

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра технології виробництва та переробки продукції тваринництва
Спеціальність 204 - «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

Рекомендувати до захисту

Зав. каф. ТВППТ, проф. ____

Р.Л. СУСОЛ _____

« ____ » _____ 2019 р.

**Удосконалення технології виробництва продукції вівчарства в умовах
ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області**

04.01.- МР. 01 24 01 19 04

Виконавець:

студент II курсу ступеня освіти
«Магістр»

І.О. ГРІНЬКО

Науковий керівник:
к. с.-г. наук, доцент

В.М. ЯСЬКО

Рецензент: к. с.-г. наук, доцент

В.О. ЧІГІРЬОВ

м Одеса – 2019

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
Технологія виробництва і переробки овчин	
1.1. Біологічні властивості овчин і їх класифікація	7
1.2. Товарні властивості овчин	10
1.3. Технологія забою овець, зняття шкури і методи консервування овчин	17
1.4. Технологія вичинки хутра	22
1.5. Фарбування овчин	25
1.6. Фарбування хутра	29
1.7. Класифікація і асортимент хутрових і овчинно-шубних виробів	32
1.8. Заключення з огляду літератури	33
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	34
2.1. Місце та об'єкт досліджень	34
2.2. Методика виконання роботи	38
РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	39
3.1. Характеристика господарства і умови роботи	39
3.2. Умови утримання овець	42
3.3. Технологічне обладнання для виділки овчин і технологія первинної обробки овчин	45
3.4. Оцінка овчин за розміром, якістю мездри і станом вовняного покриву	60
3.5. Сортування овчин під час переробки	63
3.6. Приготування продуктів з козиного і овечого молока	64
3.6. Ефективність переробки і вичинки овчин	66
ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ	69
ВИСНОВКИ	74
ПРОПОЗИЦІЇ	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	76
Додатки	81

РЕФЕРАТ

дипломної роботи здобувача вищої освіти Магістр І.О. Грінько на тему : «Удосконалення технології виробництва продукції вівчарства в умовах ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області»

Обсяг роботи 82 сторінки друкованого тексту, 17 таблиць, 8- рисунків, додатки. В списку літератури налічується 48 джерел.

Ключові слова: овчини, технологія утримання і годівлі тварин, основні групи овчин, мідра, вовняний покрив, методи консервування овчин.

Об’єктом досліджень були продуктивні якості овець цигайської породи, а також технологія переробки, вичинки, фарбування овчин в ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області. Овчинну продуктивність оцінювали за розміром, віковою приналежністю, станом вовняного покриву, якістю шкіри і наявністю вад з визначенням сорту.

Метою досліджень було – вивчити технологічні прийоми переробки овчин з урахуванням особливостей місцевого господарювання.

Методи дослідження – загальнозоотехнічна оцінка тварин і розрахунок економічної ефективності за отриманими показниками.

Отримані результати – вивчені і описані прийоми переробки, виділки, фарбування овчин, проведена оцінка їх за сортами.

Основні висновки: 1. Стадо овець ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області представлено цигайською породою і налічує 220 голів.

2. В результаті отримання овчин і розсортування їх проаналізовані витрати і прибуток в залежності від розміру і сорту. Овчин I сорту отримано 14, II- го сорту – 5, III-го сорту – 1.

3. Визначено, що овчини отримані від тварин контрольної групи мають менше вад і вищий сорт. Так в контрольній групі I сорту було 8 овчин, що на 25 % вище в порівнянні з овчинами отриманими в дослідній групі тварин.

4. Встановлено, що прибуток отриманий від реалізації вичинених і пофарбованих овчин склав 758 грн., що на 32,86% більше в порівнянні з реалізацією сирих овчин.

Основні пропозиції. На підставі отриманих даних по вивченню ефективності переробки овчин в господарстві рекомендуємо удосконалювати технологію переробки, фарбуванням овчин, це є резервом підвищення якості продукції вівчарства, стимулюванням розведення овець ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

Млн. – мільйон

т – тона

% - відсоток

Кг – кілограм

Міс – місяць

Гол – голів

Ін. – інші

Г – грам

Мг - міліграм

Лк-люкс

°С - градус Цельсія

мг/м³ - міліграм/метр кубічний

ВСТУП

Вівчарство є однією з важливіших галузей тваринництва. Від овець отримують вовну, овчини, смушки, баранину, сало, молоко. Незважаючи на поширене виробництво штучних і синтетичних волокон, вовна овець і овчин будуть і далі незамінною сировиною.

Це пов'язано з тим, що цим видам сировини притаманні такі властивості, як м'якість, висока теплоізоляція, гігроскопічність, здатність пропускати проміні. Хутровий одяг користується підвищеним попитом у населення.

Сировину для виробітку отримують від овець і інших домашніх тварин. Властивості волосяного покриву і шкіряної основи у тварин неоднакові, тому їх ділять на групи: пушне – шкіри промислових хутрових звірів, які отримують охотою (соболь, білка, видра, вовк, сурок), а також кліткових хутрових звірів (норка, песець, сріблясто-чорна лисиця, нутрія і інші); хутрова сировина (шкіри домашніх тварин: овець, кіз, кролів, собак, оленя і інші).

Серед такого різноманіття по видам вівчарство основний виробник сировини для шубно-хутрового виробництва. В загальному об'ємі переробки і випуску напівфабрикату за планом на долю продукції вівчарства приходиться більше 80%.

Велике значення цієї продукції для народного господарства визначають необхідність вивчення властивостей цієї продукції, розробка методів її поліпшення, а також технології якісної її переробки.

Достатня кількість овчинної сировини залежить від поголів'я овець різних порід. Чисельність овець, їх розповсюдження по континентам досить різноманітні, однак найбільше у світі розводиться овець тонкорунних і напівтонкорунних порід. За даними ФАО найбільше поголів'я овець знаходиться в Азії, а мінімальне в Середній і Центральній Америці.

На Україні в останній час суттєво зменшилось поголів'я овець, перестали існувати великі промислові комплекси, але утворюються фермерські господарства, зростає кількість овець у приватному секторі – поступово відроджується галузь вівчарства.

Основною причиною занепаду галузі вівчарства стало розбалансування виробництва продукції вівчарства і переробки продукції. Тому техніка вичинки шкір овець особливо важливе в перехідний період ринкової економіки. Вона дає можливість створення невеликих промислових виробництв на селі і задіяти населення у виробництво.

Об'єктом досліджень були продуктивні якості овець цигайської породи, а також технологія переробки, вичинки, фарбування овчин в ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області. Овчинну продуктивність оцінювали за розміром, віковою приналежністю, станом вовняного покриву, якістю шкіри і наявністю вад з визначенням сорту.

Методи дослідження – загальнозоотехнічна оцінка тварин і розрахунок економічної ефективності за отриманими показниками.

Отриманні результати – вивчені і описані прийоми переробки, виділки, фарбування овчин, проведена оцінка їх за сортами.

Метою нашої роботи було вивчення та удосконалення технології отримання і переробки шкір овець цигайської породи в ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області. Для реалізації цієї мети були поставлені наступні завдання:

- дослідити якість переробки шкір в залежності від віку;
- вивчити технології первинної обробки, міздрювання;
- дослідити процес фарбування шкір;
- проаналізувати економічну ефективність досліджень.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Технологія виробництва і переробки овчин

1.1. Біологічні властивості овчин і їх класифікація

Овчина - це шкіряно-вовновий покрив овець, відокремлений від туші забитої тварини. В залежності від стадії обробки їх відносять до трьох категорій: сировина - шкіра знята з туш тварин і законсервована; напівфабрикати - виділені шкіри; фабрикати - готові вироби.

Овчина представляє собою єдину систему двох основних елементів - шкіряної тканини і вовняного покриву. На всіх стадіях виробництва напівфабриката вони обробляються як єдине ціле. При цьому основна задача складається у збереженні її природних властивостей, міцності зв'язку вовн із шкіряною основою.

По загальній будові, хімічному складу овчини мають ряд загальних властивостей і ознак. Поряд з цим мають і суттєві відмінності, особливо у структурі і фізичних властивостях. Так шкіри овець різних порід і вікових груп розрізняються по розміру, масі, будові шкіряної основи в вовняного покриву і іншим ознакам [5,12].

Шкіряна основа овчини складається із епідермісу і дерми. Функція епідерміса - захист шкіри від проникнення мікробів. Шкідливих хімічних речовин. Він зберігає якості хутрових овчин.

Дерма складається із сполучнотканинних елементів: калогенових, еластичних і ретикулінових волоконцець; в ній розміщені фолікули (волосяні залози), потові і сальні залози. В залежності від розміщення цих структурних елементів дерма ділиться на два шара: сосочковий і клітчатий.

Міцність шкіряної основи на розрив залежить від розвитку пучків колагенових волоконцець і щільності їх укладки. Чим вони товщі, щільніше укладка і розташовані під кутом, тим міцніша шкіра [6, 25].

Вовняний покрив дуже важливий елемент овчини. Відповідно діючого стандарту по вовняному покриву визначаються: вид, групу, товарну цінність.

До важливих ознак овчини відносять: довжину, тонину, густоту, урівненість, колір, блиск, пружність, пластичність і інш.

Густота вовни - одна з важливіших ознак, яка визначає якість хутра, його теплозахисні властивості, носкість виробів. Мінливість цієї ознаки сильно виражена і залежить від породи, віку тварин, топографічних частин тіла і для хутрових овчин коливається від 15 до 100 волоконець на 1 мм². При цьому чим густіший волосяний покрив, тим краща якість хутра.

Цінність хутра і вихід корисної площі напівфабриката залежить від урівненості по тонині і густоті по всій площі овчини. Шкіри з добре урівненим волосяним покривом легко піддаються підборці у скорняжному виробництві. Наявність ості і грубих перехідних волокон знижує якість хутра, тому що підстрижені, грубі волокна колючі і виділяються по тону крашення і блиску. Для шубних овчин це немає такого значення, так як збільшені ості зменшує звалювальність вовни при носці. Для оцінки їх важливим є співвідношення ості до пуху і перехідного волосу. Хутрові у овчини високої якості мають білий колір, без волосатості з сильним люстровим блиском [1,2].

Для шкіряної сировини велика густота вовни - небажана ознака, тому що з підвищенням густоти збільшується рихлість шкіряної основи. Різноманітність овчинної сировини визвало необхідність класифікації - розподілу сировини по виробничому призначенню, виду, віку тварин, групам, стану вовняного покриву і сортам.

Відповідно виробничого призначення існують три основні групи овчин - хутрові, шубні і шкіряні.

До хутрових овчин відносять шкіри, отримані від тонкорунних, напівтонкорунних і напівгрубововняних порід овець, їх помісей. Всі вони в залежності від якості вовнового покриву діляться відповідно на три групи.

Шубні овчини - це шкіри грубововнових порід овець і їх помісей з вовновим покривом близького до грубововнових овець. Шубні овчини по виду ділять на російську, степову і романівську. В романівській овчині виділяють пояркову і дорослу овчину [3,4].

Є ще одна різноманітність хутрової сировини овець - це шкірки ягнят. Шкірки ягнят каракульської породи мають назву смушки, шкурки плодів цієї породи: голяк, каракульча, каракуль-каракульча, яхобаб, пересок, а від інших порід муаре-іслям - шкірки випоротків і викідишів грубововняних порід овець, мерлушка степова - шкірки ягнят курдючних порід. Мерлушка російська - шкірки ягнят інших грубововняних порід крім курдючних; лямка шкірка ягнят тонкорунних, напівтонкорунних і напівгрубововняних порід овець; трясок - від ягнят молочників грубововнових порід, крім романівської.

За розмірами шкірки ягнят не перевищують 1800 см². Якщо їх площа більша, то вони відносяться до хутрової, шубної або шкіряної сировини. Такий розподіл овчинної сировини дає можливість її стандартизації.

В сучасний період діють стандарти на овчину сировину: ДСТ 8439- 57 "Овчина хутрова і шубна невичинена", ДСТ 6192-57 "Овчина шубна романівська невичинена", ДСТ 1134-73 "Сировина шкіряна" і ДСТ 20959-75 "Шкірки ягнят і козлят невичинені" [10,28].

В цих стандартах обумовлені нормативні вимоги до сировини. Вони визначають основні категорії сировини по комплексу ознак, нормують їх якісну оцінку, обумовлюють єдині правила прийому-сортировки, методи випробувань, правила упаковки, маркіровки і транспортировки, а також характеристику вад.

Один з показників, який визначає вид і призначення овчини – це характеристика вовняного покриву. Відповідно цього стандарта хутрова

тонкорунна овчина повинна мати густий, однорідний волосяний покрив, вирівняний по довжині і тонині волоконці, штапельної будови, складатися із пухових волоконець з чітко вираженою звивістю, характерною для тонкої вовни, Тониною не нижче 60 якості (23,1-25 мкм) [7,27].

1.2. Товарні властивості овчин

Більшість товарних властивостей овчин визначають їх ціну і оцінюються органолептично.

Довжину вовни (висоту штапеля) міряють у розправленому стані шляхом прикладення до основи вовняного покриву міліметрової лінійки. Промір проводять на боковій частині овчини.

Площу овчини визначають множенням довжини овчини від верхнього краю ший до хвоста на ширину визначену по лінії на 3-4 см нижче нижнього краю передніх пахів.

Площу овчин вимірюють в розправленому вигляді без розтягування її довжини і ширини.

Технологічна цінність і вартість овчини дуже залежить від наявності на них вад. В залежності від кількості вад, міри пошкодження ними шкіри і місця розташування всі вади овчин розділяють на чотири сорти. А шкіри ягнят на групи вади оцінюються в умовних одиницях, при цьому окремо визначають вади розташовані на основній частині шкіри і на крайовій частині. Три вади на краю овчини прирівнюють до однієї вади на основній частині.

Край овчини визначають: зі сторони ший - відстань між верхніми впадинами передніх ніг, зі сторони огузка - відстань 5 см від лінії, яка з'єднує нижні впадини задніх ніг, зі сторони боків (пол) - відстань 5 см від краю пол [8,9].

Сорт овчини визначають в залежності від кількості одиниць вад на неї. До I сорту відносять овчини, у яких на основній її частині вади відсутні, а на краях їх

не більше двох. У овчин II сорту на основній частині допускається одна вада, а на краях дві. У III сорту допускається на основній частині до п'яти і не більше одного на краю.

До IV сорту відносяться овчини, які не відповідають вимогам III сорт IV, але мають не менше 35 % корисної площі, розташованій в одному місці із збереженням конфігурації овчини, при цьому порушення конфігурації на краях шкіри не беруть до уваги.

Корисною площею вважають непошкоджену вадами частину овчини, яка може бути використана промисловістю на різні вироби.

Вади ділять на площинні і лінійні. До площинних відносяться дірки, болячку, паршу, безличину, витерте місце, плішину, вихват і вистриг вовни, вихват міздри, ороговіння шкіряної тканини, кожеїдини, молеїдини, преліни, теклість вовни, накости, новач, засміченість реп'ягами, прирізи м'яса і сала, бичлість. До лінійних вад відносяться розриви, ломини, підрізи більш 1/3 товщини шкіряної тканини овчини.

Крім того є ще такі вади, як палість (овчина з вівці дохлої), тощість (овчина з тощої вівці), шпага, комова овчина, переліжістість вовни, зваляність вовни, різнововняність.

Вади: палість, тощість, биглість, підрізи і накотиші не враховують на хутрових овчинах, а вади навал, засміченість реп'ягами і переслід вовни не враховують на шубній сировині.

На хутрових і шубних овчинах також не враховують окремі незначні плями биглості, наявність на поверхні одиноких реп'яхів, в кількості не більше 20 штук, навал на краях і ногах шкіри і в пахах хутрової овчини; вади розташовані на відстані 3 см від контуру овчини.

На хутрових овчинах не враховують лінійні вади до 5 см і вади вимірювані по площі до 20 см² (за винятком прілин, кожеїдек і теклості вовни), в кількості не більше двох [17,18].

Вади, розташовані групою, враховують за загально зайнятій площі або загальній довжині. Якщо на одній ділянці розташовано декілька вад, які вимірюються в лінійних або квадратних одиницях, їх оцінюють по ваді, яка має більш сувору оцінку.

Більш повна характеристика нормативних вимог до якості овечих шкір представлена у державних стандартах.

Якість шкіряної та шубнохутрової сировини визначається не тільки природними властивостями, що залежать від породи, статі та віку тварин, а й від різних пошкоджень зовнішнього покриву, які виникають під час їх життя, а також після забою, знімання та зберігання шкіри.

Залежно від походження, дефекти шкіряної сировини поділяють на дві групи: прижиттєві та виробничі.

