-кормових майданчиках [12, 14, 23]. Для овець потрібні приміщення різних нескладних конструкцій (норма для дорослої тварини – 2 м², молодняку – 1 м² на одну голову) та вигульні майданчики – бази (норма для дорослої тварини – 3 м², молодняку – 2 м² на одну голову). Для цього утримання характерне широке використання мобільного обладнання: переносних щитів різного розміру (1,0 м; 1,5 і 3 м), риштаків (годівниці для концентрованих кормів), ясел (годівниці для сіна, соломи, силосу). В кошарі й на базу встановлюють і стаціонарне обладнання (годівниці, напувалки, перегородки тощо) [48].

– Відгінна застосовується за наявності сезонних пасовищ, зокрема, в гірських районах, де влітку овець переганяють із низовинних ділянок у гори, а восени, коли в горах випадає сніг, їх знову повертають донизу. Відгінне вівчарство добре розвинене у Карпатах [12, 14, 23].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

ННПЦ МНАУ розташовано в південно-західній частині Миколаївського району Миколаївської області. Господарський центр знаходиться в с. Благодарівка (до 2016 – Комсомольське) Миколаївської області в 30 км від м. Миколаїв біля траси Миколаїв-Одеса.

ННПЦ МНАУ створений на виконання наказу Міністерства Аграрної Політики України від 30 листопада 2019 р. № 626 «Про передачу частини земель та основних фондів з балансу ДП НДГ «Сонячне» МДАУ Миколаївського району на баланс Миколаївського державного аграрного університету». Центру було передано: сільськогосподарські угіддя; студентський гуртожиток на 200 ліжко-місць; механізований тік; центральна ремонтна майстерня; дві бази ферми ВРХ; дві бази ферми СТФ; зерновий склад Комсомольського відділу; споруди зрошувальної системи [38].

Центр створений з метою забезпечення практичного навчання студентів, слухачів університету, 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 [38].

Природно-кліматичні умови господарства та його відносна близькість до ринків збуту продукції є визначальним у спеціалізації сільського господарства. Надається перевага рослинництву, але в останні роки тваринництво стрімко розвивається.

Спеціалізація господарства: вирощування зернових, технічних та овочевих культур; виробництво продукції вівчарства та продукції

бджільництва.

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].

В господарстві землі сільськогосподарського призначення складають 1339,3 га, в тому числі ораних – 1106,8 га, з них 273,0 га – зрошені. В структурі земельних угідь рілля складають 93,9%, а найменша частка (6,1%) – це 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), кукурудза на зелений корм. Структура посівів під культурами по рокам у сівозмінах ННПЦ МНАУ, було проаналізовано за останні три роки на підставі даних, наведених в формі статичної звітності № 29-с.г. (дод. А).

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].

За даними форми 50-с.г. встановлено, що господарство має зерно-м'ясний напрям спеціалізації на виробництві певних видів продукції (дод. Б).

В господарстві займаються виробництвом продукції вівчарства, свинарства та продукції бджільництва. За результатами таблиці, обсяги тваринницької продукції кожним роком збільшуються. І для цього створено всі необхідні умови. Для розвитку тваринництва в значній мірі проводиться робота зі створення в господарстві міцної кормової бази.

Показники продуктивності овець знаходяться на задовільному рівні.

На вівчарській фермі займаються розведенням таврійського типу асканійської тонкорунної і ронівської породи овець (дод. В).

На 01.01.2024 р. таврійський тип асканійської тонкорунної становить 75% поголів'я і романівська порода – 25% від усього поголів'я. На теперішній час на фермі нараховується 220 гол. овець асканійської тонкорунної породи, у т.ч. 100 вівцематок, що складає 45,9% від питомої ваги вівцематок. Отримано ягнят на 100 вівцематок 115 гол. з середньою живою масою при народженні 4,4 кг.

В господарстві почали розвивати галузь рибництва.

2.2. Методика виконання роботи

Згідно завдання, експериментальні дослідження проводили в умовах ННПЦ Миколаївського НАУ та на кафедрі технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету.

Об'єктом досліджень були вівці асканійської тонкорунної породи таврійського типу.

Селекційні ознаки вивчали за результатами індивідуального бонітування всього піддослідного поголів'я.

Живу масу баранів-плідників і вівцематок вивчали шляхом зважування при бонітуванні з точністю до 0,5 кг. Молодняк зважували у першу добу після народження на медичних вагах з точністю до 0,1 кг, при відлученні у 4 місяці – з точністю до 0,1 кг та у віці 8 і 12 місяців з точністю до 0,5 кг з подальшим визначенням середньодобового приросту згідно інструкції бонітування.

Відтворювальну здатність вівцематок багатоплідність визначали за кількістю ягнят (живих, мертвнонароджених, абортіваних), отриманих з розрахунку на 100 вівцематок, які об'ягналися.

Ріст, розвиток, екстер'єрні особливості тварин вивчали шляхом індивідуального зважування з подальшим обчисленням їх індексів.

Метою досліджень є вивчення продуктивних якостей ярок різних ліній

та надати пропозиції і рекомендації господарству.

Відповідно до мети досліджень *вирішувалися наступні завдання:*

- проаналізувати кількісний і якісний склад стада овець;
- проаналізувати відтворювальна здатність вівцематок;
- проаналізувати ріст та розвиток ярок різних ліній;
- проаналізувати вовнову продуктивність ярок різних ліній;
- проаналізувати технологію утримання і годівлі овець;
- вивчення технологію виробництва напівкопчених ковбас;
- економічний аналіз проведених досліджень.

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 вовнової продуктивності стада, відтворювальної здатності вівцематок.

Для наступного етапу досліджень було сформовано три групи з ярок асканійської тонкорунної породи різних ліній.

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

$$СП = \frac{M_k - M_n}{t} \times 1000, \quad (1)$$

$$ВП = \frac{M_k - M_n}{0,5 \times (M_k + M_n)} \times 100, \quad (2)$$

$$АП = M_k - M_n, \quad (3)$$

де *M_n* – початкова жива маса, кг; *M_k* – кінцева жива маса, кг; *t* – кількість днів

між зважуваннями.

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).

Результати досліджень оброблялися методами варіаційної статистики шляхом біометричної обробки [1] вихідної інформації з використанням прикладних програм MS «*Excel*» з визначенням середньої арифметичної та її помилки ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$).

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Кількісний і якісний склад стада овець

Навчально-дослідна виробнича вівцеферма була створена у 2020 році на базі ННПЦ Миколаївського НАУ.

Спочатку для розведення і отримання баранини було завезено овець романівської породи (3 гол. баранів-плідників і 40 гол. вівцематок). Потім, для отримання вовни, з племзаводу ДПДГ «Асканійське» Каховського району Херсонської області було завезено 3 гол. баранів-плідників і 100 гол. ярк асканійської тонкорунної породи таврійського типу. В подальшому для підвищення вовнової та м'ясної продуктивності тварин ведеться селекційно-племінна робота з цими породами.

Цілеспрямований розвиток галузі тваринництва, в тому числі вівчарства, залежить від наявної та повноцінної структури сільськогосподарських об'єктів господарювання. Відсутність в структурі стада однієї із статеві-вікових груп відповідного технологічного спрямування може визвати затримку в процесах відтворення та подальшого розширення поголів'я [42, 48]. Доросле поголів'я представлене переважно вівцематками. У структурі стада вони можуть становити 45...70%. Поголів'я баранів-плідників в структурі стада незначне – близько 0,5...1% [48].

На 01.01.2024 р. стадо овець асканійської тонкорунної породи таврійського типу виробничої вівцеферми склало 245 гол. і має наступні статеві-вікові групи: барани-плідники (2...5 р.) – 3 гол.; ремонтні баранчики (4...18 міс.) – 15 гол.; вівцематки (2...4 р.) – 120 гол.; ярки (4...18 міс.) – 100 гол.; переярки (18...30 міс.) – 7 гол. (табл. 1).

Аналіз даних таблиці показав, що співвідношення статеві-вікових груп овець стада асканійської тонкорунної породи в господарстві в 2024 році дещо змінився в порівнянні з минулим роком.

**Кількісний склад овець асканійської тонкорунної породи
таврійського типу**

| Статево-вікова група | Рік | | | |
|----------------------|------|-------|------|-------|
| | 2023 | | 2024 | |
| | гол. | % | гол. | % |
| Барани-плідники | 3 | 1,4 | 3 | 1,2 |
| Ремонтні баранчики | 15 | 6,8 | 15 | 6,3 |
| Вівцематки | 100 | 45,4 | 110 | 45,8 |
| Ярки | 95 | 43,2 | 100 | 41,7 |
| Переярки | 7 | 3,2 | 12 | 5,0 |
| Всього | 220 | 100,0 | 240 | 100,0 |

Частка вівцематок в господарстві знаходиться в межах 45,4...45,8%, що недостатньо для стада овець з виробництва вовни. У тонкоруннім вівчарстві слід мати на в структурі стада 55...60% маток і 15...20% валухів. При подальшій інтенсифікації необхідно скорочення частки валухів і збільшення частки маток (за умови реалізації молодняку в перший рік життя) [48].

Питома вага баранів-плідників в групі зменшилися від 1,4% до 1,2% на начало 2024 року, але кількість голів осталася незмінною. При нормі навантаження 40 голів маток на одного барана, їх кількість в структурі стада повинна знаходитися в межах 1...2%. У іншому випадку це призводить до зниження ефективності використання баранів-плідників та підвищення собівартості 1 ц продукції виробництва вовни.

Кількість ремонтних баранчиків в структурі стада зменшилася від 6,8% до 6,1%, а ярки – від 43,2 до 41,7%.

Щорічна вибракування маток повинна складати 17...20%. Замість них в отари (групи) вводять таку ж кількість 1,5-річних ярок, придатних для спаровування.

В ННПЦ Миколаївського НАУ бонітування овець проводиться щорічно

навесні працівниками господарства проводиться всього поголів'я основних баранів-плідників і ремонтного молодняку, ярк і переярок. І проводиться вибіркова оцінка вівцематок і ягнят до відлучення. Беруться зразки вовни для лабораторних досліджень.

Оцінюючи племінні та продуктивні якості поголів'я овець асканійської тонкорунної породи в господарстві (ф. № 6-в) за результатами щорічного бонітування відповідно до Інструкції з ведення племінного обліку ... [24], можна відмітити, що тварини за розвитком та живою масою відповідали стандарту і якісний склад стада достатньо висок (табл. 2).

Таблиця 2

Якісний склад поголів'я овець

| Статеві-вікова група | Кількість, гол. | Клас | | | | | |
|----------------------|--------------------|-------|------|------|------|------|------|
| | | еліта | | I | | II | |
| | | гол. | % | гол. | % | гол. | % |
| Барани-плідники | 3 | 3 | 100 | - | | - | |
| Ремонтні баранчики | 15 | 9 | 60,0 | 6 | 40,0 | - | |
| Вівцематки | 110 | 64 | 58,2 | 96 | 41,8 | - | |
| Ремонтні ярки | 100 | 49 | 49,0 | 37 | 41,0 | 10 | 10,0 |
| Всього | 228 | 126 | 55,3 | 92 | 40,4 | 10 | 4,4 |

За даними таблиці всі барани-плідники, яких використовують у господарстві, мають клас еліта. До класу еліта відносяться 60,0% ремонтних баранчиків, а решта (40,0%) – до I класу. По вівцематках і ремонтних ярках прослідковується подібна тенденція. Так, 64 гол. вівцематок або 58,2% мають клас еліта, а 41,8% тварин відносяться до I класу. У ярк господарства 49,0% перевищують стандарт породи і мають клас еліта, 41,0% тварин даної статево-вікової групи мають I клас, тобто мають стандартні значення продуктивності породи і 10,0% ярк мають II клас, які в подальшому будуть забиті на м'ясо.

3.2. Відтворювальна здатність вівцематок

Відтворювальна здатність маток, є одним з найважливіших показників овець, оскільки з нею пов'язані можливості розширеного відтворення стада й удосконалювання тварин. Чим вище відтворювальна здатність, тим більш рентабельна буде галузь [41, 42, 48].