Прижиттєві дефекти виникають на шкірі або волосяному покриві внаслідок захворювання шкіри, механічних пошкоджень, забруднення гноем та реп'яхами, інших дефектів, які виникають при поганому догляді.

Свищі - пошкодження шкіри, які утворюються під час виходу з тіла тварин личинок підшкірного овода через отвори. Дефектом шкіри вважають свищі, що не заросли, з діаметром 5 мм і більше.

Болячка - пошкодження шкіряного покриву, які є наслідком різних захворювань або травм.

Парша - ділянка вовнової сторони шкіри, які вкриті струпами або коростою після хвороби шкіряного покриву тварин. Виділяється як дефект тільки на шубних і хутрових шкірах овець.

Накостії - наскрізні проколи шкіри овець і кіз ковилою.

Тавро - клеймо, яке випалене розжареним залізом на шкірі тварин, або мітка, нанесена на вовновий покрив овчин масляною фарбою чи гудроном.

Худість - (шкура з худої вівці) - дефект, який порушує структуру шкіри, надає їй дряблості, потоншення; цей дефект - результат виснаження тварин внаслідок поганої годівлі або захворювання.

Вихват вовни - вистриг вовни на окремих ділянках овчин.

Засміченість реп'ягами - засмічення поверхні вовнового покриву овечих шкур реп'ягами.

Глибокий реп'ях - засмічення вовнового покриву овчин реп'ягами, що містяться в товщі вовни.

Переслід вовни - різке потоншення вовни на різній висоті штапеля.

“*Голодна тонина*” з'являється внаслідок недостатньої годівлі овець в окремі періоди.

Випадання вовни - послаблення зв'язку вовнового покриву з шкірою.
Зваляність - зваляний вовновий покрив, що піддається розчісуванню.

Зваляність сильна - зваляний у щільні войлокоподібні жмути вовновий покрив, що не піддається розділенню руками.

“*Мертва стрижка*” - пошкодження лицевого шару шкіри, що утворюється при стрижці вовнового покриву овчин після загибелі тварин.

Шкури шалажисті - шкури дуже виснажених овець раньовесняного забою, які характеризуються значною дряблістю і крихкістю.

“*Пала шкура*” - шкура знята з загиблої тварини; міздрова сторона має багряночервоне забарвлення від крові.

Подряпина - механічне пошкодження лицевого шару шкіри об гострі предмети і від укусів на свинячих шкурах.

Виробничі дефекти виникають під час забою тварин і знімання шкур, а також при порушенні умов консервування та зберігання.

Вихват - глибокий зріз мездри (понад 1/3 товщини) при недбалих зніманні та обробці шкур.

Підріз - ненаскрізний поріз мездри, який буває неглибоким (не більше 1/3 товщини шкіри) і глибоким (понад 1/3 товщини шкіри). Останній вважають дефектом.

Діра - наскрізний розріз або вирізана ножем ділянка шкіри.

Розриви - лінійні розриви шкіри під час знімання, обрядки, транспортування.

Биглість - біло-матові плями на мездровій стороні мороженої шкіри або на окремих її ділянках внаслідок значної втрати вологи при надмірному заморожуванні.

Ломина - тріщини і надломи, що утворюються при недбалому транспортуванні морожених, прісносухих та пересушених сухосолоних шкур.

Безличина - відсутність лицевого шару на окремих ділянках шкіри при бактеріальному ураженні або механічному пошкодженні.

Ороговіння - дуже затверділі скловидні ділянки шкіри, які виникають при їх висушуванні на сонці або біля гарячої печі.

Комова шкура - шкура заморожена чи висушена в нерозправленому стані.

Прілина - пошкодження шкіри з лицевої сторони або мездри, обумовлене гниттям. Виникає в результаті несвоєчасного консервування, недосоління, недосушіння та інших порушень технології.

Сольові плями - тверді на дотик, діаметром до 5 мм плями від світло- до темнокоричневого кольору. Виникають на мездрі та волосяній частині шкур великої рогатої худоби при зберіганні сировини, законсервованої сіллю.

Витерте місце - ділянка овчини з обламаною біля прикореневої частини вовною внаслідок механічних пошкоджень.

Прирізи м'яса і сала - куски або залишки м'язової та жирової тканин на овечих шкурах у кількості більше двох або загальною площею понад 20 см².

Пліщина - відсутність вовни на окремих ділянках овчин.

Відшарування лицевого шару - порушення зв'язку між сосочковим і сітчастим шаром дерми на окремих ділянках.

Почервоніння глибоке - ознаки бактеріального ураження овчин, яке характеризується рожевувато-червоним нальотом, що глибоко проникає у тканину з мездрової сторони і не видаляється при скребанні ножем.

“Строкате консервування” - наявність на міздровій стороні овчин сухосолоного способу консервування прісно-сухих темних або світлих плям.

Задимлена шкура - шкура, яка в процесі сушіння задубіла під дією хімічних речовин, що містилися в димі. Міздрова сторона набуває темно-коричневого кольору, шкіряна сировина погано зневоднюється.

Іржаві плями - наскрізні або плями рудувато-червоного, темно-коричневого кольору, що глибоко проникають у середину міздрової сторони шкури. Виникають при сушінні шкур на залізних предметах.

Шкіроїдина - пошкодження шкури зі сторони міздри жуками-шкіроїдами або їх личинками.

Молеїдина - пошкодження лицевого шару шкури личинками молі. Шкури, що були використані у побуті - шкури з витертим волосом, потертою міздрою, які втратили колір і стали дряблими [14,15,30].

Ось ці вади визначають сорт овчини і її вартість і метод переробки. Шубні овчини рідко вовнові (менше 1000 волоконець на 1 см²), з теклістю вовни на площі більш 50 %, з глибоким розташуванням реп'яхів на всій площі овчини, розташовані на відстані 1,5 см і менше від основи волосся або із сильно зваленою вовною, яка не піддається роз'єднанню руками, з довжиною вовни 1,5 см і менше відноситься до шкіряної сировини.

Овчини хутрові, які мають вади - зваленість вовни, або теклість на площі 50 % і більше, а також з переслідом вовни на відстані до 0,5 см від основи волосу відносять до IV сорту і направляють для сгонки вовни.

Хутрові і шубні овчини - комові, сильно задимлені, битові, овчини-шалага, а також овчини, які не відповідають вимогам IV сорту, хутрові овчини з довжиною вовни менш 0,5 см, або мають застриги на відстані до 0,5 см до шкіряної тканини, рідкововнові (менше 1500 волоконець на 1 см²), із дуже зваляною вовною, яка не піддається роз'єднанню руками відносять до нестандартної сировини [11,13].

У хутрових і шубних овчинах вади оцінюються в одиницях відносно таблиці 1.

Таблиця 1

Оцінка вад овчин в одиницях

№	Назва вади	Оцінка вад в одиницях	
		Овчини	
		Хутрові	Шубні
1	Дірки, болячка, парша, безличина, витерте місце, пліщина, вихват і вистриження вовни, вихват міздри, роговіння на окремих частинах, відсоння лицевого слою шкіряної тканини.	1	1
2	Розриви, ломини.	1	1
3	Шкіроїдени, молеїдини, прілини, теклість вовни.	1	2
4	Підрізи більш 1/3 товщини шкіряної тканини овчини.	Не врах.	1
5	Накоститиши пою більше 5 шт.	Не врах.	1
6	Навал, засміченість реп'ярами на основній площі овчини більше 25 %, порідіння вовни на боках.	1	Не врах.
7	Переслід вовни на відстані від основи волосу від 0,5-1 см.	2	
8	Овчина з палої вівці.	Не врах.	1
9	Овчина з тощої вівці.	Не врах.	3
10	Биглість до 50 % всієї площі.	Не врах.	2
11	Биглість більше 50 % площі.	Не врах.	3
12	Овчина комова, морожена.	3	3
13	Задимленість.	3	3
14	Прирізи м'яса та сала.	1	1

Розмір вад, вказаних в підпунктах 1 і 3 таблиці 1 по площі не повинні перевищувати: Для хутрових овчин - 60 см²;

Для шубних овчин - 30 см².

Можливий розмір вад, вказаних в підпунктах 2 і 4 таблиці 1 по довжині:

Для хутрових - 20 см;

Для шубних - 8 см.

Вади підпунктів з 5 до 14 оцінюють в залежності від розміру:

Овчини із накостишами в кількості до 5 шт. Без інших вад відносять до I сорту;

Одинично розташовані накостиши кожні 5 шт. Для шубної овчини, прирівнюють за одну ваду.

У хутрових і шубних овчинах не враховують окремо: а) незначні плями биглості;

б) наявність поверхневих одиничних реп'яхів в кількості не більше 20 шт.;

в) навал на кінцях ніг, вади на лапах, а також пахах хутрових овчин;

д) вади розташовані на відстані 3 см від контуру овчини.

У хутрових овчинах не враховують лінійні вади до 5 см і вади, які вимірюють по площі до 20 см² за винятком прілин, молеїдин, шкіроїдині теклості вовни.

1.3. Технологія забою овець, зняття шкіри і методи консервування овчин

Забій овець потрібно проводити на спеціально обладнаних майданчиках або пунктах кваліфікованими забойщиками. Від цього буде залежати якість овчин.

Відповідно стандарта овчини знімають пластом шляхом продольного розрізу по середній лінії грудей, черева до основи хвоста із збереженням всій площі овчини з передніх ніг до зап'ясного суглоба, а задніх - скакального суглоба. Шкіри необхідно очистити від крові, бруду, прирізів м'яса і сала, розправити їх, але не розтягувати при цьому, не допускати порізів і інших вад. Тому більшість операцій виконувати руками, а не ножем.

Дуже багато вад виникає від несвоєчасного і неправильного консервування.

Основна задача консервування - загальмувати або припинити бактеріальний процес у шкірах, а також автоліз - руйнування шкір під дією своїх ферментів. Для цього необхідно створити несприятливі умови для їх розвитку. Інтенсивний розвиток автолізу і загнивання шкір відбуваються при вологості шкір більше 40 %. Тому обезвожування шкіряної тканини - один із важливих факторів консервування [16,19].

Подавити життєдіяльність мікробів досягається і зміною осмотичного тиска в тканинах шкіри шляхом введення насиченого розчину повареної солі. Зміною кислотного середовища можна знизити розвиток автоліза і загнивання шкір, тому що перший проходить при слабо кислому, а другий слабо лужному середовищі.

Велике значення на розвиток мікрофлори в шкірі залежить від температури в тканинах і навколишньому середовищі. Найбільш сприятливою температурою для інтенсивного розвитку мікробів є 25-30⁰С. Тому консервування парних овчин слід проводити після їх охолодження до температури навколишнього повітря, але не пізніше 1,5 години після зняття шкіри. Оптимальною температурою повітря при цьому є 10-15⁰С. Знизити і повністю затормозити розвиток гнилісних бактерій можливо шляхом введення у тканини шкіри антисептичних речовин [22,23].

В практиці первинної обробки овчинної сировини застосовують декілька методів консервування. Найбільш доступними і розповсюдженими методами є: макросоленне консервування. При ньому застосовують кухонну сіль і засол проводять вrostил і тузлукуванням.

Засолка овчин вrostил проводиться в штабелях на дерев'яних стелажах. Стелаж посипають чистою сухою сіллю шаром 2,5 см. Шкіри складують на стелаж мездрою доверху, розправляють від зморшок і наносять рівним шаром чистої сухої

кухону сіль, трохи втираючи її у шкіряну тканину. На засол однієї шкіри необхідно біля 40 % солі від маси овчини у парному стані.

Овчини із навалом засолюють з двох сторін і складують на стелаж міздрою до міздри. Хутрову, шубну і шкіряну овчини консервують окремо.

Оптимальним терміном консервування вrostил є 7-8 днів - за цей період вологість шкір знижується до 46-48 %.

Якість консервування дуже залежить від величини кристаликів солі, яка впливає на швидкість розчинення. Для консервування овчин необхідно сіль помолу № 2.

Після використання солі для консервування шкір в ній залишається багато органічних сумішей (жир, кров, вовна і інш) і мікроби. Тому таку сіль більше не використовують для консервування.

Якщо накопичення овчин проходить поступово на протязі подовженого періоду, то верхню овчину в штабелі слід накривати мішковиною пропитаною міцним солевим розчином, щоб вона не підсихала [24,32].

При різних умовах необхідно слідкувати, щоб шкіри в період просолки не засихали, тому що розсіл не буде проходити в шкіряну тканину і в шкірі буде йти розвиток бактеріальних процесів. Такі ж процеси будуть відбуватися і при несвоєчасному консервуванні. Встановлено, що у шкіру, законсервовану через 6 годин після зняття, проходження солі скорочується у 4 рази.

Тузлучне консервування овчин, особливо хутрових і шубних практикується дуже рідко. Тузлукування відрізняється від консервування вrostил тим, що парні овчини занурюють у 25-26,8 % розчин кухонної солі з питомою вагою 1,19-1,20. У тузлуці овчини видержують не менше 6-8 годин, після чого їх вивішують для стікання розчину. При цьому методі консервування у шкірах відбуваються тіж самі процеси дифузії солевого розчину у товщі шкіряної тканини, як і при консервуванні вrostил. Але ці процеси проходять більш інтенсивно і рівномірно [20,21].

Макросольове консервування, хоча і надійний метод, але повної гарантії збереження сировини не дає. Тому для підсилення консервуючого фактору до солі необхідно додати антисептики: 2-4 % парадіхлорбензола або 2-3 % нафталіну, чи 1-2% кремніфтористого натрію. Для хутрової і шубної сировини найбільш ефективним є кислотно-сольовий метод.

Техніка такого консервування проста. Шкіру зі сторони міздри посипають і втирають сумішшю, яка складається із 84 % кухонної солі, 7,5 % алюмінієво-кислих квасців і 7,5 % хлористого амонію. Потім шкіри складають в штабель на 5-7 днів. Цього терміну достатньо для консервування. Обов'язковою умовою при цьому є якість приготування суміші і рівномірне нанесення її на шкіру, для цього подрібнюють алюмінійні квасці і добре перемішують компоненти.

Кислотно-солевий метод забезпечує добру збереженість сировини, не виникають вади бактеріального походження. Овчини мають підвищену стійкість проти автолізу і загнивання.

Найбільш простий метод консервування - висушування парних овчин без використання будь-яких небудь консервуючих речовин і антисептиків. Такий спосіб називається прісно-сухим. Він засновується на тому, що при висиханні шкіри до вологості 13-15% у шкіряній тканині створюються несприятливі умови для розвитку мікроорганізмів. Висушують шкіри на відкритому повітрі, але не під прямим промінням сонця. Цей метод вимагає обережності, тому що при швидкому висушуванні овчин на міздрі утворюється суха плівка, яка не дає можливості випаровування вологи із більш глибоких частин овчини, внаслідок чого розвиваються гнильні процеси. При швидкому висушуванні частини шкіри із-за її товщини. Це веде до усадки шарів шкіри і викликає розслоїння їх. При повільному висушуванні у шкіряній основі починають розвиватися бактерії, внаслідок чого послабляється зв'язок волосся із шкіряною тканиною. Тому цей метод і застосовують рідко і розробляють різні модифікації його удосконалення.

Методи прісносухого консервування овчин. Прісно сухе консервування являється екологічно чистим і способи обезвожування за рахунок фізичних і хімічних експрес-методів є перспективним.

Фізичні методи обезвожування овчин - це віджим шкір механічними валками, центрифугування, використанням вакууму. Ефективність цих методів пов'язана з показником вологоутримання шкіряної тканини. За даними наукових досліджень вологоутримання шкіряної тканини парної овчини знижується з 60 до 40 % і значно зменшує автолітичні і гнильні процеси.

Отжим шкір механічними валками можна проводити з використанням валків стиральної машини "Ока - 5". При цьому за кожні 10 отжимів вологість знижується на 2,5 % і для того, щоб знизити вологість з 60 до 40 % необхідно 320 пропусків через валки. Зрозуміло, що це дуже неефективно.

Зневоднювання овчин методом центрифугування за допомогою центрифуги ЦЛ-5 для зниження вологи із 60 до 40 % при швидкості 1000 об/хв. Необхідно 120 об/хв. і це є більш ефективним, ніж інші методи. Зневоднення вакууміруванням під тиском 10-12 мм рт. ст. є найбільш придатним, але під великим тиском відбувається ороговіння. Тривалість вакуумування 60 хв.

Хімічні методи зневоднення полягають в обробці шкір перед сушкою - сумішшю одноатомного і багатоатомного спирту. Після 1 години обробки вологість знижується на 10 %.

Ступінь зв'язку вологи із шкіряною тканиною при цьому збільшується в 2 рази. Такі зміни в овчинах відбуваються при традиційних методах прісно-сухої сушки тільки після 8 годин сушки. Це вказує на високу ефективність спиртової обробки шкір. Отмока таких овчин (перевід їх в стан парних перед вичинкою) відбувається в 1,5 рази швидше.

Консервування овчин заморожуванням застосовують тільки в індивідуальному секторі і дуже рідко. При ньому не вбиваються мікроби і не

руйнуються ферменти. Тому такі овчини необхідно розморозити і законсервувати одним із вище описаних методів.

Кожний із описаних методів консервування зберігають в якійсь мірі якість сировини при правильному зберіганні.

Зберігати овчини потрібно у критих приміщеннях-складах – при температурі повітря не більше 20⁰ С, відносній вологості 70 - 80 %.

Овчини законсервовані прісно-сухим методом повинні зберігати вологість в межах 13-15 %, сухосольоних - 8-12 %, при цьому оптимальна температура повітря в приміщенні повинна бути 10 – 11⁰ С, відносна вологість 60-65 %.

При невеликій кількості шкір їх укладають в штабель на зберігання із совпадінням аналогічних топографічних часток. Середня висота штабеля 1,5-2 м. Штабель встановлюють на решіткових підтоварниках з висотою над підлогою 15-20 см. Складське приміщення систематично дезінфіцують [24,25].

1.4. Технологія вичинки хутра

Вичинка. Для виготовлення хутрових виробів використовують шкурки ягнят різноманітних порід овець у віці, як правило, до 1 місяця — смушка степова (степові породи овець), лямку (тонкорунні і напівтонкорунні породи овець).

Шкурки **консервують сушінням**. Перед обробкою шкурки зважують і розраховують кількість рідини, яка необхідна для обробки. Для вичинки 1 кг шкурок потрібно 10 л робочого розчину (ЖК = 10). У першу чергу сухі шкурки відмочують. При цьому застосовують розчин кухонної солі концентрацією 20 г/л. Температура рідини 30-35⁰С. Тривалість відмочання для смушка і шкурок козлика 18 — 20 год.

Для лямки проводять два відмочання: перше з додаванням 0,5 — 1 г/л миючого засобу протягом 10 год., і друге — протягом 10 год. без миючого засобу.

Через 1 — 2 год після завантаження розчин зі шкурками перемішують; надалі розчин перемішують періодично. Потім шкурки вивантажують і міздрять скобою чи косою. Міздріння починають з огузка. Якщо шкурки міздряться погано, їх розбивають (розтягують поперек хребта) тупою косою і ще відмочують протягом - 3 год у теплому розчині кухонної солі.

Оскільки лямка має зажирений волосяний покрив, її знежирюють розчином миючого засобу (2 — 4 г/л) протягом 45 хв при температурі 40°C. Знежирення повторюють, а потім шкурки ретельно промивають і віджимають. Наступні процеси можуть бути виконані декількома методами:

1. **Пікелювання-дублення:** шкурки ягняти (смушок) завантажують у теплий розчин (температура 38-40 °C), що складається з 45 г/л кухонної солі і 3 г/л оцтової кислоти. Розчин періодично перемішують. Через 5 год додають 5 г/л оцтової кислоти і ще через 5 год 10 г/л гіпосульфиту. Через 30 хв. після завантаження гіпосульфиту заливають розчин хромових квасців з розрахунку 0,9 г/л оксиду хрому.

Загальна тривалість пікелювання-дублення 14-16 год. Розчин зі шкурками періодично (через 1-2 год.) перемішують, при завантаженні хімікатів-обов'язково. Лямку завантажують у розчин, що містить 45 г/л кухонної солі і 6 г/л оцтової кислоти. Температура розчину 40-42°C. Шкурки періодично перемішують. Через 4 год у розчин додають 10 г/л гіпосульфиту, а ще через 30 хв розчин хромових квасців з розрахунку 0,9 г/л оксиду хрому. Розчин зі шкурками -періодично перемішують. Після пікелювання-дублення шкурки вигружають і укладають для пролежування не менш ніж на 10 год;

2. **Квашення.** Квасильний розчин наготовлюють з вівсяного, ячмінного чи пшеничного борошна, висівок і кухонної солі. Борошно розмішують у гарячій (температура 40–45 °C) воді і залишають на добу для закисання, потім у розчин додають 40 г/л кухонної солі і завантажують шкурки. Обробка триває 2-6 доби.

Закінчення квашення визначають по сушинці.

Склад розчину для квашення 100 шкурок ягнят або козлика: борошно (для зменшення витрат борошна беруть до 40% висівок), кг, вівсяне - 4, пшеничне - 6; вода, л - 70-80. Після квашення шкурки завантажують, віджимають і поміщають у дубильний розчин, що містить 0,9 г/л оксиду хрому і 40-45 г/л кухонної солі. Тривалість дублення 5 — 6 год.

3. Квашення занурювальним способом можна замінити квашенням намазним способом. Для цього на 70-100 шкурок беруть 4 — 4,5 кг житнього борошна, засипають у глиняний чи пластмасовий бачок, розводять гарячим квасом, ретельно перемішують, додають жменю кухонної солі і ставлять у тепле місце на 8 — 10 год. Отриманим тістом змазують шкіряну тканину шкурок шаром 1-3 см, складають навпіл вовною назовні і поміщають у тепле місце.

Через 24 год перевіряють на сушинку. Якщо сушинка відсутня, операцію повторюють. Періодично перевіряють стійкість волосся: якщо при легкому натисканні пальцем у пахах волосся легко відокремлюється, шкурки очищають від тіста і при відсутності сушинки поміщають у розчин кухонної солі й оцтової кислоти. З появою сушинки шкурки дублять, після чого їх залишають для пролежування, потім віджимають і розбивають тупою косою спочатку в довжину, потім у ширину. Шкіряну тканину оброблених шкурок намазують щіткою чи рукою готовими жировими сумішами чи сумішами наступного складу.

Склади сумішей для жирування шкурок ягнят.

I. Дегрін ДЕ, г/л -300; 25%-ний розчин аміаку, мл/л - 25.

II. Господарське мило, г - 50; гаряча вода, л - 0,5; риб'ячий або свинний жир (жир можна замінити веретенним маслом чи гліцерином (5-10% від маси жиру) або яєчним жовтком (50% від маси жиру), г - 500; 25% -й розчин аміаку, мл/л - 5-10.

Дегрін розчиняють у гарячій воді й додають розчин аміаку. Господарське мило розчиняють у гарячій воді, додають, помішуючи, суміш жирів і розчин

аміаку. Жирова суміш повинна являти собою однорідну масу і не повинна розшаровуватися, тому її розмішують ретельно і енергійно. Прожировані шкурки після пролежки протягом 4-6 год розвішують на тичинах шкіряною тканиною нагору і сушать при температурі не вище 50 °С.

Зняті з тичин шкурки залишають для пролежки на 8 год. Потім шкурки злегка зволожують вологою тирсою дерев несмолистих порід чи збризкують водою. Після пролежування шкурки струшують, розбивають скобою по всім напрямленням і витягують у ширину. Надалі волосяний покрив і шкіряну тканину шкурок протирають сухою тирсою, пробивають і розбивають удруге гострою косою. Для очищення тирсою доцільно використовувати барабан з ручним приводом. Вироби можна виготовити й із неофарбованих шкурок.

Фарбування. Шкурки, смушок і лямку зважують і розраховують необхідну кількість робочих матеріалів з наступного співвідношення: на 1 кг шкурок 12 л рідини (ЖК = 12). Перед фарбуванням смушка в чорний колір його протруюють у розчині температурою 30°С протягом 3 год.

Склад, г/л, розчину для протравлення смушка при фарбуванні у чорний колір: кухонна сіль - 30, хромпik - 2, миючий засіб - 0,5, сірчана кислота 92,5% — 0,8. При фарбуванні у коричневий колір концентрація хромпіка знижується до 1,5 г/л, миючий засіб не вживається. Розчин зі шкурками періодично перемішують, потім шкурки віджимають, струшують і фарбують протягом 3-4 год. Температура розчину 35°С, його періодично перемішують. Для фарбування смушка готують робочі розчини різного складу [30].

1.5. Фарбування овчин

У більшості випадків напівфабрикати фарбують. Фарбування хутра поводять з метою поліпшення кольору хутра поглибленням природного колера (наприклад,

чорного каракуля), отримання імітацій окраски волосяного покриву, придання нових окрасів і забарвлень.

Фарбування є одним із складних процесів хутрового виробництва. Необхідно добиватися, щоб фарбування волосяного покриву була стійкою до сухого і мокрого тріння (тертя), атмосферним діям (світлу, вологості), не змінювались при зберіганні. Процес фарбування ділиться на три групи операцій: підготовка, фарбування і відділочні.

До підготовчих операцій відноситься: нейтралізація, протравлення і отбілювання.

Нейтралізація заключається в обробці волосяного покриву слабкими лужними розчинами. Вона дає можливість волосу краще приймати фарби. При нейтралізації відбувається обезжирювання волокон, часткова роз рихлення кутикули.

Для нейтралізації застосовують слабкі лики, кальцінірованну соду, аміак. Вибір залежить від виду хутра. Грубий волосяний покрив обробляють сильними лужними розчинами, м'який - з меншою концентрацією. Застосування міцних розчинів веде до виникнення вади - запал, коли розщеплюються і закручуються кінці волосся.

Протравлення - обробка хутрових шкір розчином солей хрому, міді, заліза. Вона приводить до закріплення фарби на волоссях і збільшує міцність фарбування до дій вологи, тертю. Виконують протравлення окуночним і рідко намазним засобом. У хутровій промисловості протравлення проводять хром піком.

Відбілювання - обробка з метою руйнування природного коліру волосяного покриву і відтворення різних кольорових імітацій. Якщо фарбують у темні тони, відбілювання не проводять.

Для відбілювання використовують підбілювачі : перекись водню, перекись натрію, персульфіт, хром пін або відновлювані і гідросульфит, щавелева кислота, сирнистий газ [31].

Для підвищення білизни цінного хутра застосовують оптичні відбілюючі речовини. Приводимо рецепти для фарбування шкіряної тканини:

Рецепти для нейтралізації -

Кальцінована сода - 4

Сіль кухонна - 15

Вода - 1000

Кухонну сіль добавляють, щоб шкіра не набухала. Аміак (нашатирний спирт) добре обезжирює. Нейтралізацію проводять у розчині, якого слід брати у 15-12 раз більше при температурі 25-30⁰ С. Тривалість - 4 години. Для нейтралізації намазуванням готують розчин, який відбілює і обезжирює.

Перекис водню 100

Аміак 20 % 20

Або 10 % 50

Вода до 1000

Відбілювання - якщо світлий колір, відбілювання не проводять. Для відбілювання використовують: перекись водню, хромпик, сульфит, щавелеву кислоту, сірчаний газ та інші.

Протравлення - ведуть солями міді (мідний купорос) 2-4 г/л при температурі 40-45⁰С на потязі 1-2 годин (таблиця 2).

Після цих операцій проводять нанесення фарби шляхом занурювання у наступний розчин - колір чорний :

Фарба чорна для хутра Д 4,5 г/л

Фарба руда для хутра А 0,3 г/л

Резорцин 0,9 г/л

Аміак 20 % -ний 2,0 г/л

Пергідроль 4,8 г/л

Спочатку до 10 кратній кількості води при Т -80-90⁰С розчиняють фарби, фільтрують і заливають розчин у посуд для фарбування, куди доливають воду, щоб розчину було у 12 раз більше, ніж маса для фарбування. Температура його 35-38⁰ С. Потім додають аміак, занурюють шкіри, перемішують і через 30 хвилин

виймають їх, вливають пергідроль, розбавленій у температурній кількості води і все добре змішують. Фарбування триває 2-3 години.

Таблиця 2

Вплив протрави на колір

Фарба	Колір без протрави	При міденій протраві
Чорна фарба Д	Фіолетово-руда	Чорна
Рудий для хутра	Світло-рудий	Темно-рудий
Сірий для хутра	Чорнова то-сірий	Сіро-рудий

При фарбуванні прямими фарбами, їх беруть 2% від маси, фарбу висипають у воду, якої у 20 разів більше від маси шкір, кип'ятять і вливають у воду температурою не вище 60⁰С (цю температуру підтримують протягом всього процесу). Розчину повинно бути у 5 разів більше маси шкіри. Тривалість фарбування 4-5 годин при постійному перемішуванні. Потім підігрівання закінчують і, коли розчин зі шкірою остигне, її промивають у гарячій воді 45-50⁰ С. Потім шкіру жирують звичайним методом.

Жирування веде до м'якості і пластичності шкіряної тканини.

Рецепти емульсій. 1. Змішати і добре збити гліцерин і яєчний жовток (1 : 1).

2. Розчинити 50 г господарського мила у 0,5-1 л кип'яченої води, змішати, додати 0,5 кг тваринного або риб'ячого жиру, і 5-10 мл нашатирного спирту.

3. 1 л веретенного масла або овечого (свинячого) жиру, 2-3 бруска мила, 100 г солі, 100-150 г 25 % нашатирного спирту. Мило подрібнити та додати 2-3 л води, влити жир і тримати на слабкому вогні 45-60 хвилин. Потім долити ще 6-7 води і кип'ятити 5-10 хвилин. У гарячу суміш додати сіль і аміачну воду. Все перемішати і використовувати і гарячому вигляді (40-50⁰ С). Застиглу жировку при подальшому використанні обов'язково підігрівати. Дуже добрий для жировки - крем після гоління, але він дорого коштує.

Наносити емульсію потрібно рівномірно, наносячи її на всю площу шкіри. Змащені шкіри складають у стопки міздра до міздри і дають їм пролежати 4-8 годин, після чого підсушують. Для глянцевого фарбування застосовують фарби, які еластичні, тобто розтягуються разом зі шкірою і не відшаровуються

Готують для цього наступні розчини в г:

Фарба - 7-15

Бура - 5

Білок яєць - 1

Кров тварин- 200

Молоко - 100

Гліцерин - 3

Формалін - 1,8

Вода - 600

Основні вимоги: шар фарби на шкірі повинен бути як можна тонкий. Тоді зберігається структура шкіри, м'якість її на дотик, гігієнічні властивості. Білу фарбу наносять більш товстим шаром, ніж чорну [32].

1.5. Фарбування хутра

Хутро можна фарбувати в різні кольори, але їх фарбують в основному у чорний або рудий різних відтінків. Природні фарби, басма для фарбування у чорний колір, хна - оранжево-світлий. Для темно-рудого кольора використовують шарообразні нарости, які ростуть на зворотній стороні листя дуба. Відварюють їх обов'язково у залізному або емальованому посуді, помістивши в нього шматок чорного металу. В отриманому чорному відварі $T = 50-50^{\circ}\text{C}$ витримують промиту хутро на протязі 2-3 годин. При фарбуванні басмою або хною хутро миють милом і намазують щіткою на волосся змішану до густоти сметани фарбу, кладуть зверху поліетиленову плівку і звертають в рулон волоссяною частиною (разом з плівкою) усередину.

Звернуту шкіру поміщують у поліетиленовий мішок на 2-3 години при $T=35-37^{\circ}\text{C}$.

Потім фарбу змивають, а хутро висушують і розчісують, можна його обробити пирососом. Змішання хни і басми дає відтінки рудого кольору.

Окислювальне фарбування - одна з самих розповсюджених, тому що дає імітації цінних видів хутра. Застосовують в основному фарби: чорний для хутра Д, рудий для хутра А, Пірокамехін, резорцин, сірий для хутра А, рудий для хутра ХПФ і інш. Процес фарбування складається із нейтралізації, відбілювання, протравлення і нанесення фарби.

Нейтралізацію проводять в лужних розчинах: їдкою натрію, аміака, кальцінірованої соди.

Нейтралізують хутро намазуванням або вимочуванням у розчині. При вимочуванні беруть у 12-15 разів більше розчину від маси шкір. Температура розчину 25-30⁰С, тривалість - 2 години. При намазуванні готують слідуючий розчин, який одночасно і відбілює :

Перекис водню - 100

Аміак 25 %- ний - 20

Або 10 %- ний - 50

Вода - до 1000

Намазують волосся щіткою для одягу 2-3 рази. Після нейтралізації шкіри промивають у проточній воді. Відбілювання проводять для темних шкір і застосовують перекис водню, хром пік, сульфїт, щавелеву кислоту і інш.