Таку здатність овець можливо забезпечити завдяки організації найповнішого використання маточного поголів'я, підвищення плідності, зниження яловості та регулювання строків осіменіння. Про поліпшення плідності овець М. Ф. Іванов писав так «...плідність вівцематок – важлива біологічна, фізіологічна особливість овець яка є спадковим фактором і може змінюватись в залежності від породи, віку, умов годівлі та умов утримання, а також кліматичних факторів» [48].

У нашому досліді плідність маток ураховувалися за результатами їх запліднення і ягніння.

Плідність маток багато в чому визначається спадковістю й факторами зовнішнього середовища.

Згідно із завданнями досліджень в контрольну і дві дослідні групи нами було відібрано тварин з трьох ліній: №№ 1577, 369, 224, яких розводять у стаді. Кількість відібраних тварин з кожної лінії склала 10 голів. До I дослідної групи були відібрані тварини лінії № 1577, до II дослідної групи – тварини лінії № 369, до контрольної групи – тварини лінії № 224. Метою досліджень стало виявлення високопродуктивних ліній, використання яких сприятиме підвищенню вовнової продуктивності овець.

За результатами наших спостережень (табл. 3) найбільша заплідненість (92,5%) була отримана в групі вівцематок лінії № 224. Перевага за даними показниками до інших груп склала 3,6 і 1,3%. І найбільше число ягнят (42 гол.) розраховуючи на 100 маток, які оягнилися, було отримано також в групі маток лінії № 224. Перевага за даними показниками до інших груп склала 3,1 і 12,6%.

Вивчаючи відтворювальну здатність вівцематок різних груп нами

встановлено, що заплідненість коливалася в межах 88,9...92,5%, плодючість – 114,3...128,1%, вихід ягнят на 100 маток після відлучення була в межах 105,4...118,8%.

Таблиця 3

Відтворювальна здатність вівцематок

| Показник | Група тварин | | |
|--|-----------------|----------------|----------------|
| | лінія № 1577 | лінія № 369 | лінія № 224 |
| Осіменено маток, гол. | 36 | 34 | 40 |
| Об'ягнулося маток, гол. | 32 | 31 | 37 |
| Залишилося яловими, гол. | 4 | 3 | 3 |
| % | 11,1 | 8,8 | 7,5 |
| Запліднені, % | 88,9 | 91,2 | 92,5 |
| Отримано ягнят, гол. | 41 | 37 | 42 |
| Плодючість маток, % | 128,1 | 119,3 | 114,3 |
| Життєздатність ягнят, за підсисний період, % | 92,7 | 94,6 | 92,2 |
| Вихід ягнят на 100 маток, при відлученні, % | 118,8 | 112,9 | 105,4 |
| Середня жива маса ягняти при народженні: | | | |
| одинаків, кг | 4,2±0,09 | 3,9±0,07 | 4,0±0,06 |
| двієнь, кг | 3,8±0,09 | 3,5±0,1 | 3,7±0,13 |

Найбільшу живу масу при народженні як одинаків, так і двієнь, мали ягнята від маток лінії № 1577. При народженні маса одинаків цієї групи перевищувала однолітків з інших груп на 0,3 і 0,2 кг (7,1 і 4,8%), маса двієнь – на 0,3 і 0,1 кг (7,9 і 2,6%).

Одержані результати узгоджуються з даними багатьох науковців щодо високої плодючості та високої життєздатності потомства асканійської тонкорунної породи – материнської основи таврійського типу, котра забезпечує високу плодючість – до 200%, та вихід ягнят до 155% [48].

Отримані результати дають підставу рекомендувати для селекційно-

племінної роботи використовувати вівцематок лінії № 1577 для підвищення одночасно плодючості та виходу ягнят на 100 вівцематок.

3.3. Ріст та розвиток ярок

3.3.1. Динаміка живої маси.

Ріст та розвиток відбуваються нерівномірно і підкоряються певним біологічним закономірностям [41, 42, 48].

Від народження до відбивки (4...5 міс.) має місце період найбільш інтенсивного росту, далі – до 1,5-річного віку – період росту уповільнюється, а далі ріст практично припиняється. У молодих тварин, розміри й жива маса збільшуються за рахунок росту костей, м'язової та жирової тканин, а приріст у дорослих тварин відбувається в основному за рахунок відкладання жиру, що викликано поліпшенням годівлі [48].

У перші 8 місяців життя збільшення живої маси ягнят іде в основному за рахунок інтенсивного відкладання самої цінної складової частини м'яса – тваринного білка. У більш старшому віці збільшення маси овець відбувається переважно за рахунок відкладання жиру. Це змінює біологічну цінність м'яса й економічну ефективність його виробництва [41, 42, 48].

Вивчення динаміки живої маси ягнят у різні вікові періоди є одним з основних методів, що дозволяють судити про ріст і розвиток тварин (табл. 4).

Таблиця 4

Вікова динаміка живої маси ярок, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$, $n = 10$

| Показник | Група тварин | | |
|----------------|--------------|-------------|-------------|
| | лінія № 1577 | лінія № 369 | лінія № 224 |
| При народженні | 4,2±0,13 | 3,9±0,09 | 4,0±0,11 |
| 4 місяці | 28,8±0,67 | 28,0±0,71 | 28,2±0,63 |
| 8 місяців | 40,9±1,37 | 39,2±1,25 | 40,1±1,14 |
| 12 місяців | 44,6±2,14 | 42,4±2,31 | 43,6±2,05 |

Аналізуючи дані таблиці 4, було встановлено, що ярки I дослідної групи лінії № 1577 перевищували своїх ровесниць II дослідної групи і контрольної за живою масою в усі вікові періоди. Так, при народженні – II дослідну групу лінії № 369 на 7,4%, а контрольну групу лінії № 224 – на 4,8%; у 4-міс. віці відповідно на 2,8% і 2,1%; у 8-міс. віці відповідно на 4,2% і 2,0%; в 12-міс. віці відповідно на 4,9% і 2,2%. Цей факт указує на більший потенціал продуктивності у ярок I дослідної групи лінії № 1577.

Більш повну характеристику інтенсивності росту й розвитку потомства дають такі показники як абсолютний, середньодобовий і відносний прирости живої маси.

Аналіз отриманих даних підтверджує відомі закономірності того, що всі тварини найбільше інтенсивно ростуть від народження до відбивки. Між ярками всіх дослідних груп за всіма показниками й в усі вікові періоди істотних відмінностей не відзначалося, ярки I дослідної групи лінії № 1577 своїх ровесниць з II дослідної групи лінії № 369 і контрольної групи лінії № 224 (табл. 5).

Показники абсолютних приростів у ярок лінії № 1577 були вище за аналогів лінії № 369 і лінії № 224 у період від народження до чотирьох місяців в середньому на 1,6 і 2,0%; від 4 до 8 місяців на 7,4% і 1,7%; від 8 до 12 місяців на 13,5% і 5,4%.

Показники середньодобових приростів у ярок лінії № 1577 були вище за аналогів лінії № 369 і лінії № 224 у період від народження до чотирьох місяців в середньому на 1,6 і 2,0%; від 4 до 8 місяців на 7,5% і 1,6%; від 8 до 12 місяців на 13,3% і 5,2%.

За рівнем відносного приросту в період від народження до відбиття ярки лінії № 369 і лінії № 224 перевищували аналогів лінії № 1577 на 32,2 і 19,3%. У період від 4 до 8 місяців ярки лінії № 1577 і лінії № 224 мали однаковий результат і перевищували ярок лінії № 369 на 2,1%. В період від 8 до 12 місяців ярки лінії № 369 поступалися аналогам лінії № 1577 і лінії № 224 на 0,1 і 0,5%. За період з народження до року найбільшою відносною швидкістю росту мали

ярки лінії № 224, що свідчить про більшу напруженість росту в особин даної групи.

Таблиця 5

Вікова динаміка приростів ярк, $n = 10$

| Показник | | Група тварин | | |
|----------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | | лінія № 1577 | лінія № 369 | лінія № 224 |
| Абсолютний приріст, кг | 0...4 міс. | 24,6 | 24,1 | 24,2 |
| | 4...8 міс. | 12,1 | 11,2 | 11,9 |
| | 8...12 міс. | 3,7 | 3,2 | 3,5 |
| | 0...12 міс. | 40,5 | 38,5 | 39,6 |
| Середньодобовий приріст, г | 0...4 міс. | 182,2 | 178,5 | 179,3 |
| | 4...8 міс. | 115,2 | 106,6 | 113,3 |
| | 8...12 міс. | 30,8 | 26,7 | 29,2 |
| | 0...12 міс. | 111,2 | 105,7 | 108,8 |
| Відносний приріст, % | 0...4 міс. | 585,7 | 617,9 | 605,0 |
| | 4...8 міс. | 42,1 | 40,0 | 42,1 |
| | 8...12 міс. | 8,3 | 8,2 | 8,7 |
| | 0...12 міс. | 961,9 | 987,2 | 990,0 |

Аналізуючи отримані дані, можна констатувати, що ярки лінії № 1577 показують більш високі результати енергії росту, у порівнянні з їхніми ровесницями II дослідної групи лінії № 369 і контрольної групи лінії № 224.

3.3.2. Особливості екстер'єру.

Ріст організму в цілому нерозривно пов'язаний з ростом окремих частин тіла, його лінійних вимірів. У працях багатьох науковців [33, 35, 48] відмічено, що різним періодам онтогенезу тварин притаманні характерні риси інтенсивного росту тіла у довжину, товщину і висоту.

Взяття промірів дозволяє дати об'єктивну оцінку екстер'єру, а екстер'єр у свою чергу, дає наочне уявлення про здоров'я, ступінь розвитку тварин,

конституціональний тип, характер продуктивності.

Існує певний зв'язок промірів тварин з їхньою живою масою. Жива маса тісно пов'язана із промірами косої довжини тулуба й обхвату грудей [35]. Для вивчення особливостей будови тіла у трьох тварин кожної групи були взяті проміри, що характеризують особливості екстер'єру і загальний розвиток ярка (табл. 6).

Таблиця 6

Показники промірів ярка, $n = 10$

| Показник | Група тварин | | |
|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| | лінія № 1577 | лінія № 369 | лінія № 224 |
| Висота в холці | 57,2±0,41 | 57,5±0,54 | 58,0±0,32 |
| Коса довжина тулуба | 58,0±0,88 | 58,0±0,48 | 62,5±0,42 |
| Глибина грудей | 25,5±0,22 | 25,7±0,33 | 26,0±0,18 |
| Ширина грудей | 20,0±0,11 | 20,0±0,19 | 20,2±0,14 |
| Обхват п'ястки | 7,3±0,11 | 7,3±0,14 | 7,5±0,08 |
| Обхват грудей | 67,5±2,42 | 68,0±2,87 | 68,2±0,2 |

У результаті було встановлено, що між ярками I і II дослідними групами істотних відмінностей не було, але вони дещо поступалися за всіма промірами аналогам контрольної групи лінії № 224. Так, у ярка лінії № 224 незначна перевага над ярками лінії № 1577 і лінії № 369 за висотою в холці склала 1,4 і 0,9%, або на 0,8 і 0,5 см; за глибиною грудей – 2,0 і 1,2%, або на 0,5 і 0,3 см; за обхватом грудей – 1,0 і 0,3%, або на 0,7 і 0,2 см. Показники: за шириною грудей і обхватом п'ястки у ярка ліній № 1577 і № 369 були однокові та поступалися аналогам контрольної лінії № 224 відповідно на 1,0% (0,2 см) і на 2,7% (0,2 см). А за косою довжиною тулуба ярки лінії № 224 мали перевагу над лініями № 1577 і № 369 на 7,8%, або на 4,5 см. За показниками промірів перевага була у ярка контрольної групи лінії № 224.

Проміри в абсолютних показниках, якщо вони розглядаються окремо, не представляють можливості повною мірою об'єктивно судити про екстер'єр

тварини з позиції гармонії його статі. Тому в практиці проміри використовують для обчислення індексів будови тіла, які дозволяють судити про ступінь розвитку організму, пропорціях тіла й загальний конституціональний тип тварини [35].

В наших досліджах нами були розраховані найбільш важливі індекси, які повніше підкреслюють конституціональні особливості та тип будови тіла піддослідних тварин (табл. 7).

Таблиця 7

Індекси будови тіла ярк, %, n = 10

| Показник | Група тварин | | |
|---------------|--------------|-------------|-------------|
| | лінія № 1577 | лінія № 369 | лінія № 224 |
| Довгоногості | 55,4 | 55,3 | 55,2 |
| Розтягнутості | 101,4 | 101,9 | 107,8 |
| Збитості | 116,4 | 117,2 | 109,1 |
| Грудний | 78,4 | 77,8 | 77,7 |
| Масивності | 118,1 | 118,3 | 117,6 |

За основними індексами ярки лінії № 1577 мали вищі показники довгоногості – 55,4%, збитості – 116%, грудний – 78,4%, масивності – 118,1%, що свідчить про їх міцність конституції і характерно для тварин із дещо вираженими ознаками м'ясної продуктивності. Така ж тенденція прослідковується і у ярк лінії № 369.

3.4. Вовнова продуктивність ярк

Вовна є важливим видом продукції, що отримується від овець тонкорунних порід, і має унікальні технологічні властивості, за сукупністю яких з нею не зрівняється жоден синтетичний матеріал. Вовнова продуктивність залежить від спадкових особливостей, породної приналежності тварин, рівня та якості годівлі, умов утримання овець, а також цілого ряду

інших факторів [25, 30, 33].

Сучасні тонкорунні породи овець різняться між собою за рівнем і якістю вовнової продуктивності, які нащадково обумовлені і залежать від будови шкіри та вовнових волокон, густоти, довжини, товщини вовни та інших факторів. Селекційне ж значення кожного фактора визначається його біологічною суттю в формуванні кількісних та якісних ознак вовнової продуктивності [3, 25, 27, 33, 40].

3.4.1. Настриг вовни.

Одним з важливих показників, який характеризує вовнову продуктивність, є настриг немитої та митої вовни. Доведено, що настриг вовни вирішальною мірою залежить від спадкових факторів та умов зовнішнього середовища [3, 10, 17, 43].

У наших дослідженнях вовну продуктивність ярк вивчали шляхом індивідуального обліку настригів при стрижці у всіх досліджуваних групах. Для визначення виходу митої вовни з кожної групи було відібрано по 10 зразків вовни. За результатами обліку, промивання зразків та здійснених розрахунків було встановлено наступні показники, які наведено в таблиці 8.

Таблиця 8

Вовнова продуктивність ярк, $n = 10$

| Показник | Група тварин | | |
|------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | лінія № 1577 | лінія № 369 | лінія № 224 |
| Настриг немитої вовни, кг | 4,6±0,07 | 4,3±0,05 | 4,2±0,04 |
| Настриг вовни в митому волокні, кг | 2,8±0,07 | 2,7±0,08 | 2,6±0,06 |
| Вихід чистої вовни, % | 60,8 | 62,4 | 61,6 |
| Коефіцієнт вовновості, г/кг | 63,2±2,12 | 61,3±3,13 | 59,6±2,83 |

Отримані дані дозволяють встановити, що в нашому досвіді ярки ліній №№ 369 і 224 поступаються настригом вовни яркам лінії 1577.

Більшу кількість немитої вовни в середньому мали ярки лінії № 1577 –

4,6 кг, що перевищує цей показник у ярк ліній № 369 і № 224 відповідно на 6,5 і 8,7%, або на 0,3 та 0,4 кг. За кількістю митої вовни тенденція дещо більшого настригу зберігалась у ярк лінії № 1577 – 2,8 кг, проти 2,7 та 2,6 кг по лініях №№ 369 і 224.

Така тенденція збереглася і за коефіцієнтом вовновності, у ярк лінії № 1577 становив – 63,2 г/кг проти 61,3 і 59,6 г/кг по лініях № 369 і № 224.

Але вихід чистої вовни у ярк лінії № 1577 становив 60,8% і поступався аналогам ліній № 369 і № 224 відповідно на 1,9 і 3,6%.

3.4.2. Довжина вовни.

Довжина вовни тісно взаємопов'язана з настригом вовни та технологією переробки, що обумовлює промислову та економічну цінність даної ознаки.

Довжина вовни залежить від численних факторів, у тому числі від породи, статі, віку, фізіологічного стану та ряду інших ознак, але значною мірою ця ознака визначається спадковими якостями та рівнем годівлі [25, 41, 43, 48]. Найбільше впливає на ріст вовни годівля. При високому рівні годівлі довжина вовни мериносових овець збільшилась у баранців на 2,3 см, а у ярк на 3,2 см [9].

Визначення природної довжини вовни проводилося нами у кожній тварини індивідуально. Істинну довжину вовни визначали в лабораторних умовах за зразками, взятими з боку у трьох тварин з кожної піддослідної групи. Характеристика довжини вовни ярк наведено у таблиці 9.

Таблиця 9

Довжина вовни ярк, $n = 10$

| Показник | Група тварин | | |
|---|--------------|-------------|-------------|
| | лінія № 1577 | лінія № 369 | лінія № 224 |
| Природна довжина, см | 11,3±0,36 | 9,9±0,4 | 11,0±0,28 |
| Істинна довжина, см | 13,2±0,29 | 11,2±0,25 | 12,8±0,41 |
| Відношення істинної довжини до природної, % | 116,8 | 113,1 | 116,4 |

За даними індивідуальної оцінки довжини вовни ярк, наведених у таблиці 9, свідчать, що за природною довжиною вовни найвищий показник був у ярк лінії № 1577 і склав 11,3 см, що на 12,4%, або 1,4 см більше, ніж у однолітків лінії № 369, та на 2,7%, або 0,3 см більше, ніж у однолітків лінії № 224. Аналогічні результати отримані за показником істинної довжини. У ярк лінії № 1577 цей показник перевищував на 15,2%, або 2,0 см і на 3,0%, або 0,4 см значення в групах ліній №№ 369 і 224.

Показник відношення істинної довжини вовни до природної був вищим і становив 116,8% у тварин лінії № 1577, що більше на 3,2 і ,4% за аналогів II дослідної і контрольної групи.

Отже, слід відмітити, що при більш детальному вивченні природної та істинної довжини вовни встановлено, що природна та істинна довжина вовни були кращими у ярк лінії № 1577 асканійської тонкорунної породи таврійського типу.

3.4.3. Якість вовни.

Тонина вовни – головна технологічна ознака за якою переробляється вовна. І залежить вона, перш за все, від породи, статі, віку та індивідуальних особливостей тварин, а також умов годівлі та утримання [32, 41, 48]. Зміна тонини залежить від повноцінності годівлі, фізіологічних та сезонних факторів.

Однак породна приналежність тварини також впливає на тонину вовни. Доведено, що коефіцієнт успадкування тонини вовни становить 0,3...0,5. Успадкування тонини вовни у потомства залежить від ступеня її вираженості у їхніх батьків [26, 32].

Тонина вовни є основною характерною рисою для тонкорунних овець: тонина 64 та 70 якості, що відповідає 24 мкм та менше. Найтоншу вовну мають тонкорунні породи овець, а саме – асканійська.

Міцність вовни – важливий показник її якості. По ньому визначають належність вовнового волокна до різних виробничих цілей.

Для тонкої вовни нормальною міцністю вважається вовна 6,5...7,5 км

розривної довжини, а вовна котра має меншу, вказаної норми розривну довжину, є дефектною [26, 47].

На міцність вовнового волокна великий вплив мають генотипові фактори – порода, діаметр волокон, вік, стать тварин та паратипов і фактори – годівля, утримання, фізіологічний стан тварин [32].

У суягних та лактуючих вівцематок і при повноцінній годівлі інколи має місце потоншення вовнового волокна, а при недостатній годівлі – перевищує «голодна тонина» [32].

Густота вовни – одна з провідних ознак формування настригу вовни. Градації за щільністю руна (ММ; М+; М; М-) мають відносний характер, їх визначають відносно середньої (М) щільності руна по групі молодняку однієї-статі і віку (ярок, ремонтних баранів, баранчиків для племпродажу, переярок) [43].

І тому на етапі проведення дослідів нами було оцінено якість вовнового покриву ярк асканійської тонкорунної породи. Визначення тонини вовни проводилося у зразках, відібраних із боку піддослідних овець під час стрижки. Отримані дані наведено в таблиці 10.

Таблиця 10

Якість вовни у ярк, $n = 10$

| Група тварин | Показник | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------|----------|---------------------------------------|----------|------------------------------------|----------|
| | тонина, мкм | | густота, шт. вовн./см ² | | міцність вовни, км роз. довжини | |
| | $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ | $Cv, \%$ | $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ | $Cv, \%$ | $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ | $Cv, \%$ |
| лінія № 1577 (I дослідна група) | 19,32±0,33 | 7,40 | 4641 ± 62,4 | 10,10 | 7,43±0,04 | 1,60 |
| лінія № 369 (II дослідна група) | 20,46±0,47 | 8,65 | 4414 ± 112,3 | 10,81 | 7,28±0,04 | 1,67 |
| лінія № 224 (контрольна група) | 20,28±0,48 | 7,15 | 4169 ± 65,8 | 9,43 | 7,14±0,06 | 2,85 |

Аналізуючи дані таблиці, можна відмітити, що тонина вовни у дослідних ярок суттєвої різниці по групах не мала, та була в межах 19,32...20,46 мкм.

Коефіцієнт нерівномірності C_v , знаходився в межах 7,15...8,65%. Допустимий коефіцієнт нерівномірності вовни за тониною для мериносових овець становить 5...13% [25, 30].

До 70 якості належить вовна з діаметром волокна від 18,1 до 20,5 мкм. До 64 якості належать волокна з діаметром від 20,6 до 23,0 мкм.

Найтоншу вовну мали ярки лінії № 1577 – 19,32 мкм 70 якості, різниця із однолітками лінії № 369 склала 1,14 мкм та лінії № 224 – 0,96 мкм і була в межах 20,28...20,46 мкм. Відповідно, у ярок ліній № 369 і № 224 вовна 64 якості. Найгрубішу вовну 64 якості мали ярки лінії № 369.

Густота вовни є однією із важливих якостей, що обумовлює показники вовнової продуктивності [48].

За результатами дослідів густововновими виявилися ярки лінії № 1577 (4641 вовн./см²) і перевищували своїх аналогів ліній №№ 369 і 224 відповідно на 227 та 472 вовн./см².

Щодо міцності вовни в середній зоні штапелю, то вона відповідала стандарту на мериносову вовну та була кращою у ярок лінії № 1577 (7,43 ± 0,04), і перевищувала аналогів ліній №№ 369 і 224 на 0,15 і 0,29 мк розривної довжини, або – на 2,0 і 3,9%.

3.4.4. Фенотипові корелятивні зв'язки між ознаками у овець.

Підвищення продуктивності тварин неможливо здійснити без досконалого вивчення та правильного застосування популяційно-генетичних параметрів, а саме фенотипових корелятивних зв'язків. На продуктивність тварин та їх потомства впливає значна кількість взаємодіючих між собою генотипових та паратипових факторів [25, 30].

У вівчарстві селекційна робота будується у тому числі на обліку кореляційних взаємозв'язків між основними показниками продуктивності. Такий підхід дозволяє врахувати зміну пов'язаних господарсько-корисних

ознак при відборі тварин за пріоритетними на поточному етапі ознаками і зрештою підвищити ефективність селекційно-племінної роботи. З наукової погляду інтерес представляє зміна тих чи інших якостей тварини при керованому відборі [25, 30].

Важливо враховувати зв'язки між ознаками. Так, встановлення позитивної достовірної кореляції між настригом і товщиною вовнових волокон, є основною ознакою при формуванні вовнової продуктивності і має практичне значення у селекційній роботі з тваринами [30].