Протравлення - нанесення на волосся солей хрома, міді або заліза. Протравлення хромпіком - найбільше застосовується: у розрахунку 0,5-4 г/л, процес триває 1-3 години, температура розчину 25-27⁰С, розчину потрібно брати у 8-12 разів більше маси шкір (таблиця 3). При нейтралізації хромпіковою протравою волосся краще промити милом, а після застосування лужних розчинів

Вплив виду протрави на колер хутра

Фарба	Колір хутра без протрави	Колір хутра при протраві		
		хромпиковий	залізний	мідний
Чорний для хутра Д	Фіолетово-рудий	Темно-рудий	Фіолетово-рудий	Чорний
Рудий для хутра	Сіро-рудий	Червоно-рудий	Сіро-рудий	Темно-рудий
Сірий для хутра	Чорнова то-рудий	Зеленувато-сірий	Голубувато-сірий	Сіро-рудий

прополоскати у проточній воді. При протраві залізом беруть 2-4 г/л залізного купоросу, температура розчину 25-30⁰С, тривалість протрави 6-8 годин. Застосовують таку протраву рідко, в більшості при фарбуванні хутра в сірі забарвлення і при фарбі шкіри лисиці під сріблясто-чорну. Протравлення солями міді (мідний купорос) дає більш світлостійке забарвлення. Протравлюють у розчині 2- 4 г/л мідного купороса при T = 40-45⁰С на протязі 1-2 години (таблиця 4).

Таблиця 4

Склад розчинів і фарбування хутра у чорний колір (кроля)

№ п/п	Назва фарби	Для фарбування окунанням	Для фарбування
1	Фарба чорна для хутра Д	4,5 г/л	16,0 г/л
2	Фарба руда для хутра А	0,3 г/л	1,0 г/л
3	Резорцин	0,9 г/л	1,5 г/л
4	Аміак 25%-ний	2,0 г/л	2,0 г/л
5	пергідроль	4,8 г/л	170,0 г/л

Спочатку у 10-кратній кількості води при T= 80-90⁰ С, розчиняють фарби, фільтрують і зливають розчин у посудину для фарбування, куди добавляють воду, щоб розчину було в 12 разів більше від маси шкір, температура його 35-38⁰ С. Потім добавляють аміак, занурюють шкіри, добре перемішують і через 30 хвилин

виймають, вливають пергідроль, розбавлений у 5-ти кратній кількості води, все перемішують. Фарбування в ньому триває 2-3 години.

1.7. Класифікація і асортимент хутрових і овчинно-шубних виробів

Хутрова промисловість випускає широкий асортимент хутрових виробів. Хутрові вироби діляться на групи за цільовим призначенням, а на підгрупи за статево-віковим призначенням (жіноча, чоловіча і дитяча). В підгрупах - за видами, фасонами, розмірами. Нижче приводимо асортимент хутрових виробів по групах:

1. група - верхній хутровий одяг: пальто, на півпальто, манто, жакет, жилет, кожух, тулуп, куртка, бекеша, піджак.
2. група - хутрові деталі для одягу з верхом: коміри, манжети, опуш, отділка, хутрова підкладка (низ).
3. Хутрові жіночі убори: горжетки, палантини, перелини, напівперелини, муфти, шарфи.
4. Хутрові головні убори: ушанки, шляпи, берети, ток, картузи, ескімоски, боярки, кубанки, кепі.
5. Хутрова галантерея: перчатки, рукавиці, краватки, панчохи, носки.
6. Хутрове взуття: панчохи домашні, чоботи, черевики.
7. Побутові хутрові вироби: ковдри, спальні мішки, одіяла, пліди.
8. Пластини і хутра: пластини і хутрові скраї[1,4,8].

На будову овчини сильно впливає порода тварини. Шар епідермісу в будь-якому випадку тонкий, але вже в шарі власне шкіри видно різницю. Як правило, сосочковий шар товщий, ніж у шкіри великої рогатої худоби, але в тонкорунних овець (мериносів) цей шар складає половину усієї власне шкіри, а в грубошерстних порід — ще товщий, приблизно 70% власне шкіри. Волосяні луковиці густо і глибоко проникають у шар власне шкіри, де безліч потових і

жирових залоз, унаслідок цього шкіра овець, хоча вона тонка і м'якого переплетення, стає слабкою і такою, що легко рветься. Тому що в тонкорунних порід овець глибина проникання залоз і волосяних цибулин збігається з межею сосочкового і сітчастого шарів, через слабкий зв'язок волокон вони легко піддаються поділу. Кушніри для виготовлення бекеш, кожухів використовують шкури грубошестної породи овець, тому що вони міцніші, краще витримують густі дрібні стібки, ніж в овець мериносів

Козлина по своїй структурі значно щільніша, ніж овчина. У ній сильніше і густіше переплітаються колагенові волокна, менша кількість потових і жирових залоз, волосяний покрив рідший. Епідерміс її тонкий, волосяні луковиці глибоко проникають у шар власне шкіри, унаслідок цього сосочковий шар товщий, ніж сітчатий. Вміст жиру в козлині також нижчий, ніж в овчині. По товщині козлина в основному рівномірна. Волокна в ній розташовані паралельно поверхні, тому навіть найбільш щільні частини шкіри м'які й гладенькі. Шкіра має красиву мережівку, волосяні луковиці розташовуються групами по хвилеподібній лінії. Шкіра тонка, але міцна. Козлина використовується для виготовлення верху взуття, підкладки, одягу, галантерейних товарів і оббивки меблів.

1.8. Заключення з огляду літератури

У заклученні можна зробити такі висновки. У технологів-виробників овчинну відносять до допоміжної, яку отримують при забої овець, прямої селекції та її покращенню не проводиться. У технологів, які переробляють її - це основна продукція.

Отримані знання студентами і спеціалістами сільського господарства дасть можливість перейти до виробництва не сировини, а напівфабриката для пошиву цінних виробів для населення.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Спільне сільськогосподарське підприємство ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області створено у 2000 році на базі колгоспу “Путь Ленина”. Знаходиться у північно-східній частині Тарутинського району Одеської області на відстані 20 км від районного центру і 150 км від обласного центру м. Одеси.

На території селища розташовані виробничі центри, господарські подвір'я і тваринницькі ферми, які розташовані поблизу населених пунктів. Вівцеферма знаходиться на відстані 3 км від населеного пункту в пасовищній зоні.

Природні кормові угіддя представлені пасовищами і знаходяться на схилах урочищ.

Територія землекористування розташована у центральному тепловому агрокліматичному районі. За кількості опадів господарство знаходиться у несприятливих умовах. Кількість опадів за рік коливається у межах 360-400 мм. сніговий покрив нестійкий. Найбільша кількість опадів випадає влітку і восени.

Земля це основне багатство господарства, об'єм виробництва продуктів залежить від того, як використовується земля. Структура земельних угідь наведена у таблиці 5.

Аналізуючи дані таблиці 5 ми бачимо, що в структурі земельних угідь значних змін не відбулося. В господарстві у 2019 році відсоток розореності склав 65,52 %, а природних пасовищ 27,84 %.

Таблиця 5

Структура земельних угідь

Найменування угідь	2018		2019	
	га	%	га	%
Загальна земельна площа	7944	100	7944	100
Всього сільськогосподарських угідь:	7554	95,09	7554	95,05
- пашні	5195	65,39	5205	65,52
- пасовищ	2212	27,84	2212	27,84
- площа лісу	46	0,57	46	0,57
Присадибні ділянки	71	0,89	71	0,89
Зариблення : ставки, водоймища	20	0,25	20	0,25

Важливе значення раціонального використання земельних ресурсів є структура посівної площі. Зміну структури посівної площі культур наведені в таблиці 6 .

Таблиця 6

Структура висіву сільськогосподарських культур

Показники	2018		2019	
	га	%	га	%
Кормові культури :				
всього	3024	100	3225	100
Пшениця озима	847	28	1160	36
Ячмінь озимий	-	-	170	5,2
Ячмінь яровий	1282	42,4	150	4,6
Кукурудза на силос	178	5,9	500	15,6
Горох	-	-	250	7,8
Однорічні трави на корм	218	7,2	326	10,1

Данні таблиці 6 свідчать, що в структурі посівної площі сільськогосподарських культур зміни незначні. У 2019 році озимої пшениці посіяли на 8 % більше ніж у 2018, збільшився висів кукурудзи на силос на 9,6 %.

Покращення кормової бази основна умова подальшого розвитку тваринництва. Необхідно враховувати не тільки виробництво кормів, але і підвищувати їх якість, за умов збереження поживних речовин при заготівлі і зберіганні.

В ТОВ „Янтарний” виробництво кормів розраховується за потребою в них тварин. Тільки за таких умов можливо забезпечити швидкий підйом галузі тваринництва.

Від врожайності кормових культур залежить стан кормової бази. Дані врожайності наведені у таблиці 7

Таблиця 7

Врожайність кормових культур

Показники	2018	2019
	ц	ц
Багаторічні трави на зелений корм	197,1	150
Кукурудза на силос	183,1	280,2
Кукурудза на зелений корм	246	282,2
Багаторічні трави на сіно	35,6	24,7

З даних таблиці 7 ми бачимо, що у 2019 році більша врожайність була по кукурудзі на силос на 14,6 % і знизилась по багаторічним травам на сіно – на 30,6 %.

Про стан забезпеченості кормами свідчить кормовий баланс за 2 роки, який наведений в таблиці 8.

Кормовий баланс – це співвідношення річної потреби кормів з надходженням їх з різних джерел.

Кормовий баланс господарства

Показники	2018		2019	
	Факт/т	%/забезп	Факт/т	%/забезп
1. Солома (горох)	266	30	220	20,3
2. Сіно	1040	42	1250	48,5
3. Сінаж	1400	86	1320	85,3
Всього грубих кормів	2700	158	2780	154,1
4. Силос кукурудзяний	880	20	850	20,1
5. Корнеплоди	560	35	1035	67
Всього соковитих кормів	1360	55	1885	87,1
Всього концентратів	410	17	410	17

Аналізуючи дані таблиці 8, ми бачимо, що господарство не забезпечено кормами. Кормова база знаходиться на дуже низькому рівні. Низька забезпеченість кормами, впливає на собівартість виробництва кормів і є основною причиною низької продуктивності тварин і високою собівартістю продуктів тваринництва.

2.2. Методика виконання роботи

Викладений у дипломній роботі матеріал отриман в результаті проведення досліджень на вівцях цигайської породи стада ТОВ «Янтарний». Основною метою роботи було проведення комплексних досліджень технології виробництва овчин і засобів їх переробки з урахуванням якісних і вікових показників.

Для вирішення поставленої задачі проведено дослід за схемою. В травні 2018 року під час бонітування сформовані дві групи вибрактованих маток з урахуванням статі і віку у кількості по 10 голів. I група контрольна –матки, після забою яких отримані овчини були вичинені та пофарбовані, II – група дослідна-матки, після забою яких отримані овчини реалізовувалися без вичинки та фарбування.

Суть методики відбору полягає в формуванні груп з тварин однакових за віком і живою масою. При формуванні груп тварини мітилися бірками різного кольору – номери записувалися у реєстраційний журнал.

У жовтні під час планового забою ми вивчали техніку забою і зняття шкіри у подальшому проаналізували технологію переробки і виділки овчин.

Схема дослідю

Групи	n	Параметри, що враховувалися
Контрольна	10	Вичинені і пофарбовані овчини
Дослідна	10	Овчинна сировина

При переробці овчинної продукції в залежності від сорту зростає їх реалізаційна ціна. Вивчали ефективність переробки овчин в нашому господарстві шляхом удосконалення технології переробки овчинної сировини, виченкою та фарбуванням овчин, і це є резервом підвищення якості продукції вівчарства, стимулюванням розведення овець в умовах ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області.

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Характеристика господарства і умови роботи

Тваринництво – одна з важливих галузей народного господарства. Від тварин отримують такі важливі продукти харчування, як м'ясо, молоко, яйце і продукти його переробки - масло, сир. В господарстві розводять велику рогату худобу, свиней, овець. Зміна поголів'я тварин за останні роки наведено в таблиці 9.

Таблиця 9

Зміна кількості тварин

Види тварин	2018		2019	
	гол.	%	гол.	%
Велика рогата худоба	560	100	176	100
в.т. числі корів	215	38,4	53	30,1
Всього овець	212	100	220	100
в.т. числі вівцематок	89	47,6	98	44,5
Всього свиней	125	100	132	100
в.т. числі свиноматок	59	45,3	62	46,9

Дані таблиці 9 свідчать, що кількість тварин значно скоротилось, це пов'язано з важкими умовами, які склалися в сільськогосподарському виробництві.

Одним з важливіших виробничих показників галузі тваринництва є продуктивність тварин. Дані наведені в таблиці 10.

Продуктивність тварин

Показники	2018	2019
Середньодобовий приріст молодняку врх, г	233	257
Надій молока на 1 фуражну корову, кг	2020	2035
Отримано телят на 100 корів, голів	85	80
Отримано поросят від основ. свиноматок, гол	234	242
Отримано ягнят на 100 вівцематок, голів	123	88
Середній настриг вовни на 1 вівцю, кг	3,5	3,6

З даних таблиці 10 ми бачимо, що показники приросту живої маси у молодняку збільшилися у 2019 році в порівнянні з 2018 р на 10 %, надій на 1 фуражну корову підвищився на 15 кг, або 7,3 %. Настриг вовни збільшився на 0,1 кг, або 2,7%.

Вівчарство джерело багатьох видів цінної речовини для народного господарства. галузь вівчарства є виробником вовни, смушків, овчин, баранини, молока. Стадо овець представлено вівцями цигайської породи. Структура стада наведена в таблиці 11.

Таблиця 11

Структура стада овець

Поголів'я	2018	2019
Барани – плідники, гол	16	16
Валухи, гол	20	18
Вівцематки, гол	89	98
Баранці 2019 року, народження, гол.	58	53
Ярки, гол.	29	35
Всього	212	220

Аналізуючи дані таблиці 11, ми бачимо, що структура стада у 2019 році дещо змінилась. Відсоток поголів'я вівцематок збільшився на 2,5 %, збільшилась і кількість ремонтних ярів і взагалі поголів'я овець збільшилось на 3,6 %.

Показники продуктивності статеві-вікових груп овець наведені у таблиці 12.

Таблиця 12

Продуктивність овець

Статеві-вікові групи	Голів	Жива маса, кг	Настриг вовни, кг	Довжина вовни, см
Барани-плідники	16	82,0	7,5	14,5
Валухи	20	15,0	6,8	13,5
Вівцематки	98	54,5	4,0	11,3
Ярки	28	45	3,4	13,0

Дані таблиці 12 свідчать, що основні продуктивні показники відповідають стандартам цигайської породи. Найбільшу вовняну і м'ясну продуктивність мали барани-плідники і валухи, вівцематки і ярки дещо їм поступалися. Але взагалі продуктивність задовільна.

3.2. Умови утримання овець

Організація повноцінної годівлі овець має важливе значення для отримання високоякісної м'ясної і вовняної продукції. У літній період доросла вівця з'їдає у день 6-7 кг трави. На зимовий період заготовляють грубі, соковиті, концентровані і мінеральні корми.

Із грубих кормів для овець заготовляють сіно (особливо ізбобових рослин – люцерни, експарцета) і соломи (горохова, вівсяна і ячмінна). Із соковитих кормів вівцям підходить кормовий буряк, кабачки, силос, стеблі кукурудзи і відходів овочевої продукції.

Сучасні норми годівлі овець враховують необхідність балансування раціонів за 18-20 і більше елементами годівлі кормовими одиницями, КЕ (енергетичним кормовим одиницям) сухої речовини, сирому і перетравному протеїну, цукру, клітковини, кальцію, фосфору, магнію, сірці, залізу, міді, цинку, кобальту, марганцю, йоду, каротину, вітаміну Д і С.

Вівці на 100 кг живої маси вживають 3,2-3,8 кг сухої речовини райіону. Вівці з настригом до 2,5 кг чистої вовни в розрахунку на 1 корм.од. необхідно 90-100 грамів перетравного протеїну, а з настригом більше 2,5 кг – 100-105 г , ремонтному молодняку – 110-120 г. у літній період такий рівень протеїну забезпечується за рахунок вживання вівцями зеленого корму на пасовищах.

Основним джерелом в зимовий період – бобове та злаково-бобове сіно, сінаж і в невеликій кількості жмихи, шроти і зернобобові.

Недостатню кількість протеїну доцільно доповнити за рахунок синтетичних азотистих речовин небілкового характеру : карбаміди, солі амонію і ін.

Добова доза карбаміду для дорослих овець не більше 18 г, а для молодняку старше 4 місяців – до 12 г. згодовувати мочевиною слід з розрахунку 10-12 г на 12 корм. одиниць раціону.