З цією метою нами були розраховані кореляційні зв'язки між настригом митий вовни, як найважливішим селекційним ознакою, і живою масою, довжиною вовни, тониною вовни у вивчаємих ліній (табл. 11).

Таблиця 11

Рівень кореляційних зв'язків основних господарсько-корисних ознак

| Корелююча ознака | Група тварин | | |
|-------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | лінія № 1577 | лінія № 369 | лінія № 224 |
| Настриг вовни - жива маса | 0,26 | 0,15 | 0,13 |
| Настриг вовни - довжина вовни | 0,63 | 0,43 | 0,21 |
| Настриг вовни - тониною вовни | 0,44 | 0,36 | 0,20 |

За літературними даними, між настригом вовни та живою масою у овець спостерігається, як правило, позитивний зв'язок. Рівень зв'язку динамічний і властивий лише для конкретної популяції і на конкретному етапі [25, 30]. Дані таблиці 11 показують, що між настригом митої вовни і живою масою у в усіх дослідних групах встановлено позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,13...0,26$).

Довжина – одна з провідних ознак селекції овець. З нею пов'язана величина вовнової продуктивності. За різними літературними джерел цей зв'язок у середньому варіює на рівні $0,2...0,35$ [30]. Між настригом і довжиною вовни високий позитивний кореляційний зв'язок був встановлений у всіх групах. Він коливався в межах $r = 0,21...0,63$.

Вплив діаметра вовнових волокон на настриг вовни також високий позитивний кореляційний зв'язок був встановлений у всіх групах. Він коливався в межах $r = 0,20 \dots 0,44$.

Встановлені в ході дослідження кореляції між основними господарсько-корисними ознаками вказують на різноурівневість та різноспрямованість кореляційних залежностей у всіх групах тварин. Тому роботу щодо поліпшення продуктивних якостей овець слід вести за комплексом ознак, враховуючи їх вплив один на одного.

3.5. Технологія утримання овець

У ННПЦ МНАУ для утримання овець використовують стійлово-пасовищну систему з випасанням тварин на пасовищах в теплу пору року.

В теплу вегетаційну пору року овець випасають на пасовищах, а в холодний не вегетаційний період (кінець осені, зима, початок весни) – стійлова система тримання.

Під пасовища в господарстві виділені землі, на яких вирощують одно- та багаторічні зелені корми.

Починають випасання овець через 12...15 діб від початку відростання трави, коли висота травостою досягне 15...18 см. Для збереження дернини від руйнування не рекомендується випасати овець у дощову погоду. Щороку до вигону на пасовища овець ретельно готують. Передусім поголів'я піддають огляду. Зрізують відрослий зайвий копитний ріг, зістригають брудну вовну біля хвоста, а якщо дуже обросла голова – навколо очей. Усіх овець і собак піддають дегельмінтизації [12, 14].

В перші дні після вигону овець на пасовища їм дають сіно, а коли вони звикнуть до пасовищного корму, підгодівлю припиняють.

На пасовищі овець виводять рано вранці до настання спеки. У випадках пекучої погоди, овець заганяють під навіси, які знаходяться на пасовищі. Після овець напувають та дають відпочити доки не спаде спека, після знову

продовжують випас тварин. На пасовищах роблять загои в яких запускають тварин, це робиться для того, щоб вівці не затоптували усе поле. Використання загонів триває до 5...7 діб, після тварин переганяють на інше пасовище. Використовують загои протягом 3...4 місяців, після чого вони проходять природне знезараження від гельмінтів – ультрафіолетовим випромінюванням сонячного світла.

За день тварини з'їдають 8...10 кг зеленої маси, крім того вівцям дають підкормку: концорма – 0,5...1,0 кг на одну голову.

Напувають тварин з напувалок, які розташовані на викошеному полі. Сіль вівцям дають у вигляді лизунця.

У господарстві в зимовий період овець утримують у реконструйованому свинарнику. Поруч із кошарами обладнані бази. При цьому площі приміщення і базу відповідають нормам площі підлоги для однієї тварини, які передбачено нормами технологічного проектування вівчарських ферм. Вівці повинні мати вільний доступ до годівниць і до води, тому на фермі є водопровід. У зимовий період овець годують і утримують протягом дня на відкритому повітрі, тому кормовий стіл обладнують в базу. Щоб вівці могли вільно підходити до годівниць, краще їх обладнують у центрі базу. Для згодовування грубих кормів, повнораціонних кормових сумішей використовують стаціонарні двосторонні годівниці ясельного типу. Їх встановлюють в два ряди з кормовим проходом між ними шириною 3 м. У кожному ряді роблять проходи для овець, щоб запобігти їх скупченню при підході до годівниць. Коли організують кормовий стіл, витримують фронт годівлі з розрахунку на дорослу вівцю 0,4 м, на одну голову молодняка – 0,3 м.

Завжди приміщення для зимівлі овець готують своєчасно. Оскільки вівці бояться вологості та протягів, вівчарню за літо добре просушують і утеплюють. Починають підготовку приміщень до зими після вигону овець на пасовище.

Для овець на стійловий період відповідно до норм заготовляють весь запас кормів і підстилки. Зберігають їх в спеціальних спорудах і місцях. Місця зимівлі забезпечені водою, електроенергією, під'їзними шляхами.

3.6. Технологія годівлі овець

Організація повноцінного годівлі овець має вирішальне значення для отримання високоякісної вовнової і м'ясної продукції, а також шубної та шкіряної сировини для промисловості [14, 15, 37].

Статистичний аналіз показує, що від рівня годівлі овець їх продуктивність залежить на 40...60%, від породи – на 10...30% і від інших факторів ще близько до 10% [37].

Отже, для максимального прояву генетичного потенціалу овець і успіху селекційного процесу необхідна раціональна годівля овець протягом року.

За сучасними нормами годівлі сільськогосподарських тварин на одну вівцю (жива маса – 50 кг, настриг чистої вовни у межах 2,0...2,3 кг, вирощування на 100 кг голів – не менше 100 голів ягнят) потрібно 600 к. од. і 60 кг перетравного протеїну.

Загалом на рік для високопродуктивної вівці необхідно 550...600 к. од. (5500...6000 МДж обмінної енергії) і 55...60 кг перетравного протеїну. Це орієнтовно річна потреба в поживних речовинах для вівцематки. Зазначені показники вищі для баранів-плідників у 2, ремонтних баранів – 1,5 рази, баранів на племпродаж – на 20% і нижчі для ярок – на 20%, переярок – 25, валахів – на 30% [15].

Структура річного балансу поживних речовин для овець залежить від зональних умов господарства і може коливатися в широких межах: концентровані корми – 15...20%, сіно – 18...22, солома – 4...12, силос і сінаж – 20...25, зелені корми – 38...40%. Загальне співвідношення кормів за поживністю може бути й іншим. Усього для вівці на рік необхідно: концентрованих кормів – 1,0...1,2 ц, сіна – 2,0...2,5, соломи – 1,0...1,5, силосу і сінажу – 6,0...7,0, зеленого корму – 14...16 ц [14, 37].

Аналізуючи годівлю овець, ми могли спостерігати, що в господарстві недостатнє забезпечення кормами на рік (табл. 12). За даними таблиці, тільки соломою в повному обсязі була задовільнена потреба тварин. Спостерігається

нестача концкормів – на 33,3%, нестача сіна бобового і злакового – на 44,4...46,7%. Силос кукурудзяний, який необхідний для овець, господарство не заготовляє.

Таблиця 12

Річний план потреби у кормах для овець, ц

| Корм | Норма на 1 голову на рік | На все поголів'я | | ± до норми |
|--------------------|--------------------------|------------------|-------------|------------|
| | | потрібно | заготовлено | |
| Солома пшенична | 1,0 | 300 | 600 | +300 |
| Концкорми | 2,0 | 600,0 | 400,0 | -200 |
| Сіно бобове | 3,0 | 900,0 | 500,0 | -400 |
| Сіно злакове | 2,5 | 750,0 | 400,0 | -350 |
| Силос кукурудзяний | 8,0 | 2400,0 | - | -2400 |

Згідно наступних завдань нами було проведено аналіз раціонів годівлі баранів-плідників і суягних вівцематок.

Баранів-плідників в парувальний період вирощували на пасовищах, згодовуючи 3 кг зеленої маси пасовищної, підгодовуючи ячмінною дертю в кількості 0,8...1 кг на голову на добу, сіль у вигляді лизунця.

Раціон баранів-виробників у парувальний період мав загальну поживність 22,6 МДж, при цьому перетравного протеїну в ньому містилося 181,5 г (дод. Д).

Раціон незбалансований за обмінною енергією – нестача складає 5,9%; за сири́м та перетравним протеїном – нестача складає відповідно 22,6% та 25,9%. Решта показників, такі як макро-, мікроелементи та вітаміни мають відхилення від норми в межах 12,1% до 291,8%.

Найбільш суттєвий приріст абсолютної маси плода залежить від повноцінної годівлі суягних вівцематок, особливо у другій половині суягності і тому зростає потреба організму вівцематок в поживних речовинах [15].

Для годівлі вівцематок в останні 7 тижнів суягності застосовують раціон слідуєчого складу: сіно люцернове – 0,4 кг, солома пшенична – 0,8 кг, дерть

ячмінна – 0,2 кг, силос кукурудзяний – 2,5 кг, сіль кухонна – 12 г.

Раціон вівцематок холостих та в останні 7 тижнів суягності мав загальну поживність 14,35 МДж, при цьому перетравного протеїну в ньому містилося 96,4 г (дод. Е).

Можна відмітити, що раціон не збалансований за всіма показниками. Особливо негативним є те, що в раціоні не вистачає обмінної енергії – нестача складає 13,1%; сирого та перетравного протеїну – нестача складає відповідно 31,1% і 39,8%. Крім цього відмічається нестача таких макроелементів як кальцій, фосфор та сірка в кількості від норми відповідно 12,5%, 43,1% та 37,6%.

У зв'язку з цим нами було запропоновано для використання в господарстві раціон годівлі вівцематок в останні 7 тижнів суягності слідуючого складу: сіно люцернове – 0,3 кг, силос кукурудзяний – 3,4 кг, дерть ячмінна – 0,44 кг, макуха соняшникова – 0,15 кг, сіль кухонна – 12 г. Для балансу фосфору та сірки в раціон були додані діамонійфосфат та сірка кормова.

Аналіз пропонованого раціону наведено таблиці 13.

Таблиця 13

**Аналіз пропонованого раціону годівлі вівцематок
в останні 7 тижнів суягності у зимовий період**

| Показники | Одиниці виміру | Норма | Міститься в раціоні | Відхилення, одиниць | Відхилення, % |
|---------------------|-------------------|--------|------------------------|------------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Кормові одиниці | кг | 1,55 | 1,49 | -0,06 | -4,0 |
| Обмінна енергія | МДж | 16,50 | 16,11 | -0,39 | -2,4 |
| Суша речовина | кг | 1,60 | 1,65 | 0,05 | 3,0 |
| Сирий протеїн | г | 2,50 | 2,40 | -10,00 | -4,0 |
| Перетравний протеїн | г | 160,00 | 164,80 | 4,80 | 3,0 |
| Сіль кухонна | г | 12,00 | 12,00 | 0 | 0 |
| Кальцій | г | 11,50 | 11,70 | 0,20 | 2,0 |
| Фосфор | г | 5,80 | 5,70 | -0,10 | -1,8 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------|----|--------|---------|---------|--------|
| Сірка | г | 4,20 | 4,5 | 0,3 | 6,7 |
| Магній | г | 1,40 | 3,80 | 2,40 | 178,20 |
| Залізо | мг | 0 | 314,00 | 314,00 | 100,0 |
| Мідь | мг | 0 | 10,40 | 10,40 | 100,0 |
| Цинк | мг | 0 | 47,20 | 47,20 | 100,0 |
| Кобальт | мг | 0 | 0,27 | 0,27 | 100,0 |
| Марганець | мг | 0 | 33,40 | 33,40 | 100,0 |
| Йод | мг | 0 | 0,45 | 0,45 | 100,0 |
| Каротин | мг | 23,00 | 83,70 | 60,70 | 263,8 |
| Вітаміни: D | МО | 750,00 | 281,10 | -468,90 | -62,5 |
| Е | мг | 0 | 221,060 | 221,60 | 100,0 |

Нестачу у вітаміні D в кількості 62,5 МО необхідно поповнити введенням 0,1 г опромінених дріжджів.