За даними ВНПОК належною кількістю цукру в раціоні овець вважається 2,5-3 г на 1 кг живої маси при цукрово-протеїновому співвідношенні 0,5-0,9. Кількість клітковини в сухій речовині раціонів ягнят у віці до 6 місяців не повинно перевищувати 13 %, молодняку у 15-17 місяців – 25 % і у дорослих овець – 27 %. При більшій кількості клітковини знижується перетравність поживних речовин в раціоні, що сприяє зниженню продуктивності овець.

Раціони усіх статевовікових груп овець, як правило, дефіцитні за наявністю фосфора. Добова норма споживання фосфорних підкормок – 6-8 г для молодняку і 10-15 г для дорослих овець. Згодують мінеральні добавки з гранульованими кормовими сумішами.

З мікроелементів для овець дуже важливі – кобальт і цинк. Цинк добре впливає на ріст, розвиток і продуктивність молодняку старшого віку і дорослих овець, кобальт найбільш ефективний у раціоні ягнят. Сірчаноокислого цинку згодують вівцям по 6-10 мг за добу, хлористого кобальту 1-2 мг молодняку і 2-4 мг дорослим тваринам. Солі кобальту доцільно давати суягним (3-4 мг на добу). Це сприяє підвищенню живої маси ягнят при народженні на 0,4-0,5 кг, настриг вовни маток зростає на 0,10-0,15 кг. Ефективна підгодівля солями кобальту ягнят від народження до 5 місячного віку (по 1-2 мг на добу на 1 голову).

Джерелом вітаміну А і каротину є влітку зелений корм, а взимку – злакове, бобове сіно, силос і сінаж. Вітаміну Є достатня кількість в зелених кормах, сіні, силосі, сінажі і зерні злакових. Із вітамінів для овець найбільш дефіцитний кальциферол (вітамін Д). Цей вітамін знаходиться у високоякісному підсушеному на сонці сіні, крім того, він синтезується у підшкірній жировій тканині, тварин під впливом сонячних променів при утриманні їх на пасовищах або на відкритих майданчиках.

У вівчарстві застосовується групове утримання і годівля.

В стійловий період тварин годують в базу, а в негоду і в період годівлі – в приміщенні. Зазвичай приміщення будують з ракушняку-черепашнику і червоної цегли. Норма площі підлоги на одну вівцематку повинна складати 2,5-3 м³.

При утриманні овець потрібно враховувати їх вразливість до вологи і протягів тому в вівчарнях бути тепло, сухо і нескучено. Нормальною вважається температура у приміщенні від 6 до 8 °С, а в період окоту маток – від 15 до 18 °С.

Підлогу роблять у вівчарнях дерев'яною, глинобитною або земляною. Над рівнем ґрунту підлога повинна виступати на 20-30 см.

Для грубих кормів необхідні двосторонні ясла розміром не менш 35-40 см на одну голову з одночасним доступом усіх овець.

Добову норму розподіляють на три-чотири рази. Вранці дають грубі і соковиті корми (сіно, солому) по обіді овець напувають і годують концентрованими кормами, ввечері до годівниць закладають сіно або солому.

Сіль і крейду – використовують без дозування. Оскільки вологість для овець небезпечна, тому підлога в приміщенні повинна мати шар сухої соломи або деревесної стружки.

Вікна приміщення бажано проектувати не нижче 1,2 м над рівнем підлоги.

Приміщення вівчарні повинно мати нічне електричне освітлення.

Взимку в гарну погоду корисно прогоняти овець на вигульний двір (баз), де розташовані годівниці. Свіже повітря підвищує апетит тварин, підсилює обмін речовин і витривалість організму, проти захворювань.

Кровлі встановлюють не у всіх вівчарнях. Але якщо вони є, їх можливо використовувати як сіновали.

Двері повинні бути щільними і мати тамбури для збереження тепла в основному приміщенні.

3.3. Технологічне обладнання для виділки овчин і технологія первинної обробки овчин

Існуючі багаточисленні якісні втрати овчин, шкірсировини і смушків стали негативним явищем у вівчарстві і складають в технологічному ланцюгу виробництво - переробна промисловість від реалізації пошкодженої сировини за різними причинами до 20-45%, що знижує конкурентоспроможність галузі. Однією з основних складових, що призвели переробну промисловість, пов'язану з обробкою хутра та виготовлення виробів з нього, до кризового стану, є суттєві втрати хутрової сировини на етапі первинної обробки [23,15,16]. Якісні втрати сировини, що відбуваються в технологічних процесах виробництва, забою тварин, знімання шкур, первинної обробки, консервування та зберігання, є передумовою для розробки технологічних способів і технічних засобів їх скорочення.

Первинну обробку сировини та її консервування здійснено шляхом використання технологічного обладнання і технологічних способів застосування консервуючих речовин. Технологічний спосіб очищення ягнячих шкурок здійснено шляхом використання розробленого технічного засобу СОШ-2. Оцінку одержаної сировини проведено на 10 овчинах, 10 ягнячих шкурках шляхом визначення вад згідно державних стандартів [24,48,13].

На основі комплексного визначення, узагальнення якісних втрат овчин, шкурок та їх класифікації в процесах виробництва, первинної обробки і зберігання розроблено наступні технологічні способи і технічні засоби їх скорочення: - технологічний спосіб скорочення якісних втрат овчин та шкурок в процесах виробництва;

- технологічний спосіб скорочення якісних втрат при забої овець та первинній обробці овчин та шкурок;

- технологічні способи скорочення якісних втрат при консервуванні овчин та шкурок з використанням безпечних консервуючих речовин та антисептику;

- технологічний спосіб скорочення якісних втрат при очищенні овчин і ягнячих шкурок на розробленому технічному засобі СОШ-2.

Технологічний спосіб скорочення якісних втрат овчин та шкурок в процесах виробництва включає: - прижиттєву та післязабійну оцінку волосяного і шкіряного покриву ягнят;

- повноцінну збалансовану годівлю овець;
- роздачу кормів при відсутності тварин в базах;
- ветеринарно-профілактичні обробки;
- санітарно-гігієнічний стан у приміщеннях і базах згідно норм технологічного проектування вівчарських підприємств;
- використання пасовищ, вільних від реп'яху;
- мічення тварин фарбою «Овцевод», «marking»;
- зближення строків ягніння і стриження вівцематок;
- інтенсивну відгодівлю тварин перед забоєм;
- вчасний доріз та зняття шкур і забезпечує скорочення прижиттєвих вад на овчинах та шкурках від забазованості на 22,2%, засміченості реп'яхом і рослинними домішками на 4,0%, пересліду (голодна тонина) вовни на 24% та підвищення виходу першосортної сировини на 15-18%.

Технологічний спосіб скорочення якісних втрат при забої овець та первинній обробці овчин, смушків та шкурок включає: - знімання овчин, смушку, ягнячих шкурок шляхом використання технологічного обладнання та технічного засобу, обрядку з відділенням базового забруднення та видаленням прирізей м'яса, жиру, сухожиль тупиком на вішалі, що входять до складу розробленої технологічної лінії первинної обробки сировини (тринога, стіл для забілування, вішало для обрядження шкур, посолочний стіл, знімач, ніж, тупик, чан для тузлукування, щит для накривання шкур зверху при тузлукуванні, козли для обтікання шкур, жердину для занурення шкур у тузлучний розчин) [13].

Технологічні способи скорочення якісних втрат при консервуванні овчин та шкурок включають: консервування сировини з використанням безпечних речовин та антисептику в суміші з кухонною сіллю (з розрахунку на 1 кг парної шкури) за чотирма технологічними способами для овчин, ягнячих шкурок:

- перший – кухонна сіль 400 г/кг + кальцинована сода 12 г/кг + нафталін (на основі лаванди) 8 г/кг;

- другий – кухонна сіль 400 г/кг + глауберова сіль 20 г/кг + кальцинована сода 12 г/кг + нафталін (на основі лаванди) 8 г/кг;

- третій – кухонна сіль 400 г/кг + глауберова сіль 20 г/кг + нафталін (на основі лаванди) 8 г/кг;

- четвертий – кухонна сіль 400 г/кг + цеоліт 20 г/кг + нафталін (на основі лаванди) 8 г/кг;

Законсервовану шкірсировину зберігають у сухих прохолодних приміщеннях з температурою повітря не вище 20°C і вологістю 70-80% на дерев'яних решітчастих стелажах в штабелях висотою до 2 м, хутром до міздрі, а верхню кладуть хутром догори [15].

Для обробки овчин в господарстві організовано цех. Ми приводимо перелік обладнання такого цеху з переробкою. Первинна обробка шкур, яка проводиться в цеху господарства, поділяється на декілька операцій: видалення зі шкури навалу, обрядка (або міздрування), промивання шкур та консервування. При надходженні шкіряної сировини в замороженому стані її необхідно спочатку розморозити, а потім обробити.

Видалення навалу. Ця операція полягає у звільненні волосяного покриву шкур від забруднювачів від зайвого обсіменіння мікроорганізмами та визначення залікової маси шкур. Навал, тобто налиплий до волосяного покриву бруд та гній, в приватних господарствах зазвичай видаляють ту піком на колоді. Тупік – ледь вигнутий, із затупленим лезом ніж з ручками по обох кінцях довжиною 0,65-0,7 м. Колоду виготовляють із жести або дерев'яних дощок. Ширина колоди – 0,8 м,

довжина – 1,2 м, поверхня її повинна бути випуклою (сферичною). Колоду встановлюють під кутом 45-60° залежно від росту робітника (рис. 1)

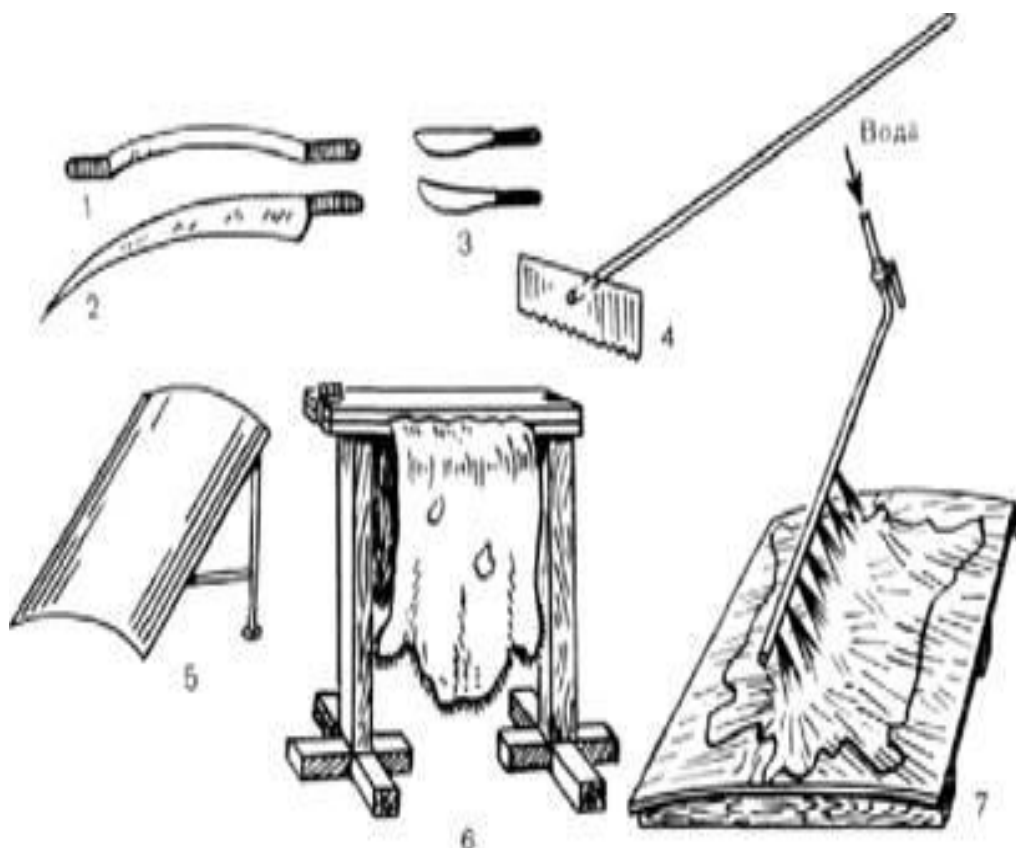


Рис. 1. Обладнання для обрядки шкур

1 – тупик. 2 – коса; 3 – ножі; 4 – скребок (скребачка); 5 – колода; 6 – станок для видалення прирізок м'яса та жиру з овчин; 7 – пристосування для промивання шкур.

Один кінець колоди ставлять в ящик для збирання навалу, а інший за допомогою прикріплених до неї підставок піднімають до гори на 1 м. Шкуру для очищення від навалу кладуть на колоду волоссяним покривом назовні і за допомогою тупіка збивають навал (рис. 2). Якщо він дуже присох, то шкуру попередньо змочують сольовим розчином

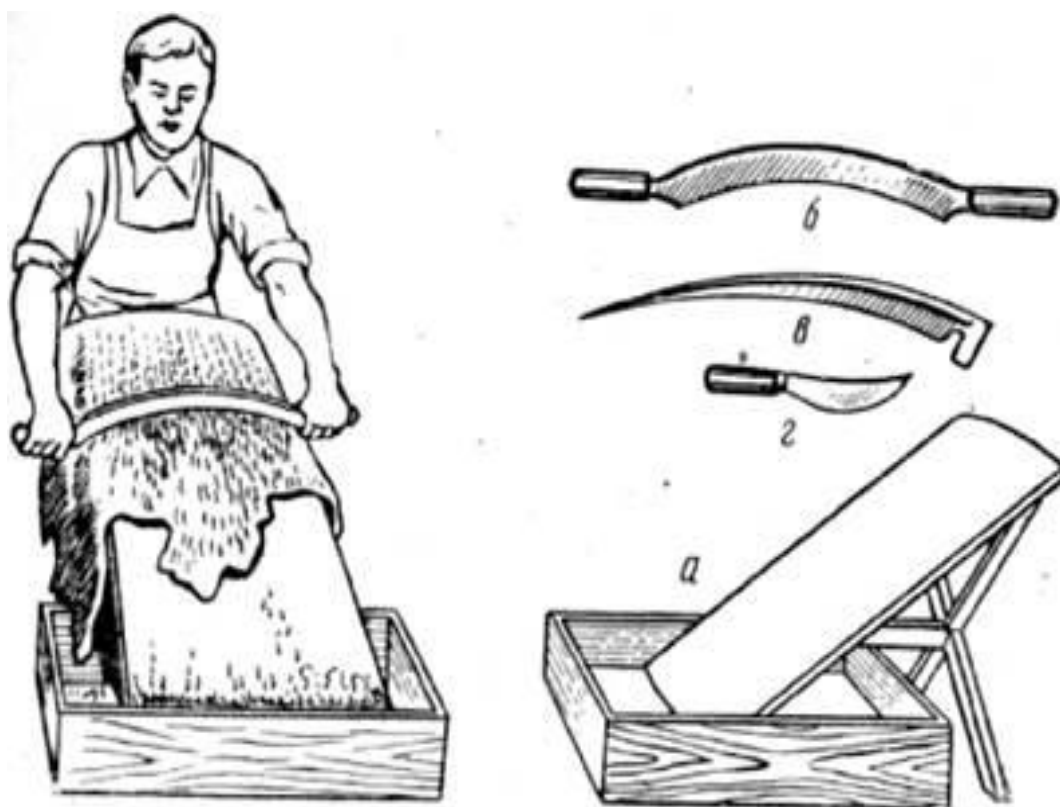


Рис 2. Видалення навалу вручну

а – колода; б – тупік; в – коса; г – ніж

Шкури, які мають велику кількість навалу, спочатку розмочують і лише потім видаляють. Розмочують навал на дерев'яних стелажах, розміром 3,0 x 2,75 м і висотою посередині – 0,4 м, по краях – 0,2 м. Шкури укладають одна на одну волоссям ввєрх. Тривалість змочування кожної шкури в залежності від ступеня забруднення 1-2 хв. Змочують шкури за допомогою душа або шланга (рис. 3). Змочені шкури залишають лежати на стелажах 40-60 хв. Розм'яклий навал видаляють із шку вручну або на навалозгінних машинах.

Зі шкур овець та кіз видаляти навал не рекомендується, тим більш збивати його на колоді, тому що це призводить до утворення плішин.

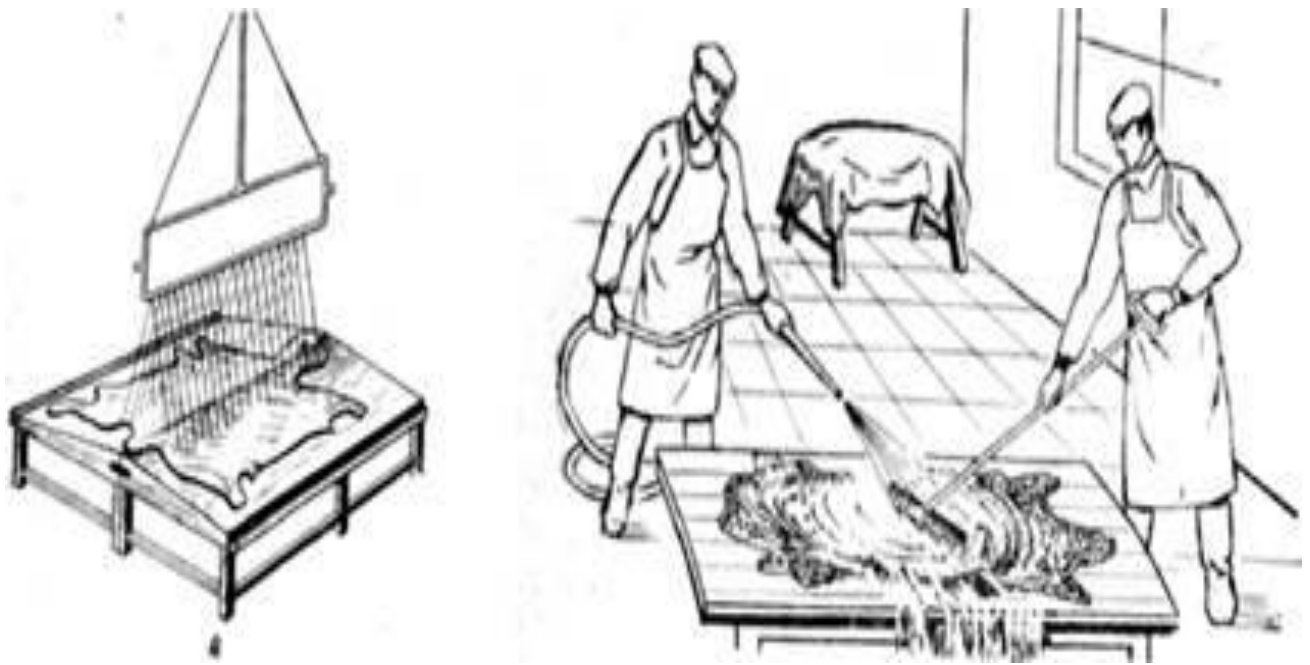


Рис. 3. Змочування шкур

а- душем, б-зі шланга

Обрядку (або міздрування) – видалення прирізів м'яса, жиру та інших обвантажувачів – виконують *на столі* ножем або *на колоді* косою. Для цього шкуру розстилають на столі мездрою догори і, притримуючи рукою частину, з якої необхідно видалити прирізи, ножем підрізають залишки м'яса і жиру (рис. 4). При видаленні прирізів на колоді шкуру розкладають мездрою догори, а потім за допомогою коси зверху донизу відділяють м'ясо і жир. Залишки жиру із свинячих шкур зрізують так само. Для запобігання вад (дірок, підрізів, вихватів) обрядку сировини необхідно здійснювати обережно.



Рис. 4. Обрядка шкіряної сировини на столі

Промивання шкур здійснюють після видалення навалу та обрядки для остаточної очистки шкури від згустків крові і бруду з метою видалення мікроорганізмів, які інтенсивно розмножуються на непромитій сировині. Досліджено, що мікроорганізми на непромитій сировині розмножуються в 19 разів інтенсивніше, ніж на промитих шкурах.

Промивання на столах. Для промивання шкур обладнують робоче місце – дерев'яний стелаж розміром 2,5 x 1,5 м². В середній частині він повинен бути ледь випуклим – для стікання води із шкур. Вода температурою не вище 18°C надходить на середню (хребцеву) частину шкури.

До робочого місця підведена тонка (діаметром 4 см) труба, яка розташовується на відстані 1,5-2 м від стелажу. Для рівномірного розподілу води по всій довжині шкури з нижньої сторони трубки роблять перфорацію. Бруд і кров із шкур видаляють металевими скребками (рис. 5). Після промивання волосяного покриву шкуру перевертають і промивають її з міздрової сторони.



. Рис. 5. Зразок теліжки для укладання промитих шкур і стікання з них води

Тривалість промивання обох сторін відповідно 2 та 1 хв. Промиті шкури знімають зі столу та укладають волоссям догори на теліжки для стікання води. На кожній теліжці може знаходитись до 30-40 шкур.

Промивання шкур в барабанах безперервної дії Шкури після видалення навалу загрузають в металевий барабан, який обертається. В верхній внутрішній частині барабану є перфорована труба, з якої під тиском подається вода. Шкури, знаходячись в барабані під час його руху перевертаються і промиваються водою. Бруді кров з проточною водою безперервно стікають через нижній піддон. Під час обертання барабану в результаті нахилу шкура переміщується до вихідного отвору і виштовхується на приймальний стіл. Тривалість промивання 15-20 хв. (рис. 6).

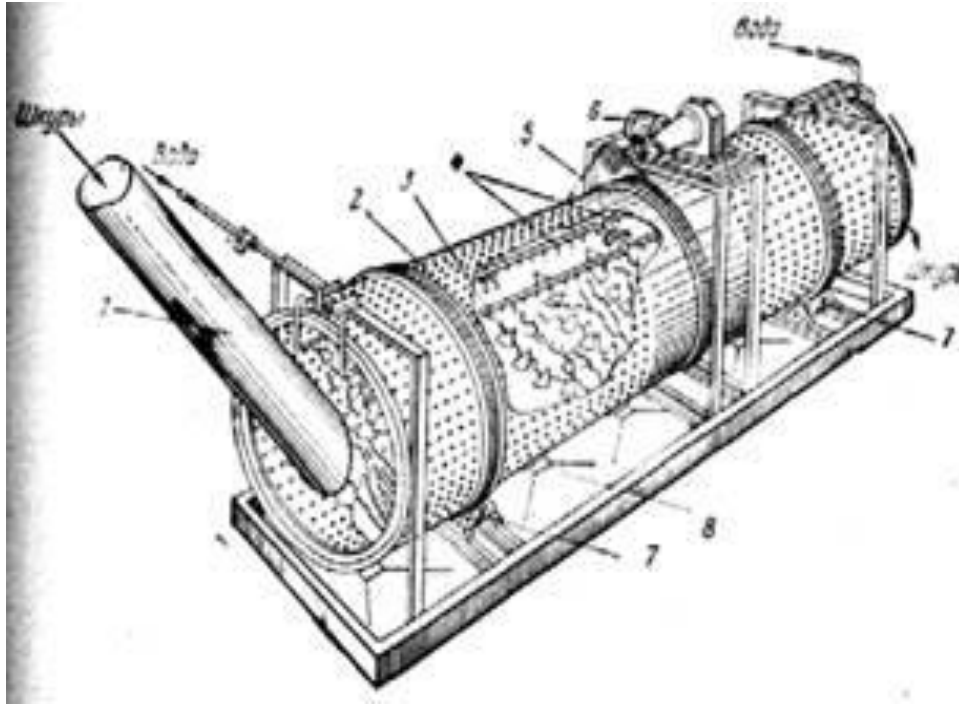


Рис. 6. Промивання шкур в барабанах безперервної дії

1 – спуск для шкур; 2 – корпус барабану; 3 – кулаки; 4 – труби для подачі води; 5,6 – привід; 7 – вальці; 8 – трап

Промиті шкури укладають для стікання на пересувні теліжки волосяним покривом догори. Шкури овець також сортують за ступенем забруднення навалу. Чисті шкури відразу консервують, а надто забруднені – розмочують, після чого від них видаляють навал. Тривалість розмочування не повинна перевищувати 30 хв. Промивання овчин, як правило, не застосовується.

Консервування шкур. Різні види шкіряної сировини консервують для запобігання їх від гниття. Якщо після знімання шкуру залишити на зберігання в несприятливих умовах і не законсервувати, то дуже швидко відбуваються процеси розпаду тканин. Свіжознята шкура (парна), яка містить в середньому 66-72% води, 24-28 – білків, 4-8 – жирів і до 1% мінеральних речовин, є сприятливим середовищем для розмноження гнилisних мікроорганізмів.

В результаті якість сировини різко погіршується, а у випадку глибокого ураження виникають ушкодження такого ступеня, що шкіри не можливо використовувати для виробництва шкіряних і хутрових виробів.

Тому обробка шкур та їх консервування має визначальне значення у підвищенні якості заготівельної шкіряної сировини.

Після знімання і обробки шкіри консервують їх якомога скоріше, щоб вони тривалий час зберігались без погіршення товарних властивостей та якостей.

Консервування шкіряної сировини необхідно проводити з урахуванням ряду факторів, які впливають на сам процес консервування і якість шкур.

До них відносять: тривалість періоду з моменту зняття шкіри з туші тварини до моменту її консервування;

ступінь знекровлення туш і шкур в процесі забою;

видалення із тканин шкур крові,

лімфи та водорозчинних білків;

охолодження шкур;

температура розчинів або навколишнього повітря;

вид консерванту та його властивості;

наявність підшкірної клітковини і ступень розвитку жирової тканини;

ступень розвитку волосяного (вовнового) покриву.

Консервуючі матеріали. В більшості випадків найбільш прийнятною консервуючою речовиною в господарстві є кухонна сіль, до якої для посилення консервуючого ефекту додають різні хімічні сполуки-антисептики – нафталін та парадихлорбензол

Кухонна сіль, яка використовується для консервування шкур містить сірчаноокислих солей кальцію не більше 1%, а домішок інших солей – не більше 1,5%. Вологість її в межах 4%, тому що суху сіль зручніше вкривати рівним шаром по міздрі, до того ж вона сприяє скорішому зневодненню шкіряної тканини порівняно з вологою сіллю.

На якість законсервованих шкур впливає також величина кристаликів солі. Нині для консервування шкур застосовують сіль трьох помелів:

№1 – діаметр кристаликів не більше 1,2 мм;

№ 2 – 2,2-3 мм;

№ 3 – 3-4,5 мм.

Остання рекомендується для консервування великих шкур, а для мілких шкур, в тому числі свинячих, – сіль першого помелу.

Кращий ефект при консервуванні дає використання солі один раз. Повторне її застосування не бажане, так як вона сильно забруднюється мікроорганізмами, що призводить до почервоніння мездри на шкурах, особливо в теплий період року (спочатку за рахунок розвитку солестійких мікроорганізмів, а потім і прілість).

Нафталін – хімічна речовина, яка отримується процесі переробки кам'яновугільної смоли. Чистий нафталін являє собою білі блискучі кристалики із специфічним запахом. Його добавляють до солі при мокросоленому методі консервування шкур. Нафталіном пересипають шкури сухого консервування – для попередження потрапляння молі.

Парадихлорбензол – білий кристалічний порошок (для консервування шкіряної сировини допускається порошок із жовтуватим відтінком) з різким запахом. Він сильно випаровується, його пари в п'ять разів важчі повітря, згубно діють на деякі види мікроорганізмів, але для людини не шкідливий

При консервуванні опойка-склизка, жеребка-склизка, опойка та виростка рекомендовано застосовувати *кальциновану соду* для попередження вад "сольові плями". Її додають до консервуючої суміші в кількості 1% від маси парної шкури

Зберігають сіль і антисептики в окремих сухих приміщеннях, в ящиках або бочках з кришками. Кількість консервантів визначають, виходячи із фактичної кількості маси шкур в парному стані, які підлягають консервуванню, і норм витрат солі та антисептиків.

Для засолки однієї шкури потрібно 40% солі від її парної маси, 0,4 – парадихлорбензолу, 0,8% нафталіну (табл. 2). Якщо хочуть засолити з наступним її сушінням, то норми витрат солі і антисептиків зменшують у два рази.

розправляють, щоб не було складок і загинів, і рівномірно по всій площині засипають сіллю. На хребет, шийну частину і огузок, які мають товсту шкіряну тканину, сіль насипають товстішим шаром. Коли перша шкура засолена, на неї кладуть (також мездрою догори) другу і засолюють її і т.д. В результаті на стелажі утворюється штабель шкур (рис. 7. 8).

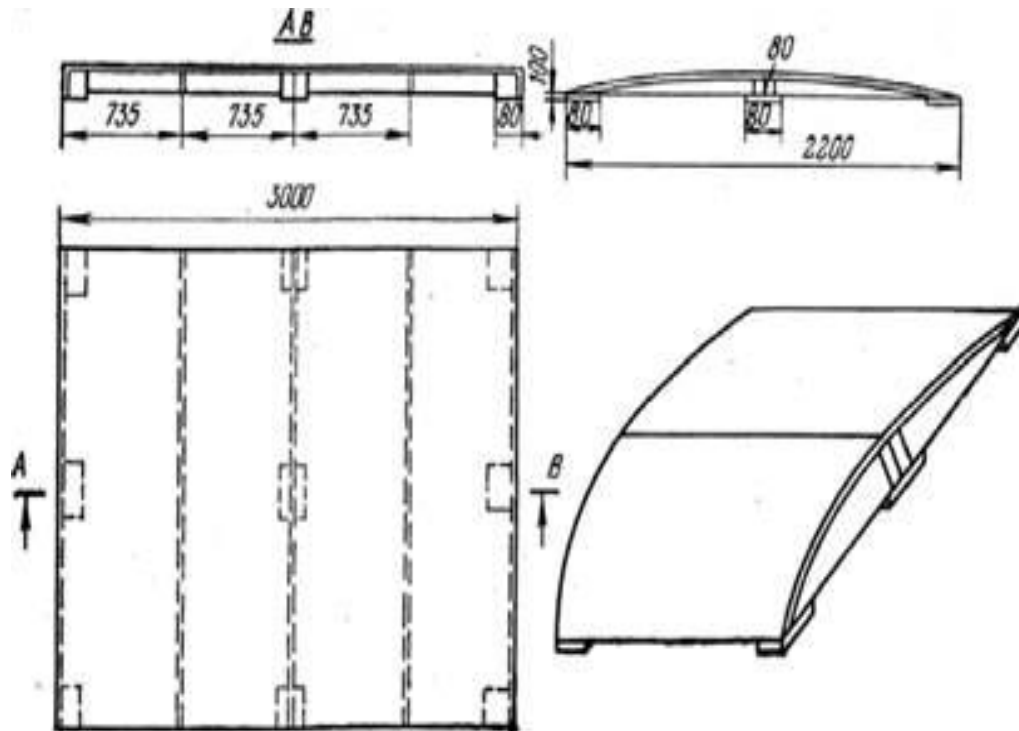


Рис. 7. Стелажі (палети) для консервування шкур

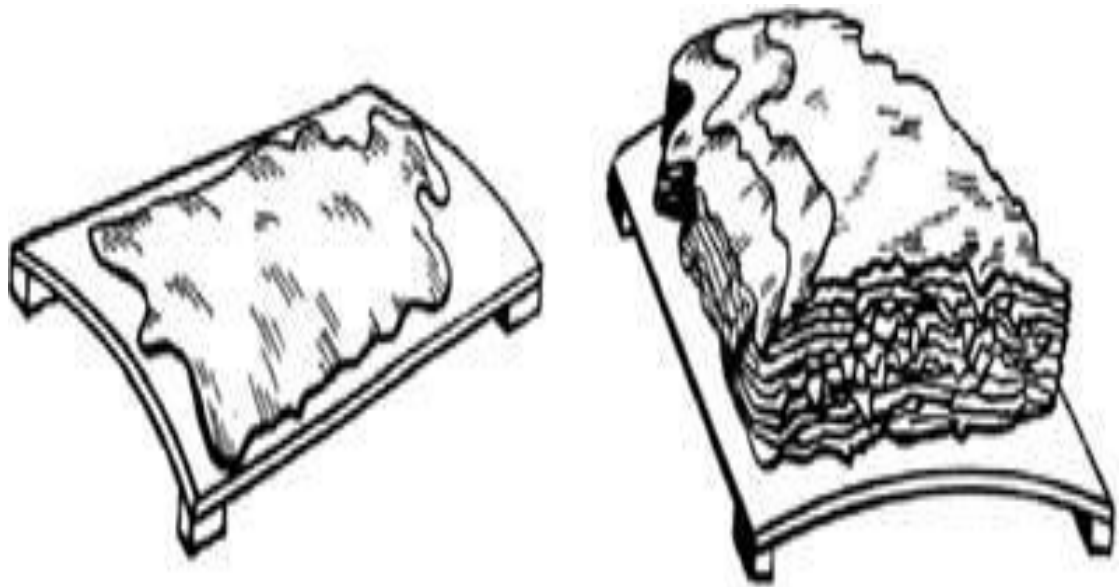


Рис. 8. Укладання шкур у штабель при консервуванні

Для шкур овець і кіз стелажі виготовляють менших розмірів – 1.2 x 1.5 м. висота штабелю не перевищує 1 м. Шкури овець і кіз витримують в штабелях протягом– 4 днів. Нанесена на поверхню мездри сіль розчиняється у вологій частині шкури, створюючи на її поверхні шар концентрованого розсолу, який проникає у шкуру через різницю осмотичного тиску, а вода із шкури виступає на поверхню, утворюючи нову порцію розсолу. Цей процес триває до тих пір, поки всередині шкури та на її поверхні не встановиться однаковий осмотичний тиск насиченого сольового розчину. Зменшена кількість води шкури, наявність солі в шкіряній тканині забезпечує консервуючий ефект

Слід пам'ятати, що мікроорганізми в сольовому розчині не гинуть, вони лише призупиняють свій розвиток, і якщо сольовий розчин при зберіганні законсервованих шкур за будь-яких причин буде вимиватись з них, то це знову призведе до розвитку мікроорганізмів, а отже, і до псування сировини. У добре просолених шкурах мездра матового, сірого кольору, не водяниста, пружна, волосяний покрив вологий.