Отже, раціон, що пропонується господарству, збалансований за всіма поживними елементами і сприятиме підвищенню продуктивності тварин у господарстві та економічній ефективності ведення галузі.

Режим годівлі в стійловий період, для овець всіх статевих-вікових груп, мав наступний порядок: вранці в проміжку з 7 до 8 год. – дача сіна або соломи, з 9 до 11 год. – дача силосу, в 11...12 год. – водопій, опівдні – дача концентратів, о 15...16 год. – другий водопій, увечері о 17...18 год. – годівля грубим кормом.

3.7. Технологія виробництва напівкопчених ковбас

Копчення – це спосіб обробки поверхні м'ясопродуктів органічними компонентами, що утворюються при неповному згорянні (піролізі) деревини. В результаті продукт набуває специфічний колір, аромат і смак, а при холодному

копченні – антиокислювальний і бактерицидний ефекти, що робить його придатним в їжу без додаткової кулінарної обробки [45, 46].

З технологічної точки зору вплив копчення на властивості готової продукції проявляється в декількох напрямках:

- утворення кольору копченого продукту з широким спектром відтінків від світло-жовтого до темно-коричневого;
- поява специфічного приємного аромату і смаку копченості, який обумовлений утворенням в продукті відповідних смакоароматичних речовин;
- зміцнення поверхні (утворення вторинної оболонки);
- консервування за рахунок антиокислювального, бактерицидного і антипротеолітичної дії коптільних компонентів [45].

Механізм копчення складається з двох фаз: осадження коптільних речовин на поверхні і перенесення їх від поверхні до центральної частини продукту.

Перша фаза, тобто зовнішній перенос дисперсних частинок, обумовлений їх кінетичними властивостями, аеродинамікою коптільного середовища, а також конденсацією речовин, що знаходяться в пароподібному стані [45, 46].

Для прискорення протікання першої фази використовують електричне поле високої напруги з постійним знаком, що викликає іонізацію частинок коптільних речовин, їх спрямований рух і інтенсивне осаджування на поверхню продукту. В результаті цього період осадження коптільних речовин скорочується з декількох годин до 5...20 хв. [45].

Однак проведення першої фази копчення недостатньо для отримання копчених виробів. Коптільні речовини повинні проникнути на певну глибину продукту – тільки за цієї умови може бути досягнутий повний ефект копчення. Рушійною силою процесу дифузії коптільних речовин є градієнт концентрацій. Температура копчення відноситься до найбільш істотних факторів, що впливає не тільки на інтенсивність осадження коптільних речовин на поверхні продукту, а й на дифузію всередині нього. Зокрема, при

температурах 35...50°C ефект насичення продукту копильними речовинами досягається вдвічі швидше, ніж при 18...22°C [46].

Напівкопчені ковбаси – це ковбаси, які в процесі виготовлення після обсмажування і варіння піддають додатковому гарячого копченню і сушці (рис. 1) [46].

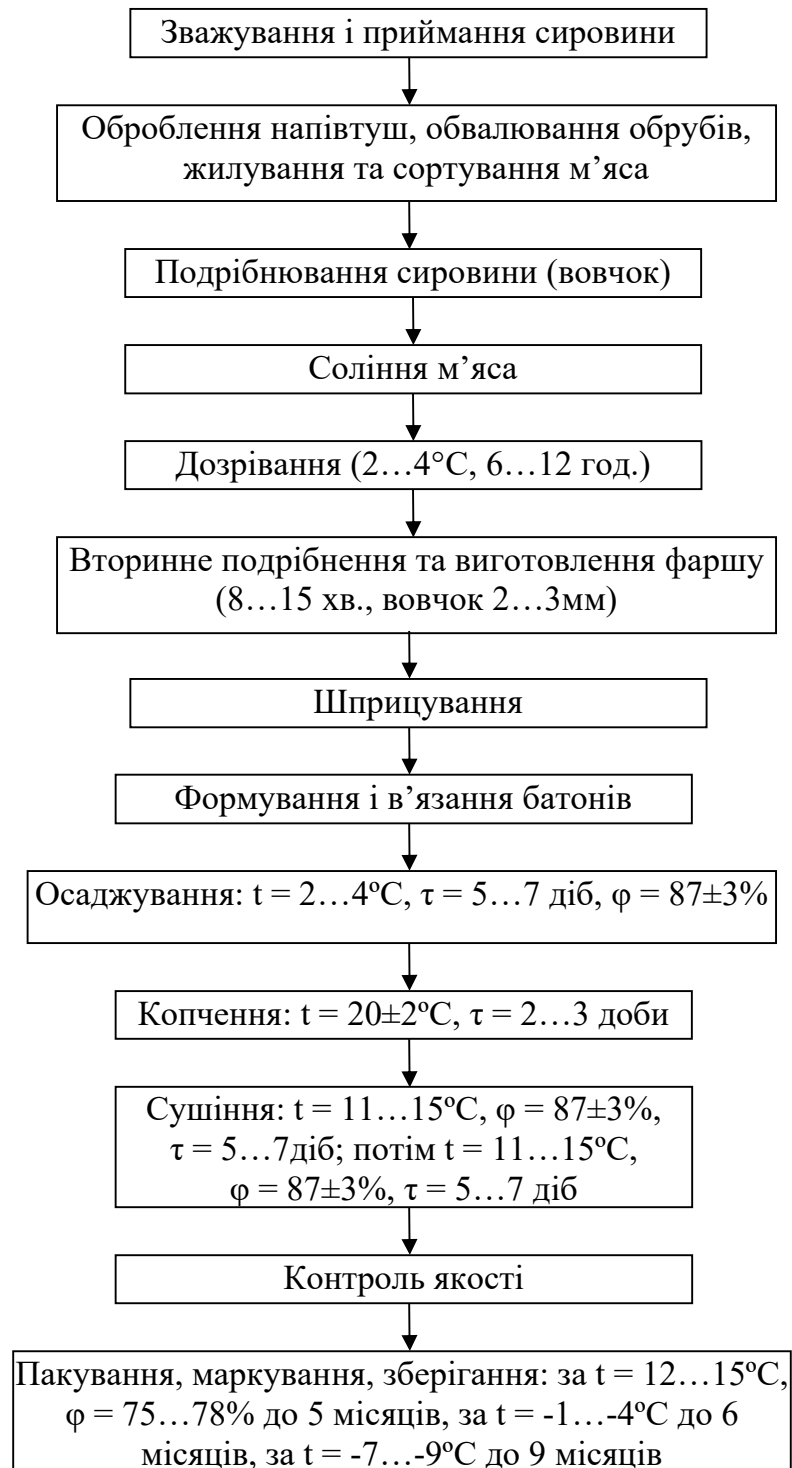


Рис. 1 Схема виробництва напівкопчених ковбас

Напівкопчені ковбаси коптять після варіння. Денатурація білків і майже знищення вегетативної мікрофлори у фарші дають можливість застосовувати більш високі температури копчення і, отже, скорочувати тривалість процесу. Ці ковбаси коптять при температурі від 35 до 50°C тривалість копчення, відповідно, від 24 до 12 год. Одночасно з копченням відбувається випаровування вологи з продукту: залежно від температури вологість зменшується на 5...10% [45, 46].

Перший раз напівкопчені ковбаси коптять перед варінням, при температурі 50...60°C протягом 60...120 хв. Це короткочасне коптіння мало чим відрізняється від обсмаження. Ціль обсмажування – зміцнити структуру, завершити стабілізацію забарвлення, надати специфічний смак та аромат копчення. При обжарці в результаті взаємодії білків оболонки, переважно колагену, з фенольної і альдегідної фракціями диму (фракція дублення) відбувається денатурація білків і висушування оболонки. Завдяки цьому оболонка набуває приємний золотисто-червоний колір, підвищується її механічна міцність, знижується гігроскопічність, усувається специфічний сирий запах. Продукт стає більш стійким до впливу мікроорганізмів. Денатураційно-коагуляційні процеси частково зачіпають і білкові речовини м'ясних емульсій, особливо в периферійній частині. Це сприяє фіксації форми виробу [45, 46].

Після варіння ковбаси охолоджують при 10...15°C протягом 3...5 год., а потім коптять 24 год. за температури 40...50°C або 48 год. – за температури 30...35°C. В процесі гарячого копчення ковбаси набувають приємний смак та аромат, колір. Оболонка ковбас та поверхневий шар продукту стають міцними. В результаті бактерицидної та антиокислювальної дії деяких фракцій диму, а також зневоднення (втрачають до 10% вологи від початкової маси) збільшується стійкість виробів при зберіганні [45].

Ступінь нерівномірності залежить від розмірів зразка і інтенсивності сушки. Для періоду копчення максимально допустимий перепад вологості становить близько 20% на 1 см. Видалення вологи викликає природне

зменшення обсягу матеріалу, тобто його усадку. Так, до кінця сушки сирокочених ковбас усадка зразка по довжині становить 4...5%, а по діаметру – 20...25% щодо початкових розмірів [45, 46].

Нерівномірний розподіл вологості викликає й інші небажані явища. При видаленні з зовнішнього шару здебільшого слабо пов'язаної вологи різко зростає його міцність. Виникнення такого твердого сухого шару, відомого під назвою гарту, може з'явитися підставою для браку продукту. Крім того, в міцному зовнішньому шарі зменшується здатність до усадки, тоді як усадка внутрішніх шарів триває в міру зменшення їх вологості. В результаті між цими шарами може статися розрив і утворення порожнин, що одержали назву ліхтарів [45, 46].

Для попередження цих дефектів копчення слід проводити при режимах, що забезпечують якомога довше збереження вологості, а отже, і пластичності зовнішнього шару.

В період копчення триває розпад нітратів і нітритів. До кінця копчення руйнується до 40% початкової кількості нітратів. Кількість нітритів зростає до 1,0...1,8 мг% [46].

Таким чином, зміни, що відбуваються під час копчення, пов'язані зі зневодненням продукту, насиченням тканин компонентами диму, ферментативними процесами, а також тепловим впливом, режимами копчення.

Згідно стандарту, в якому вказана рецептура для виготовлення напівкопченої ковбаси «Полтавська» вищого сорту необхідно: м'яса яловичини жилованої:

$$\text{М'я} = 1573,5 \times 30 / 100 = 472,05 \text{ кг}$$

Для виготовлення 1т ковбаси «Полтавська» вищого сорту необхідно 472,05 кг м'яса яловичини жилованого вищого сорту, без наявності плівок.

Враховуючи, що вихід яловичини жилованої вищого сорту становить 20% від загальної маси жилованої яловичини, необхідно взяти жилованого м'яса:

$$472,05 \text{ кг} - 20\%$$

$$x - 100\% \quad x = 1573,5 \text{ кг}$$

М'яса свинини жилованої нежирної:

$$M_{\text{св}} = 1573,5 \times 30 / 100 = 472,05 \text{ кг}$$

Шпику напівтвердого:

$$M_{\text{ш}} = 1573,5 \times 25/100 = 393,375 \text{ кг}$$

Розраховуємо потребу в допоміжній сировині:

Потреба в харчовому цукрі:

$$M = 1573,5 \times 0,1355 / 100 = 2,13 \text{ кг}$$

Потреба в чорному перці:

$$M = 1573,5 \times 0,090 / 100 = 1,42 \text{ кг}$$

Потреба в духмяному перці:

$$M = 1573,5 \times 0,075 / 100 = 1,18 \text{ кг}$$

Потреба в часнику:

$$M = 1573,5 \times 0,150 / 100 = 2,36 \text{ кг}$$

Отже, для виробництва 1 т напівкопченої ковбаси «Полтавська» вищого сорту необхідно взяти 1573,5 кг м'ясної сировини, з якої 472,05 кг – м'ясо яловичини жилованої, 472,05 кг – м'яса свинини жилованої нежирної та 393,375 кг шпику напівтвердого.