Потім шкури сушать під навісом (влітку) або в опалюваних приміщеннях (взимку). Під навісом і в приміщенні їх навішують на дерев'яні жердини, звільнені від кори, по лінії хребта, мездрую назовні; обидві половинки шкури повинні бути симетричними. Сушити шкури на натягнутому дроті, заборах під прямими сонячними променями категорично забороняється, так як це може призвести до виникнення різних вад. Добре просушена шкура пружна, при згинанні не ламається, волосяний покрив сухий, мездра світло-сірого кольору.

На практиці застосовують і *прісно-сухий* метод консервування, але в основному для хутряної сировини цим методом консервують переважно шкури лошати, опойка та козлини. Він полягає в видаленні вологи із шкури. Сушать шкури так само, як і при сухосолінні. Перед вивішуванням на жердини їх ретельно обробляють, тобто очищують від жиру, прирізів м'яса та інших обвантажувачів. Знімають шкури з жердин тоді, коли висохнуть їх основні частини, не дочекавшись повного висихання голови, огузку та лап.

Такі шкури розстилають і розправляють пластом на стелажах для підсихання, спочатку волосяним покривом назовні, а потім перевертають на мездру для остаточного висихання.

Зберігання шкіряної сировини. В складах та інших приміщеннях, де зберігають шкіряну сировину (навіть не тривалий час), для збереження її товарних властивостей і якостей необхідно обов'язково дотриматись потрібного режиму. Сировину слід захищати від різких перепадів температури, атмосферних опадів, прямих сонячних променів. Будь-яке потрапляння вологи на шкуру однаково шкідливо для всіх способів консервування. Із мокресолених шкур вимивається частина солі, що створює умови для розвитку гнилісних мікроорганізмів. При сухому консервуванні намокання призводить до прискороного псування сировини

Якість шкур мокресолоного консервування краще зберігається при температурі повітря в приміщенні не вище 10°C і його відносній вологості в

межах 75-85%. Для сухого консервування ці показники відповідно наступні – 25°C і 65-70%. Це означає, що мокресолені шкури зберігають в одному приміщенні, а сухосолені і прісно-сухі – в іншому.

Зайва сухість повітря в приміщенні при зберіганні мокресоленої сировини призводить до підсихання шкур, що заважає правильно визначити їх залікову масі при здаванні, а відповідно визначити справжню вартість. Тому, якщо помічають підсихання мокресолених шкур, штабелі покривають мішковиною, змоченою в сольовому розчині (тузлуці).

Сухосолені шкури, знаходячись приміщенні з сухим повітрям, пересихають, становляться ломкими. Збільшена вологість повітря призводить до того, що вони швидко сиріють і псуються. Приміщення з підвищеною вологістю (більше 80%) провітрюють.

Приміщення для зберігання шкіряної сировини чисте, ідремонтоване і продезінфіковане. Стіни, стелі, підлогу обприскують розчином хлорного вапна або нафталіну. Після дезінфекції приміщення зачиняють на добу, а потім провітрюють. Стіни та перегородки приміщень білть розчином із 3 кг вапна на 10 л води з додаванням 150 г мідного купоросу. Підлога водонепроникна з жолобами для стоку рідини.

Шкіряну сировину укладають на дерев'яні піддони (палети) висотою 0,1-0,5 м. Мокресолені шкури кладуть штабелем, тобто розстеляють одна на іншу. Штабель зверху і з боків додатково посипають сіллю. Добре зберігається сировина, яка звернута в пачки. Пачки укладають на піддон і зберігають до відвантаження. Висота штабелю укладених шкур – біля 1 м. Рекомендується укладати сировину, отриману від великої та дрібної рогатої худоби в один штабель, а свинячу – в інший.

Сировина, законсервована сухим способом, також зберігається в штабелях на піддонах, складаючи шкури одна на іншу в розправленому вигляді. Верхню шкуру укладають волосяним покривом назовні.

Якщо на шкурах виявляються личинки молі або шкіроїда, їх терміново виносять з приміщення, ретельно вибивають, очищують жорсткою щіткою, а потім знову укладають в штабель, пересипаючи нафталіном або обприскуючи іншими дезінфікуючими засобами.

3.4. Оцінка овчин за розміром, якістю міздри і станом вовняного покриву

Метою вивчення технології переробки овчин є пошук найбільш вигідних і дешевих засобів, які б можна було б застосовувати в певному господарстві.

В процесі цієї роботи ми вивчали питання: утримання овець, технологію забою, зняття шкіри і технологію переробки овчин, витрати праці і ресурсів на утримання овець.

Основний майданчик ферми розташований на місці ферми великої рогатої худоби. Після реконструювання на цій території обладнані бази, ветеринарний пункт, яма для купки овець, силосна яма, складські приміщення де і проводять, складання і переробку овчин.

За умов нашого дослідження передбачалось відібрати 10 овчин від забитих тварин (контрольної) і 10 овчин від тварин (дослідної групи). Овчини отримані від овець, які знаходились в однакових умовах утримання і годівлі. Усі профілактичні засоби проводились ідентично у всіх вікових групах овець, враховуючи витрати праці і матеріальних ресурсів.

На протязі усього дослідження ми спостерігали за умовами утримання тварин. А на забійному пункті вивчали техніку зняття шкіри.

Так, як метою нашої роботи було вивчення всебічної об'єктивної оцінки технології переробки овчин, ми з'ясували і розподіляли овчини на групи, враховуючи розміри, стан волосяного покриву і статеву приналежність.

Інформацію досліджень реєстрували в журналі записів. Нами були проаналізовані якісні ознаки овчин. Дані наведені у таблиці 13.

Таблиця 13

Характеристика овчин за розміром

Групи тварин	n	Довжина, дм	Ширина, дм	Площа
		$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$
Контрольна	10	15,0 \pm 0,35	4,9 \pm 0,13	73 \pm 0,53
Дослідна	10	12,7 \pm 0,40	4,2 \pm 0,25	53,34 \pm 0,17

Аналізуючи дані таблиці 13 ми бачимо, що овчини отримані від вибрактованих маток контрольної групи по довжині і площі дещо перевищують розміри овчин отриманих від маток дослідної групи, так по довжині на 2,3 дм, або на 15,3 %, ширині 0,7 дм, або на 14,2 %.

Важливою ознакою визначаючою якість овчини є стан міздри і густота вовняного покриву.

До кращих хутрових овчин відносять шкури овець з однородною тонкою, або напівтонкою вовною довжиною, не більш 2 до 5 см включно. Такі хутрянні овчини переробляються в відомі під назвою цигейки, а також на імітацію під натуральні хутро-видри, нутрії, котика.

До мездри хутрових овчин приділяються менші вимоги, ніж до міздри шубних овчин.

Один з показників, який визначає вид і призначення овчини – це характеристика вовняного покриву.

Відповідно цього стандарту хутрова тонкорунна овчина повинна мати густий однорідний волосяний покрив, вирівняний по довжині і тоніні волоконців, штапельної будови, складається із пухових волоконцець з чітко вираженою

звитістю, характерною для тонкої вовни. Тониною не нижче 60 якості, або (23,1-25 мкм).

Овчинна хутрова напівтонкорунна має вовняний покрив на основній своїй площі, густий, однорідний, штапельної будови із середньою або крупною звитістю. Допускається на краях і ногах штапельно-косична будова і одинокі остьові прирости волокна по всій площі овчин. Тонина вовни 58-50 якості (25,1-31 мкм).

Овчина хутрова напівгрубововняна має неоднорідний, змішаний вовняний покрив, штапельно-косичної будови із значним вмістом пуху і більш довгих перехідних і остьових волоконцець.

Шубні овчини: російська, степова і романівська.

В залежності від довжини вовняного покриву овчини діляться на групи :

- вовняна, для хутрової – довжина волосся більше 3 см, шубної більше 6 см, напіввовняна овчина хутрова від 1 до 3 см, шубна від 2,5 см до 6 см і низька вовніна хутрова від 0,5 до 1 см і шубна від 1,5 до 2,5 см. якщо довжина волосяного покриву буде менше мінімальних вимог до вовняних овчин, та їх відносять до шкіряних.

Всі досліджені нами овчини мали вовняний покрив на основній площі густий, однорідний, штапельної будови із середньою, або крупною звитістю. Тонина вовни 58-50 якості.

3.5. Сортування овчин під час переробки

Технологічна цінність і вартість овчин залежить від наявності на їх площі вад. В залежності від кількості вад, міри пошкодження ними шкіри і місця розташування. Всі ці вади розподіляються на чотири сорти.

Сорт овчин визначається в залежності від кількості одиниць вад на неї.

До першого сорту відносяться овчини, у яких на основній її частині вади відсутні, а на краях їх не більше двох. У овчин II сорту на основній частині допускається одна вада, а на краях дві. До III сорту відносяться овчини у яких на основній частині до 5 і не більше одного на краю.

Ми у своїх дослідженнях проаналізували сортність овчин. Дані наведені у таблиці 14.

Таблиця 14

Характеристика сортування овчин

Овчини	Кількість, шт	Сорти		
		1	2	3
Контрольна	10	8	2	-
Дослідна	10	6	3	1

Дані таблиці 14 свідчать, що овчини отримані від маток контрольної групи розподіляються по наявності вад на основній частині шкіри наступним чином – до I сорту віднесено 8 – овчин, до II сорту – 2. У тварин дослідної групи це мало наступний вигляд – до I сорту – віднесено 6, II сорту- 3, і III сорту – 1.

Згідно встановленому сорту овчин у сирому вигляді мали наступну ціну:

- вартість I сорту в залежності від розміру складала від 20-28 грн;
- II сорту – від 15-18 грн,
- III – сорту, при наявності на основній частині до 5 вад – коштували від 6-8 гривень.

Після переробки, що складається з консервування, методом висушування парних овчин і вичинки. Процес вичинки складається із слідуючих груп операцій : підготовки, вичинки і обробки.

Підготовчі операції – обрізка, відмока, міздріння, розбивка, стрижка шкіряної тканини, обезжирювання, стрижку довгого волосся.

Методика вичинки включає – три компоненти пикелювання (від англ. пікель - маринад), дубління і жировку.

В своїх дослідях ми вивчали усі методики консервування, переробки і вичинки шкір.

Для поліпшення якості і цінності овчин полуфабрикати фарбують. Фарбування хутра проводять з метою покращення кольору.

Фарбування є одним із складних процесів хутряного виробництва. Процес фарбування ділиться на три групи операцій: підготовки, фарбування і оздоблювальня.

Після фарбування ціна на овчинну продукцію зростає, це сприяє підвищенню рентабельності галузі вівчарства.

3.6. Приготування продуктів з козиного і овечого молока

Приготування вершкового масла. Масло готують із сливок, зібраних з кип'яченого молока, що відстоялося. Збивають сливки в невеликій маслоробці протягом 20-30 хв. Козине масло має білий колір, солодкуватий смак. Для отримання 1 кг масла необхідно мати 24 кг козиного молока.

Приготування творожного сиру. Творожний сир готують з пахти (сироватка з-під збитого масла). Її зливають в невеликий горщик і підігривають на слабкому вогні до 70° С. Витримують при цій температурі протягом однієї години, а потім ще два на слабкому вогні. Масу викладають в полотняний мішок і підвішують, щоб стекла рідина. Через 3 години сирна маса робиться щільною. Її виймають з мішка, додають цільне козине молоко і невелику

кількість сливок. Все це перемішують дерев'яною ложкою, поки не вийде в'язке тісто. На смак додають тмин або часник.

Для приготування сиру можна використовувати зняте молоко, але тоді він матиме гірший смак.

Приготування домашнього сиру. Домашній сир готують із знятого або відсепарованого молока. Спочатку отримують кисле молоко, потім її поволі підігривають і починають злегка помішувати. Сироватка має бути прозорою і зеленуватою. З підвищенням температури рідина застигає, тому помішувати треба рідше (через 15 хв) до температури 40° С. Потім масу збирають в полотняний мішок і кладуть під прес, віджимають, додають сіль, тмин або часник за смаком, мнуть руками до тістоподібного стану.

Роблять сирки розміром 6-7 см, сушать їх в провітрюваному приміщенні. Після просушування поміщають в теплу комірку або комору. За два тижні на них утворюється кірка. У глиняному горщику під марлею домашній сир зберігається до чотирьох місяців.

Приготування швейцарського сиру. У тепле молоко кладуть закваску з сичужка ягняти, сироватки і оцту. Влітку протягом 15, а взимку 30 хвилин відбувається відділення сироватки. Густу частину розливають в глиняні форми з отворами для стоку сироватки. Через 30 хвилин влітку і через 1-2 години взимку сир солять і протягом дня 5-6 разів повертають. Коли він стає твердим, кладуть в решето і ставлять в темне прохолодне місце для просушування.

Приготування бринзи. Бринзу виробляють з доброякісного овечого або козиного молока. Для отримання 1 кг бринзи потрібно 4-5 кг молока. Для згортання в пастеризоване молоко вносять бактерійну закваску в кількості 0,5-0,8, а в сирі — 0,1-0,2%. Розчин сучужного ферменту, який готують на спеціалізованих заводах, вливають тонким струменем, протягом 3-5 хвилин помішують, а потім залишають до утворення згустка. Якщо краї згустка стають рівними, а сироватка набуває світло-зелений колір, то він готовий. Розрізають його на шматки розміром 3-5 см. Потім згустки збирають в щільну тканину, струшують і витримують 5-10 хв. Таку операцію проробляють тричі з

інтервалом 10-15 хвилин. Після цього тканину зав'язують, кладуть щит і вантаж (0,5 кг на 1 кг сирної маси). Пресування продовжується 30-45 хвилин. Розгортають тканину обрізають краї пласта на відстані 4-5 см. Обрізання дроблять на шматки розміром 1,5-2 см, кладуть на середину пласта і знову зав'язують. Кладуть щит і запресовують при тиску вантажу 1-1,5 кг на 1 кг сирної маси протягом 1-1,5 годин. Товщина пласта повинна вийти 10-12 см. Його розрізають по лінійці на квадратні шматки масою 1,5-2 кг

Шматки укладають на столі, відокремлюючи один від одного дошками, поливають холодною водою з розрахунку 1-2 л води на 1 кг бринзи. Через 15-20 хвилин приступають до посолу: кладуть на добу в розсіл з концентрацією не нижче 20% і температурою не вище 12° С. Потім бринзу виймають, солять сухою сіллю і залишають ще на добу.

Після посолу бринзу зважують і укладають в бочки, виготовлені з осики або липи. У заповнену бочку через отвір наливають профільтрований розсіл 20-22%-ної концентрації. Через 15 днів його замінюють свіжим.

Після цього бринза вважається готовою до вживання. При тривалому зберіганні один-два рази на місяць розсіл замінюють, поступово знижуючи його концентрацію до 17%. В господарстві крім баранини, вовни та овчин від овець отримують молоко, яке переробляють на такі смачні вироби.

3.7. Ефективність переробки і вичинки овчин

Дослідженнями багатьох вчених доведено, що підвищення економічної ефективності використання тварин залежить від таких факторів як розведення, утримання, годівля і технологія переробки продукції отриманої від них.

В галузі вівчарства основною продукцією є вовна, а також баранина, молоко і овчини.

При максимальній переробці продуктів, отриманих від галузі вівчарства, підвищиться рівень рентабельності галузі, знизиться собівартість продукції.

За даними наших досліджень з урахуванням витрат і отримання прибутку за овчинну продукцію, до переробки і після вичинки і фарбування було визначено, що окупність витрачених ресурсів пов'язана з технологією переробки.

Ми встановили, що всі затрати (заробітня платня, корми і інше) були однакові при утриманні усіх овець дослідних груп.