3.6. Економічна частина

Проблема підвищення ефективності галузі вівчарства в сучасних умовах є однією з головних у системі агропромислового комплексу [20, 21]. Головним напрямом підвищення економічної ефективності вівчарства є послідовна інтенсифікація на основі зміцнення кормової бази і забезпечення збалансованої годівлі овець, удосконалення годівлі овець, удосконалення продуктивних якостей поголів'я, підвищення рівня використання вівцематок і продуктивності молодняка на нагулі, впровадження індустріальних технологій і прогресивних форм організації та оплати праці [21].

На заключному етапі виконання роботи, відповідно до поставленого

завдання було проведено аналіз економічної ефективності виробництва вовни.

Необхідні вихідні дані для проведення розрахунків економічної оцінки нової технології, наведено в таблиці 14.

Таблиця 14

Вихідні дані

| Показник | Технологія | |
|---|------------|------------|
| | існуюча | пропонуєма |
| Поголів'я овець, гол. | 210 | 210 |
| Валове виробництва вовни, ц | 10,08 | 11,13 |
| Витрати корму на виробництво вовни, ц к. од. | 1380,96 | 1224,3 |
| Витрати праці на виробництво вовни, люд.-год. | 1995,84 | 2203,74 |
| Вартість валової продукції вовни, грн | 25200,0 | 27825 |
| Витрати на виробництво вовни, грн | 23768,64 | 23974,02 |

В ході роботи, було відмічено, що в господарстві нераціонально використовуються корми. За рахунок впровадження удосконаленої технології годівлі можна витратити не 137 к. од. на 1 ц вовни, а 110 к. од., економія буде складати 27 ц кормових одиниць, і тому зросте вартість валової продукції вовни на 2625,00 грн.

Оцінку економічних показників пропонуємої технології наведено в таблиці 15.

Отримані дані свідчать про те, що у порівнянні із існуючою технологією підвищиться збереженість ягнят на 3,0% і це призведе до збільшення кількості відлученого молодняка на 16 голів.

При використанні збалансованих раціонів годівлі овець у різні вікові періоди та спрямованої селекційної роботи, збільшиться валове виробництво вовни в середньому на 1,05 ц, скоротяться витрати кормів на виробництво 1 ц вовни на 27 ц к. од.

За запровадження і виконання рекомендованих заходів в господарстві рентабельність виробництва вовни на 10,1% і довести її рівень до 16,1%.

Показники економічної оцінки виробництва продукції вівчарства

| Показник | До впровадження | Після впровадження | + , – до існуючої технології |
|--|--------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Поголів'я овець, гол. | 210 | 210 | 0,0 |
| в. т.ч. вівцематок | 110 | 110 | 0,0 |
| Вихід ягнят на 100 вівцематок, гол. | 105,4 | 118,0 | +12,6 |
| Збереженість ягнят, % | 92,0 | 95,0 | +3,0 |
| Кількість відлученого молодняка, гол. | 107 | 123 | +16,0 |
| Валове виробництво вовни, ц | 10,08 | 11,13 | +1,05 |
| Собівартість 1 ц вовни, грн | 2358,00 | 2154,00 | -204,0 |
| Середня ціна реалізації 1 ц вовни, грн | 2500,00 | 2500,00 | +0,0 |
| Витрати корму на виробництво 1 ц вовни, ц к. од. | 137,0 | 110,0 | -27,0 |
| Витрати праці на виробництво 1 ц вовни, люд./год. | 198,0 | 198,0 | 0,0 |
| Прибуток від виробництва 1 ц вовни, грн | 142 | 346 | +204,0 |
| Рентабельність, % | 6,0 | 16,1 | +10,1 |

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Основними принципами з охорони праці названо пріоритет життя і здоров'я працівників відповідно до результатів виробничої діяльності підприємства, повної відповідальності власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці, соціального захисту працівників, повного відшкодування збитків, у тому числі і моральних, особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві й професійних захворювань, встановлення єдиних нормативів з охорони праці [36].

В ННПЦ Миколаївського НАУ Миколаївського району виконуються всі норми трудового законодавства. В господарстві керівник відповідає за створення в структурних підрозділах і на робочих місцях умов праці відповідно до вимог нормативних актів і забезпечує дотримання прав працівників в гарантовану законодавством про охорону праці господарства, затверджує положення про неї, використовує вихідну інформацію про стан охорони праці на підприємстві.

До складу штабного розпису господарства включено посаду інженера з охорони праці, на якого покладено відповідальність за стан охорони праці в господарстві; на виробничих підрозділах цей обов'язок покладено на їх керівників; за цех рослинництва відповідає головний агроном, а за цех тваринництва – головний зооінженер; за цех механізації – головний інженер. Вони проводять інструктаж працівників з охорони праці та їх стажування після інструктажу, забезпечують рівень стану охорони праці в цеху, здійснюють контроль за дотриманням працюючими вимог охорони праці. Вступні інструктажі з охорони праці для осіб, що приймаються на сезонну роботу, студентів і учнів, направлених на виробничу працю, проводяться інженером з охорони праці. Про запровадження вступного інструктажу робиться запис у журналі інструктажів з питань охорони праці, а також у документ про прийом працівника на роботу. Інструктаж на робочому місці проводять керівники тих

підрозділів, у підлеглих яких будуть інструктовані працівники [28].

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 [36]. Його проводять згідно з розпорядженням установ, які здійснюють державний нагляд за охороною праці. Після проведення первинного і позапланового інструктажів робиться запис в журналі інструктажів з підписом інструктованого. Виробничі приміщення побудовані у відповідності з вимогами технологічних процесів. Наявні санітарно-побутові приміщення, а саме медпункт, у якому є все необхідне для надання першої медичної допомоги. Є кімнати для відпочинку робітників, роздягальні [11].

Ремонт та прибирання приміщень здійснюється вчасно. Тваринницькі приміщення обробляються хлорним вапном, при потребі – дезінфікуються.

Всі працівники проходять медичних огляд.

Особам, які працюють на фермі під час роботи забороняється застосовувати відкриті джерела вогню, залишати під напругою електричні мережі. Вживати їжу та палити в приміщеннях для худоби також категорично забороняється.

Дотримання суворої профілактики і, за потреби, карантинного режиму – це одна з головних умов і вимог організації всього технологічного процесу.

Вся територія тваринницького комплексу огорожена міцним, парканом, який слугує бар'єром від несанкціонованого проникнення на територію сторонніх осіб, транспортних засобів чи тварин. Виїзні та в'їзні місця на комплексі обладнані профілактичним устаткуванням. Біля в'їзних воріт та на прохідних розміщені дезінфекційні майданчики з відповідними попереджувальними знаками та надписами.

Перед початком роботи кожен працівник повинен пройти інструктаж по техніці безпеки на своєму робочому місці і ознайомитись із загальними правилами розпорядку і техніки безпеки на комплексі [11, 28].

Залежно від характеру та часу проведення він буває: вступний (при прийомі на роботу); первинний (на робочому місці з усіма працівниками; позаплановий (при зміні правил з охорони праці, заміні устаткування чи за інших змін факторів, що впливають на безпеку праці). Вступний, первинний і позаплановий інструктаж реєструються у відповідному журналі. Роботодавець затверджує інструктаж, навчання і допуск до самостійної роботи своїм підписом. Виписки з основних положень охорони праці, література і плакати для оглядової агітації та навчання розміщені в спеціально відведеному для цього місці, де кожен працівник може з ними ознайомитись [11, 28].

В господарстві працюють відповідно до інструкції з охорони праці, яка була розроблена керівником і відповідальним за техніку безпеки. Згідно цієї інструкції:

- 1) в приміщення, де знаходяться тварини забороняється заходити стороннім особам;
- 2) для транспортування тварин повинен бути спеціально обладнаний транспорт з обслуговуючим персоналом;
- 3) на території комплексу обладнують спеціальні майданчики для завантаження тварин в машини і ці майданчики розміщують на рівні кузова машини;
- 4) для завантаження тварин постійно виділяються досвідчені працівники господарства (робітники господарства, не пов'язані з обслуговуванням тварин і виробничих приміщень, не допускаються до завантаження);
- 5) під час роботи причіпних тракторних кормороздавачів проходи повинні бути вільні;
- 6) перед початком роботи кожен працівник повинен пройти інструктаж по техніці безпеки на своєму робочому місці та ознайомитись із загальними правилами розпорядку й техніки безпеки на комплексі;
- 7) при обслуговуванні охолоджувача необхідно слідкувати за справністю холодильного апарата, а ремонт агрегату в цілому слід проводити згідно суворого дотримання заводської інструкції;

- 8) до заразних захворювань тварин, небезпечних для людей, окрім бруцельозу, відноситься ящур, туберкульоз, сибірка та інші (всіх тварин вражених цими захворюваннями потрібно перевести в спеціальне приміщення – ізолятор).
- 9) весь обслуговуючий персонал комплексу повинен суворо дотримуватись правил при догляді за хворими тваринами (всі роботи по догляду за бруцельозними тваринами потрібно виконувати в спецодязі й в житлове приміщення в цьому одязі входити суворо заборонено);
- 10) спецодяг підлягає обов'язковій періодичній дезінфекції (халати, шоломи, ковпаки і косинки – не рідше одного разу на тиждень, фартухи і рукавиці – щоденно, інвентар також підлягає дезінфекції).
- 11) подряпини або порізи на руках до початку роботи рекомендується змастити розчином йоду і перев'язати, а по закінченню роботи слід вимити руки розчином марганцевокислого калію, 2% розчином лізолу чи хлорофілу, потім водою з милом [11, 28].

Отже, охорона праці на підприємстві повинна ставити перед собою найважливіше завдання – збереження здоров'я працюючих на підприємстві. І досягти цього можна шляхом поліпшення умов праці, зниження виробничого травматизму і професійних захворювань, що в свою чергу призведе до професійної активності трудящих, зростанню продуктивності праці й звісно ж зменшенню втрат під час виробництва [36].

РОЗДІЛ 5

БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Згідно Закону «Про цивільну оборону України», який було прийнято у лютому 1993 р. Верховною Радою України, громадяни країни мають право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, значних пожеж, стихійних лих і вимагати від Уряду України, інших органів державної виконавчої влади, адміністрації підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і господарювання гарантій забезпечення його реалізації.

Держава як гарант цього права створює систему цивільної оборони, яка має на меті захист населення від небезпечних наслідків аварій і катастроф техногенного, економічного, природного і воєнного характеру [34].

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 [41].

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 [41].

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 [34, 41].

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.

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 [34].

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 [34].

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 [41].

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.

Державні інспектори з пожежного нагляду мають право припиняти чи забороняти роботу підприємств у разі порушення правил пожежної безпеки, що створює загрозу виникнення пожежі або перешкоджає її гасінню та евакуації людей [34].

До підприємств, установ та організацій за порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки, невиконання розпоряджень посадових осіб органів державного пожежного нагляду застосовуються штрафні санкції.

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.) [34, 41].

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 [41].

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 [34].

Для забезпечення надійного захисту людей потрібно: для робітників господарства закупити респіратори і протигази, а для формувань ЦО – 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 [34, 41].

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.

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

Раціональне використання землі, лісу, атмосфери і водних ресурсів в Україні передбачено Конституцією. У даний час у сфері охорони навколишнього середовища діє цілий ряд нормативних актів: Закон України «Про охорону навколишньої природного середовища», Постанова Уряду України «Про затвердження порядку визначення плати і її граничних розмірів за забруднення навколишньої природного середовища» [5].

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 [18].

Актуальною ця проблема є для індустріальних областей, у тому числі і для Миколаївської, хоча область і не увійшла в перелік регіонів з високим забрудненням атмосфери, що зумовлено відсутністю підприємств хімічної та вугільної промисловості [19].

Ступінь забруднення повітряного басейну у зоні розміщення та експлуатації вівчарських підприємств залежить від кількості тут приміщень, концентрації в них тварин, щільності забудови.

Значним забрудником ґрунту є гнойова біомаса. Так, згодовування вівцям комбікормів, до складу яких входять цинк, мідь, марганець, призводить до виділення їх з калом і сечею. Встановлено, що в гнойовій біомасі міститься значна кількість металів, які, потрапляючи в ґрунт, забруднюють його. Відтак у зоні діяльності вівчарських підприємств погіршується хімічний склад ґрунту, води та повітря, що негативно позначається на стані здоров'я не тільки овець, а й людей [18].

Газ, пил, мікроорганізми поширюються по горизонталі на значну відстань (1...20 м) від вівчарень. У міру віддалення від приміщень їх концентрація знижується. Заходи охорони повітря у вівчарнях, навколо

території поділяють на загальні й часткові [18].

До загальних заходів, що спрямовані на охорону біосфери від забруднення, належать: розміщення приміщень торцевою частиною до панівних вітрів з метою швидкого перенесення забрудненого повітря, що накопичується між ними; дотримання санітарних розривів – до населених пунктів не менш як 1500 м та між іншими тваринницькими підприємствами – 1000...1500 м; викиди забрудненого повітря через витяжні канали вівчарень; накопичення чистого повітря знизу в торцевих частинах з урахуванням рози вітрів; обладнання на витяжних вентиляторах захисних конвертів; висаджування дерев між приміщеннями не менш як двома рядами; створення по периметру території ферми лісозахисних насаджень до 10 м завширшки [19].

Частковими заходами є додержання зоогігієнічних та ветеринарно-санітарних правил утримання й годівлі овець, безперебійна робота систем вентиляції, каналізації, санації приміщень; встановлення фільтрів і бактерицидних ламп у витяжних трубах.

Джерелом забруднення території і води є гній при неправильному його зберіганні та викиди стічних вод (сеча, стоки від миття обладнання, дезінфекції), несвоєчасна утилізація загиблих тварин.

Екологічна оцінка біосфери та її охорона від забруднень відходами тваринництва проводяться відповідно до вимог Ветеринарного статуту та рекомендацій щодо знешкодження стічних вод, трупів тварин, що має бути передбачено в проектах будівництва, експлуатації та реконструкції вівчарських підприємств, малих та сімейних ферм [44].

Миколаївська область, розташована на півдні України, омивається водами Чорного моря. В області налічується 120 великих, середніх, малих річок та балок. За особливостю природних умов територія області належить до степової зони. Клімат помірно-континентальний з м'якою малосніжною зимою і жарким посушливим літом. Пересічна температура січня сягає до $-4,5^{\circ}\text{C}$, липня до $+22,2^{\circ}\text{C}$. Річна кількість опадів коливається від 330 мм на півдні до

450 мм на півночі області. Природні та кліматичні умови області сприятливі для інтенсивного високоефективного розвитку сільського господарства [19].

Рельєф більшої частини господарства рівнинний, поверхню якого перетинає значна кількість великих і малих балок, довжина деяких сягає 7 км.

Найбільш розповсюдженими ґрунтами на території господарства є південні чорноземи, важко суглинкові та темно-каштанові ґрунти. На схилах до балок утворились в різному ступені змиті ґрунти [19].

Охорона навколишнього середовища є невід'ємною частиною охоронних заходів в господарстві. Щодо охорони ґрунту проводять такі заходи, як агрохімічне збагачення ґрунту, внесення мінеральних та органічних добрив, водна та хімічна меліорація, дотримання гігієнічних правил збереження, транспортування та застосування пестицидів, гербіцидів, вапнування [5].

Для забезпечення тварин якісною водою є зона санітарної охорони, яка включає в себе перший пояс суворого режиму з огороженою територією, другий пояс – територія обмеженого доступу (огорожа довжиною майже 1000 м), і третій пояс – територія спостереження [19].

Вода має властивість до самоочищення. Коли ця властивість перестає бути ефективною використовують штучне очищення – відстоювання та хлорування. Охорона джерел води контролюється Водним законодавством України [18].

Повітря, що видаляється із виробничих приміщень механічними вентиляційними установками є забрудненим, тому перед викидом піддається очищенню в фільтрах.

Зелені насадження в господарстві є обов'язковою умовою програми охорони довкілля і щороку їх кількість збільшується.

ВИСНОВКИ

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

1. В ННПЦ Миколаївського НАУ Миколаївського району стадо овець асканійської тонкорунної таврійського типу становить 45,8% (110 гол.), 1,2% складають барани-плідники. Кількість ремонтних баранчиків в структурі стада зменшилася в порівнянні з минулим роком від 6,8% до 6,1%, а ярлок – від 43,2 до 41,7%.
2. Найбільша заплідненість (92,5%) була отримана в групі вівцематок лінії № 224 перевага склала 3,6 і 1,3%. І найбільше число ягнят (42 гол.) було отримано також в групі маток лінії № 224.
3. Найбільшу живу масу при народженні як однаків, так і двієнь, мали ягнята від маток лінії № 1577. При народженні маса однаків цієї групи перевищувала однолітків з інших груп на 0,3 і 0,2 кг (7,1 і 4,8%), маса двієнь – на 0,3 і 0,1 кг (7,9 і 2,6%).
4. Ярки I дослідної групи лінії № 1577 перевищували своїх ровесниць II дослідної групи і контрольної за живою масою в усі вікові періоди. Так, у 4-міс. віці відповідно на 2,8% і 2,1%; у 8-міс. віці відповідно на 4,2% і 2,0%; в 12-міс. віці відповідно на 4,9% і 2,2%.
5. Показники абсолютних приростів у ярлок лінії № 1577 були вище за аналогів лінії № 369 і лінії № 224 у період від народження до чотирьох місяців в середньому на 1,6 і 2,0%; від 4 до 8 місяців на 7,4% і 1,7%; від 8 до 12 місяців на 13,5% і 5,4%.
6. Показники середньодобових приростів у ярлок лінії № 1577 були вище за аналогів лінії № 369 і лінії № 224 у період від народження до 4 місяців в середньому на 1,6 і 2,0%; від 4 до 8 місяців на 7,5% і 1,6%; від 8 до 12 місяців на 13,3% і 5,2%.
7. За рівнем відносного приросту в період від 8 до 12 місяців ярки лінії № 369 поступалися аналогам лінії № 1577 і лінії № 224 на 0,1 і 0,5%. За період з

народження до року найбільшою відносною швидкістю росту мали ярки лінії № 224.

8. За результатами промірів між ярками I і II дослідними групами істотних відмінностей не було, але вони дещо поступалися за всіма промірами аналогам контрольної групи лінії № 224.
9. За основними індексами будови тіляярки лінії № 1577 мали вищі показники довгоногості – 55,4%, збитості – 116%, грудний – 78,4%, масивності – 118,1%, що свідчить про їх міцність конституції і характерно для тварин із дещо вираженими ознаками м'ясної продуктивності. Така ж тенденція прослідковується і у ярки лінії № 369.
10. Більшу кількість немітої вовни в середньому мали ярки лінії № 1577 – 4,6 кг, що перевищує у ярки ліній № 369 і № 224 відповідно на 6,5 і 8,7%, або на 0,3 та 0,4 кг. За кількістю митої вовни тенденція дещо більшого настригу зберігалась у ярки лінії № 1577 – 2,8 кг, проти 2,7 та 2,6 кг по лініях №№ 369 і 224. Така тенденція збереглася і за коефіцієнтом вовновності, у ярки лінії № 1577 становив – 63,2 г/кг проти 61,3 і 59,6 г/кг по лініях № 369 і № 224. Природна та істинна довжина вовни були кращими у ярки лінії № 1577.
11. Між настригом митої вовни і живою масою у в усіх дослідних групах встановлено позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,13...0,26$). Між настригом і довжиною вовни він коливався в межах $r = 0,21...0,63$. Вплив діаметра вовнових волокон на настриг вовни коливався в межах $r = 0,20...0,44$.
12. При використанні збалансованих раціонів годівлі овець у різні вікові періоди та спрямованої селекційної роботи, збільшиться валове виробництво вовни в середньому на 1,05 ц, скоротяться витрати кормів на виробництво 1 ц вовни на 27 ц к. од. За запровадження і виконання рекомендованих заходів в господарстві рентабельність виробництва вовни на 10,1% і довести її рівень до 16,1%.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. За доцільним в господарстві використовувати кращих тварин ліній №№ 227 і 5177 з метою підвищення їх вовнової продуктивності.
2. Для годівлі в останні 7 тижнів суягності слідуючого складу: сіно люцернове – 0,3 кг, силос кукурудзяний – 3,4 кг, дерть ячмінна – 0,44 кг, макуха соняшникова – 0,15 кг, сіль кухонна – 12 г. Для балансу фосфору та сірки в раціон були додані діамонійфосфат та сірка кормова.
3. Заготовити підстилку для забезпечення оптимальних умов утримання в приміщенні у зимовий період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник / С. С. Крамаренко, С. І. Луговий, А. В. Лихач, О. С. Крамаренко. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.
2. Антонець О. Г. Динаміка розвитку ягнят таврійського типу асканійської тонкорунної породи. *Вівчарство : Міжвідомчий тематичний науковий збірник*. Нова Каховка, «ПІЕЛ». 2011. Вип. 36. С. 7-10.
3. Антонець О. Г., Болотова Т. Г. Продуктивні і якісні показники вовни переярок таврійського типу ДГ «Асканійське». *Науково-теоретичний фаховий журнал Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2010. Вип. 3. С.4-8
4. Атановська-Маслюк О. Й. Вовнова продуктивність і якісні характеристики вовни асканійських чорноголових овець за екстремальних умов годівлі. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2013. Вип. 6. С. 3.
5. 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: 20.11.2024).
6. Вдовиченко Ю. В., Жарук П. Г. Генетичні ресурси овець України. *Вісник аграрної науки*. 2019. № 5 (794). С. 38-44. *Генетика, селекція, біотехнологія*.
7. 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.
8. Вівчарство може стати одним із напрямів тваринництва, який найпростіше запустити на деокупованих територіях. *Agroportal* : веб-сайт.URL: <https://agroportal.ua/publishing/intervyu/vivcharstvo-mozhe-stati-odnim-iz-napryamiv-tvarinnictva-yakiy-nauprostishe-zapustiti-na-deokupovanih-teritoriyah> (дата звернення: 02.11.2024).
9. Вовченко Б. О., Козичар М. В. Прийоми підвищення вовнової продуктивності молодняка овець. *Таврійський науковий вісник*. 2001.

Вип. 20. С. 68-73.

10. Вовченко Б. О., Фінченко О. В. Виробничі типи овець асканійської тонкорунної породи і їх вовнова продуктивність. *Таврійський науковий вісник*. 2000. Вип. 14. С. 81-84.
11. 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.
12. Вороненко В. Технологія утримання овець. URL : <http://www.agro-business.com.ua/suchasne-tvarynnytstvo/73-tekhnologiiia-utrymannia-ovets.html> (дата звернення: 27.11.2024).
13. 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: 02.12.2024).
14. Годівля і утримання овець. Опубліковано Грудень 15, 2018. URL : <https://gospodarstvo.sel-hoz.com/godivlya-i-utrimannya-ovets> / (дата звернення: 05.11.2024).
15. Годівля овець / Л. С. Дяченко, З. К. Соловйова [та ін.]. Київ : Урожай, 1983. 120 с.
16. Давиденко В. М. Біотехнологічні фактори інтенсифікації відтворення овець. Київ : Аграрна наука, 2011. 250 с.
17. Дяченко Л. С. Продуктивність вівцематок асканійської тонкорунної породи залежно від рівня годівлі. *Вівчарство*. Київ : Урожай, 2012. Вип. 27. С. 49-51.
18. Екологічна біотехнологія: навч. посіб. : у 2 кн. / О. В. Швед, О. Б. Миколів, О. З. Комаровська-Порохнявець, В. П. Новіков та ін. Львів : Львівська

- політехніка, 2010. Кн. I : 424 с; Кн. II : 368 с.
19. Екологічний паспорт Миколаївської області / Управління екології та природних ресурсів Миколаївської облдержадміністрації. URL : <https://www.dueomk.gov.ua>. (дата звернення: 05.11.2024).
 20. Економіка сільського господарства : навч. посіб. / С. М. Рогач, Н. М. Суліма, Т. А. Гуцул та ін. Київ : ЦП «Компринт», 2018. 517 с.
 21. Економіка сільського господарства: Навчальний посібник / С. М. Рогач, Н. М. Суліма, Т. А. Гуцул, Л. А. Ільків, Л. В. Ярема. Київ : ЦП «Компринт», 2020. 546 с.
 22. Жарук Л. В. Теоретичні основи управління якістю продукції вівчарства. *Вівчарство*. Нова Каховка : ПІЕЛ, 2009. Вип. 35. С. 197-201.
 23. Зіпер О. Ф. Утримання кіз та овець. Донецьк : Стакер, 2001. 48 с.
 24. Інструкція з ведення племінного обліку у вівчарстві та козівництві. Інструкція з бонітування овець. Київ, 2003. 154 с.
 25. Калиниченко Г. І. Селекція сільськогосподарських тварин : курс лекцій. Миколаїв : МДАУ, 2007. 259 с.
 26. Корбич Н. М., Ряполова І. О., Пентелюк С. І. Тонина вовни та основні показники продуктивності в овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи. *Таврійський науковий вісник*. Херсон : Айлант, Вип. 57. 2008. С. 78-83.
 27. Крилова О., Заруба К. Асканійська тонкорунна порода, таврійський внутріпородний тип. *Тваринництво України*, 2012. № 8. С. 42-45.
 28. Курепін В. М., Марченко Д. Д., Курепін Д. В. Охорона праці в галузі : навч. посібник. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с.
 29. Кущенко П. Т. Дьяченко Л. С., Шелест Л. С. Тонкорунні породи овець. Київ : Урожай, 2013. 200 с.
 30. Лесновська О. В. Вовнова продуктивність овець різних генотипів. *Збірник наукових праць Вінницького нац. аграр. ун-ту*. 2013. Вип. 2 (72). С. 105-108. Серія : Сільськогосподарські науки.
 31. Навчально-науково-практичний центр миколаївського національного

- аграрного університету. URL : <https://www.mnau.edu.ua/structure/nnpc-mnau> (дата звернення: 27.11.2024).
32. Нежлукченко Т. И. Тонина шерсти и ее взаимосвязь с показателями продуктивности баранчиков асканийской тонкорун-ной породы таврийского типа. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2020, Вип. 1. С. 23-25.
 33. Нежлукченко, Т. І. Оцінка пластичності і стабільності вовнової продуктивності овець різних генеалогічних груп. *Таврійський наук. вісник*. 1998. Вип. 5. С. 46-48.
 34. Основи цивільного захисту : навч. посіб. / Васійчук В. О., Гончарук В. С. та ін. Львів, 2010. 384 с.
 35. Папакіна Н. С., Ярошенко Н. В. Залежність будови тіла ремонтних баранців таврійського типу асканійської тонкорунної породи від їх походження. *Аграрний вісник Причорномор'я*. Зб. наук. праць. Вип.. 32. Одеса, 2006. С. 56-58.
 36. Про затвердження Правил охорони праці у сільськогосподарському виробництві. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0105-03#Text> (дата звернення: 01.11.2024).
 37. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин: підруч. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.
 38. Програма селекції асканійської тонкорунної породи овець України на 2003-2009 роки / за ред. А. М. Литовченко, Ф. Г. Лісовий та ін. Київ : ПП «ППНВ», 2003. 38 с.
 39. 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: 01.12.2024).
 40. Селекція сільськогосподарських тварин / Б. М. Гопка, В. П. Коваленко, Ю. Ф. Мельник, К. А. Найденко, Т. І. Нежлукченкота ін. /з заг. ред. Ю. Ф. Мельника, В. П. Коваленка та А. М. Угнівенка. Київ : 2007. 580 с.
 41. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист : підручник. 3-тє вид.,

- стер. Київ : Знання, 2013. 487 с.
42. Сухарльов В. О., Дерев'янка О. П. Практикум з вівчарства і технології виробництва вовни і баранини : нач. посіб. Харків : Еспада, 2003. 144 с.
43. Сухарльов В. О., Дерев'янка О. П. Вівчарство. Харків : Еспада, 2003. 192 с.
44. 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.
45. Технологічне обладнання та технологія переробки м'яса : курс лекцій для студентів спеціальності 7.09010201 і 8.09010201 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Л. О. Стріха, І. В. Назаренко. Миколаїв : МНАУ, 2015. 90 с.
46. Технологія м'яса та м'ясних продуктів : підручник / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін. ; за ред. М. М. Клименка. Київ : Вища освіта, 2006. 640 с.
47. Тонкорунні породи овець. *Портал агробізнесу*. Опубліковано 11.08.2020.
URL : [https:// agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/tonkorunnye-porody-ovets/](https://agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/tonkorunnye-porody-ovets/) (дата звернення: 02.12.2024).
48. Штомпель М. В., Вовченко Б. О. Технологія виробництва продукції вівчарства : навч. вид. Київ : Вища освіта, 2005. 343 с.

ДОДАТОК А

Розмір та структура посівних площ

| Галузь та вид продукції | Рік | | | | | | В середньому за 3 роки | |
|---|------|------|------|------|--------|------|------------------------------|------|
| | 2021 | | 2022 | | 2023 | | | |
| | га | % | га | % | га | % | га | % |
| Зернові і зернобобові – всього в т. ч. | 220 | 37,3 | 474 | 42,1 | 490,9 | 41,6 | 428,2 | 42,9 |
| – озима пшениця | 70 | 11,9 | 110 | 9,8 | 120 | 10,2 | 100 | 10,0 |
| – озимий ячмінь | 137 | 23,2 | 354 | 31,5 | 377,6 | 32 | 289,5 | 29,0 |
| – соняшник | 100 | 16,9 | 114 | 10,1 | 125 | 10,6 | 113 | 11,3 |
| – кукурудза на зелений корм | 13 | 2,2 | 13 | 1,2 | 13 | 1,1 | 13 | 1,3 |
| Разом | 590 | 100 | 1125 | 100 | 1178,2 | 100 | 997,7 | 100 |

ДОДАТОК Б

Розмір та структура грошових надходжень від реалізації товарної продукції

| Галузь та вид продукції | Рік | | | | | | В середньому за 3 роки | |
|--|----------|-----|----------|------|----------|------|------------------------|------|
| | 2021 | | 2022 | | 2023 | | | |
| | тис. грн | % | тис. грн | % | тис. грн | % | тис. грн | % |
| Вівці (м'ясо) | 24,2 | 100 | 315 | 98,2 | 327 | 51,6 | 222,1 | 41,6 |
| Свині (м'ясо) | - | - | - | - | 300 | 47,4 | 300 | 57,0 |
| Інша продукція тваринництва (бджільництво) | - | - | 5,8 | 1,8 | 6,5 | 1,0 | 4,1 | 1,4 |
| Разом | 24,2 | 100 | 320,8 | 100 | 633,5 | 100 | 526,2 | 100 |

ДОДАТОК В

Стан галузі вівчарства в ННПЦ Миколаївського НАУ

| Показник | Порода | |
|---|---|-------------|
| | асканійська тонкорунна таврійський тип | романівська |
| Кількість поголів'я, гол. | 220 | 70 |
| в т.ч. баранів-плідників, гол. | 3 | 2 |
| вівцематок, гол. | 100 | 25 |
| ярок, гол. | 120 | 50 |
| Питома вага вівцематок, % | 45,9 | 36,3 |
| Отримано ягнят на 100 вівцематок, гол. | 115 | 164 |
| Середня маса ягняти, кг | 4,4 | 2,5 |
| Настриг вовни, кг | 6,3 | 3,4 |

ДОДАТОК Д

Аналіз раціону годівлі баранів-плідників у парувальний період

| Показники | Одиниці виміру | Норма | Міститься в раціоні | Відхилення, одиниць | Відхилення, % |
|---------------------|----------------|-------|---------------------|---------------------|---------------|
| Кормові одиниці | кг | 2,20 | 2,13 | -0,07 | -3,2 |
| Обмінна енергія | МДж | 24,01 | 22,6 | -1,41 | -5,9 |
| Суша речовина | кг | 2,40 | 2,33 | -0,07 | -3,0 |
| Сирий протеїн | г | 360,0 | 278,0 | -81,5 | -22,6 |
| Перетравний протеїн | г | 245,0 | 181,5 | -63,5 | 25,9 |
| Сіль кухонна | г | 17,0 | 0 | -17,0 | -100,0 |
| Кальцій | г | 13,2 | 8,2 | -5,1 | -38,3 |
| Фосфор | г | 9,9 | 6,7 | -3,2 | -32,3 |
| Магній | г | 1,2 | 2,8 | 1,6 | 129,2 |
| Сірка | г | 7,8 | 3,3 | -4,5 | -57,4 |
| Залізо | мг | 91,0 | 357,0 | 266,0 | 291,8 |
| Мідь | мг | 17,0 | 7,2 | -9,8 | -57,6 |
| Цинк | мг | 70,0 | 50,3 | -19,7 | -28,1 |
| Кобальт | мг | 0,8 | 0,39 | -0,41 | -51,3 |
| Марганець | мг | 91,0 | 80,0 | -11,0 | -12,1 |
| Йод | мг | 0,7 | 0,54 | -0,16 | -22,9 |
| Каротин | мг | 37,0 | 107,4 | 70,4 | 190,3 |
| Вітаміни: D | МО | 860,0 | 15,5 | -844,5 | -98,2 |
| Е | мг | 72,0 | 218,0 | 146,0 | 202,8 |

ДОДАТОК Е

**Аналіз раціону годівлі вівцематок останніх 7 тижнів суягності
у зимовий період**

| Показники | Одиниці виміру | Норма | Міститься в раціоні | Відхилення, одиниць | Відхилення, % |
|---------------------|-------------------|--------|------------------------|------------------------|------------------|
| Кормові одиниці | кг | 1,55 | 1,07 | -0,48 | -31,2 |
| Обмінна енергія | МДж | 16,50 | 14,35 | -2,15 | -13,1 |
| Суша речовина | кг | 1,60 | 1,83 | 0,23 | 14,1 |
| Сирий протеїн | г | 250,0 | 172,30 | -77,70 | -31,0 |
| Перетравний протеїн | г | 160,00 | 96,40 | -63,60 | -39,8 |
| Сіль кухонна | г | 12,00 | 12,00 | 0,00 | 0,0 |
| Кальцій | г | 11,50 | 12,90 | 1,40 | 12,5 |
| Фосфор | г | 5,80 | 3,30 | -2,50 | -43,1 |
| Сірка | г | 4,20 | 2,60 | -1,60 | -37,6 |
| Магній | г | 1,40 | 3,30 | 1,90 | 141,9 |
| Залізо | мг | 0 | 518,00 | 518,00 | 100,0 |
| Мідь | мг | 0 | 8,10 | 8,10 | 100,0 |
| Цинк | мг | 0 | 52,40 | 52,40 | 100,0 |
| Кобальт | мг | 0 | 0,43 | 0,43 | 100,0 |
| Марганець | мг | 0 | 58,50 | 58,50 | 100,0 |
| Йод | мг | 0 | 0,71 | 0,71 | 100,0 |
| Каротин | мг | 23,00 | 72,90 | 49,90 | 216,0 |
| Вітаміни: D | МО | 750,00 | 273,00 | -477,00 | -63,6 |
| Е | мг | 0 | 178,60 | 178,60 | 100,0 |

ЛЄПЄТЮХІНА М.В.

Кваліфікаційна робота магістра

на тему:

**ВОВНОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОВЕЦЬ
ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З МОРФОЛОГІЧНИМИ ОЗНАКАМИ ОВЕЦЬ
В УМОВАХ ННПЦ МИКОЛАЇВСЬКОГО НАУ**

04.01. – КР. 106-О. 22 09 21. 023