Виробництво продукції вівчарства і технологія переробки цієї продукції мають велике значення для народного господарства України. Переробка овчин в невеликих сільгосппідприємствах особливо важливе в перехідний період ринкової економіки. Це дає можливість створення дрібних промислових виробництв в селі і зайнятості населення у виробництві. А так, як кінцевим результатом виробництва кожної продукції є отримання прибутку, то пошук і вдосконалення технології виробництва і переробки продукції вівчарства знаходиться у постійному розвитку.

Аналіз технології отримання і переробки овчин цигайської породи – передбачає вибір оптимального варіанту господарювання при різних формах властності. В господарствах кооперативних, державних приватних де утримують овець необхідно враховувати витрати на вівцефермі і розрахувати собівартість продукції вівчарства. Цей показник являє собою один з найважливіших економічних показників діяльності галузі. Числення собівартості продукції дає можливість визначити рентабельність виробництва і є необхідною умовою розвитку галузі вівчарства. З цією метою важливо удосконалювати технології утримання, годівлі, переробки продукції вівчарства.

Ми у своїх дослідженнях вивчали технологію переробки овчин, з метою : визначити доцільність цього процесу і як цей процес впливає на прибуток від продажу овчин. Дані економічної ефективності досліджень наведені у таблиці 15.

Економічна ефективність результатів досліджень

Групи	Кількість,шт	Овчинна сировина						Виділені і пофарбовані овчини					
		Сорт						Сорт					
		I	Ціна, грн	II	Ціна, рн	III	Ціна, грн	I	Ціна, грн	II	Ціна, грн	III	Ціна, грн
контрольна	10	8	26	2	20	-	-	8	78	2	49	-	-
дослідна	10	6	28	3	22	1	8	6	85	3	53	1	25
Вартість за сортами	контрольна	-	208	-	40	-	-	8	624	2	98	-	-
	дослідна	-	168	-	66	1	8	-	510	-	159	-	25

Аналізуючи данні таблиці 15, ми бачимо, що при переробці овчинної продукції в залежності від сорту зростає їх реалізаційна ціна. Так вичінена і пофарбована овчина I сорту коштувала на 52 грн більше в контрольній групі ціна 50 грн в дослідній групі II сорту відповідно на 29, і 32 грн. Взагалі від продажу овчинної сировини отримано 376 грн, тоді як від реалізації виділених і пофарбованих овчин господарство отримало 1134 грн, що на 758 грн, або на 32,86% більше.

ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

При веденні сільськогосподарського виробництва на природні ресурси і навколишнє середовище збільшується антропогенне навантаження, що приводить до зниження якості продукції. Тому при відведенні землі під сільськогосподарське виробництво треба виходити із концепції безпечного землекористування.

При спорудженні тваринницьких ферм та комплексів, у яких вирощуються десятки й сотні тисяч голів овець в лічені роки створює навколо них серйозні екологічні проблеми, відбувається інтенсивне забруднення природного середовища продуктами розкладу і гниття величезної кількості екскрементів, шкідливими газами, органічними кислотами, багатьма мікроорганізмами у тому числі патогенними, пилом.

Негативний наслідок ведення галузі вівчарства - часті випадки масової загибелі тварин через хвороби, які охоплюють ферму. Після загибелі величезної кількості тварин виникає проблема їх захоронення, що пов'язано з поширенням токсичних і небезпечних забруднювачів, виникнення епізоотії.

Тобто сільськогосподарські підприємства стали важливим фактором, який впливає на природні середовища.

З метою охорони навколишнього середовища від забруднення відходами тваринництва може відіграти впровадження маловідходних чи безвідходних технологій, зонування території. На території ферми виділяють такі зони: адміністративно - господарську, виробничу, зону зберігання та підготовки кормів, зону зберігання і переробки відходів виробництва. Це дозволяє зробити умови для чіткої організації виробничого процесу, раціонального використання земельної ділянки, покращення санітарного, зооветеринарного та екологічного стану підприємства, що знижує одночасні та експлуатаційні витрати, позитивно впливає на стан здоров'я персоналу та тварин.

Виробнича зона по санітарному стану є чистою зоною, сюди заборонено вхід стороннім особам. В зоні розміщують будови і споруди для утримання

тварин, а також обслуговуючий, підсобні та допоміжні об'єкти безпосередньо пов'язані з технологією (будови і рампи для приймання, розвантаження та завантаження тварин, пункт штучного осіменіння, ветсанпропускник, дезбар'єр, побутові приміщення). Це запобігає розповсюдженню забруднень у зовнішнє середовище та з зовнішнього середовища на підприємство.

Для зниження концентрації аміаку, пилу та загальної мікробної контамінації; для дезодорації повітря використовують ультрафіолетові лампи, підстилку: солому, деревну, тирсу, проходи приміщень посипають вапном у вигляді пушонки. В господарстві з метою недопущення міграції гризунів, розповсюдження інфекції систематично здійснюють заходи по дератизації.

На фермі крім основної продукції утворюються значні обсяги відходів: гній, шкідливі гази які містять значну кількість біогенних елементів, патогенної мікрофлори, личинок та яєць гельмінтів, які негативно впливають на тварин і людей, рослинний світ, клімат та санітарно-побутові умови тих, хто працює на цих об'єктах, проживання населення, яке мешкає поблизу підприємств, тому слід застосовувати екологічні технології видалення та обробки гною.

Гній з приміщень видаляють стаціонарними транспортерами марки ТСН-2М, з подальшим транспортуванням його в секційні карантинні ємності, де він зберігається на протязі 6 діб з метою дослідження на наявність в ньому збудників хвороб, а після цього, направляється в гноєсховища (їх має бути не менш двох).

Розрахунок виходу гною та площі гноєсховищ приведені в таблиці 16

Розрахунок виходу гною та площі гноєсховища

Тварини	Поголів'я в господарстві, гол.	Кількість гною, одержаного від всіх тварин		Площа гноєсховища, м
		За добу, (кг)	Всього за рік, (т)	На все поголів'я
Барани – плідники, гол	16	7,6	6424	1920,8
Валухи, гол.	20	6,5	2372,5	75,9
Вівцематки, гол	89	0.6	215	16,6
Баранці 2019 року,	58			
Ярки, гол.	29			
Разом	212	24,7	9011,5	2013,3

При виникненні в процесі карантинування епізоотії, секції з зараження гноєм виключаються з обороту, а гній піддається біологічному, фізичному або хімічному знешкодженню, що встановлюються ветеринарною службою. З метою запобігання поширенню інфекційних хвороб заражений ґрунт дезінфікується вапном або формальдегідом, або підлягає термічній обробці.

Трупи загиблих тварин можуть бути утилізовані в біотермічні ями після попереднього заключення ветсанслужби. Це екологічно чистий вид захоронення. Використання неіристованих скотомогильників заборонено, тому, що вони призводять до забруднення ґрунту, ґрунтових вод патогенною мікрофлорою продуктами розпаду, збудниками захворювання (в т.ч. через диких тварин).

Сховища повинні мати надійну вентиляційну систему. Гній видаляється з приміщення 2 рази на день. Вивозиться і укладається в бурти висотою 2,5м з

пошаровим укладанням гною з землею, опалим листям, соломою або тирсою і покриття їх шаром землі.

Для досягнення дегельмінтизації у весняно-літній період гній вологістю до 70 % зберігають до 1 місяця, а в перехідні періоди та взимку - не менш 6 міс.

Тварини, що утримується в господарстві повинні бути здоровими в епізоотичному відношенні. Тварину, яку завозять з інших господарств, утримують в карантинному відділенні, після проведення діагностичних досліджень і профілактичних заходів вона переводиться до основного стада. Обслуговуючий персонал проходить щорічно медичний огляд. Названі заходи необхідні для попередження передачі захворювань від людини тварини і навпаки.

Тварини в господарстві підлягають суворому діагностичному контролю і проведенню профілактичних заходів з метою отримання якісної продукції в епізоотичному відношенні.

З метою запобігання занесення інфекційних захворювань на територію ферми при в'їзді розташовані санпропускник з заправленим дезрозчином дезбар'єром. В тамбурах кожного приміщення обладнаний дезкилим з дезинфікуючим розчином. На території ферми дороги з твердим покриттям.

З метою зменшення запиленості територія ферми огорожена зеленими насадженнями. Розрахунок кількості зеленого насадження для озеленіння молочної ферми наведений у таблиці 17.

Таблиця 17

Розрахунок кількості зеленого насадження для озеленіння ферми для овець

Сторони світу	Довжина огорожі	Вид посадки	Від дерев і чагарників	Ряди посадки	Відстань між деревами	Кількість дерев на рядку
Північ	800	Багаторядна Продувна	Акації	1-й	7	114
			Горіхи	2-й	8	100
			Лини	3-й	6	133
			Клени	4-й	6	133
			Дуби	5-й	10	80
Захід і схід	600	Ажурна Ажурно продувна	Тополі	1-й	5	120
Південь	600		Верби	2-й	6	100
	800		Тополі	1-й	5	160
			Ясені	2-й	6	133
Разом						1070

Результати таблиці 17 свідчать про те, що зелена захисна зона з 1070 дерев та чагарники мають спроможність захистити територію ферми від панівних вітрів, а тварин від пилового та бактеріального забруднення.

ВИСНОВКИ

1. Стадо овець ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області, представлено цигайською породою і налічує 220 голів овець, в т.ч. вівцематок – 98 голів.

2. В результаті отримання овчин і розсортування їх проаналізовані витрати і прибуток в залежності від розміру і сорту. Овчин I сорту отримано 14, II- го сорту – 5, III-го сорту – 1.

3. Визначено, що овчини отримані від тварин контрольної групи мають менше вад і вищий сорт. Так в контрольній групі I сорту було 8 овчин, що на 25 % вище в порівнянні з овчинами отриманими в дослідній групі тварин.

4. Встановлено, що прибуток отриманий від реалізації вичинених і пофарбованих овчин склав 768 грн., що на 32,86% більше в порівнянні з реалізацією сирих овчин.

ПРОПОЗИЦІЇ

На підставі отриманих даних по вивченню ефективності переробки овчин в певному господарстві рекомендуємо удосконалювати технологію переробки, фарбування овчин, це є резервом підвищення якості продукції вівчарства, стимулюванням розведення овець ТОВ „Янтарний” Тарутинського району Одеської області .

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Айзинбудас Г.И. О реактивности конституции с.-х. Животных. *Общая биология.*- 1958.- Вып. 1- Т. 19.- С. 3-21.
2. Айзинбудас Г.И., Вагонис З.И. О физиологическом направлении в учении о конституции с.-х животных // *Общая биология.*- Изд-во Академия Наук СССР .- М. : - Вып. 5. 23.- С. 432-440.
3. Андреева Е.Г. О некоторых признаках строения скелета конституции спальных типов каракуля // *тр. ВНИИК .- М.:- Вып. IV.- С. 105-123 , 255-280.*
4. Ахмедов К. Влияние типа конституции различных типов бескарагайских мериносов под влиянием кормления и подбора. Автореферат дис. Канд. С.-х. Наук. Алма-Ата, 1968.- 23с.
5. Богомолец А.А. Введение о конституции и диотезах // *Избранные труды .- К.: 1957.- Т. 2.- 480с.*
6. Богданов Е.А. Избранные сочинения .- М.: Сельхозиздат, 1949 .- Т. 1 –380с.
7. Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных.- М.: 1967.- 462с.
8. Винничук Д.Т. Максимов П.Д., Коваленко В.П. Экстерьерный тип и продуктивность коров. // *Труды Украинской Академии Аграрных наук / УААН/ института Агрэкологии и биотехнологии УААН. « Генетические основы селекции животных » .- К.: 1994.- 36с.*
9. Винничук Д.Т. Наследуемость некоторых промеров экстерьера у коров // *Животноводство .- 1966 .- № 4 .- С.63-65.*
10. Витт В.О. Морфологические показатели конституциональных типов и система классификации конских пород .- М.: Сельхозгиз.- 1934 .- 67с.
11. Вовченко Б.О. Удосконалення продуктивних признаков овец : - Киев , Урожай .- 1990 .- 117с.

12. Всяких А.С. Взаимосвязь мясной продуктивности с типом конституции животных // Молочное и мясное скотоводство .- 1961.- № 1.- С. 26-31.
13. Горлова О.Д. Технологія первинної обробки овчин / О.Д. Горлова, Є.П. Тимофієв, В.Д. Денисова //Каталог. Науково-технічні розробки в галузі тваринництва. Нова-Каховка «Пиел», 2006. – С.47-48.
14. Даниленко Г. К., Топиха І. Н. Та ін. Вівчарство.– К.:Урожай, 1989. 200 с.
15. Даниленко Г.К. Повышение качества овчинного сырья /Г.К. Даниленко, В.Д. Денисова // Вівчарство. –1998. – № 30. – С.107-110.
16. Денисова В.Д. Овчини, їх використання та якість/ В.Д. Денисова // «Пропозиція» 2004, №11. – С.82-83.
17. Диомидова Н.А. Развитие кожи и шерсти у овец .- М.: Изд-во АН СССР,- 1961.- С. 14-16, 26-28.
18. Диомидова Н.А, Панфилов Е.Д., Суслина Е.С. Методика исследования волосяных фолликулов у овец.- М.: 1960.-39с.
19. Жиряков А.М. Развитию цыгайского овцеводства – всемирное внимание // Овцеводство .- 1983 .- № 2 .- 256с.
20. Запорожцев А.В., Зинченко Н.А. Шерстная продуктивность овец разных типов при различных системах содержания // Научно-исследовательские работы по овцеводству .- М.: 1971.- Т. 2 .- С. 131-136.
21. Иванов М.Ф. Типы конституции овец // Полное собрание сочинений .- М.: Колос .- 1964.- Т.4.- С. 55- 59.
22. Инструкция по бонитировке цыгайских овец.- М. : Колос , - 1976.
23. Калашник О.В. Перспективы мехового комплекса Украины /О.В. Калашник //Междунар. Конф. Студентов и аспирантов: - Техника и технология пищевых производств: 2004 г. 22-23 апр., г. Могилев. – С.304- 305.
24. Каракуль чистопородний чорний невичинений. Технічні умови ДСТУ 6022: 2008 – [Чинний від 2009-04-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 31 с. – (Національний стандарт України).

25. Кесаев Т.Г. Влияние конституциональных типов на продуктивные качества у овец цигайской породы. Дис. Канд с.-х. Наук .- Ставрополь, - 1989.- 250с.
26. Колесник Н.Н. О типах конституции с.-х. Животных // Научные труды Украинской с.-х. Академии,- Киев. : 1956.- Т.8.- С.24-30.
27. Колесник Н.Н. Принципы зоотехнической оценки животных // В кн.: Совершенствование методов оценки породных и продуктивных качеств животных . Киев : Госсельхозиздат УССР .- 1963.- С. 3-28.
28. Колесник Н.Н. Индивидуальное развитие и конституция животных // в кн. Закономерности индивидуального развития с.-х. Животных.- М.: Наука.- 1964 .-С. 23-28.
29. Колесник Н.Н. Наследуемость и конституция с.-х. Животных // в кн.: Генетические основы селекции животных .- М.: Наука , - 1969 .- С. 94-114.
30. Лискун Е.Ф. Экстерьер с.-х. Животных.- М.: Сельхозиздат.- 1949 .- 312с.
31. Ляпина Н.А. Продуктивные и биологические особенности овец горьковской породы разных типов конституции. Дис. Канд. С.-х. Наук.- Горький .- 1969.- 169с.
32. Малаховский А.Я. Проблема индивидуального подбора и методика установления различной сочетаемости родительских пар // Труды / Омский СХИ .- 1960.- Т. 40 .- С. 23-29.
33. Мещеряков В.Я. Определение сходства и различия между группами животных // Животноводство .- 1983 .- № 4 .- С. 49-52.
34. Орзесейдов И. Эффективность отбора и подбора сараджинских овец по конституциональным продуктивным типам. Дис. Канд. с.-х. Наук .- Ашхабад .- 1977.- 137с.
35. Осипов В.А. Биологические и хозяйственные особенности гиссарских овец по конституционально- продуктивным типам. Дис. Канд. с.-х. наук.- Душанбе , 1979.- 171с.

36. Панфилова Е.П. Развитие волосяных фолликулов и складчатости кожи тонкорунных овец в послеутробное время // В кн. : Органогенез с.-х. животных .- М.: 1979.- С. 27-29.
37. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников .- М.: Колос,1969.- 255с.
38. Придорогин М.И. Экстерьер. Оценка с.-х. животных по наружному осмотру. М.: Сельхозгиз.- 1943.- 189с.
39. Програма селекції овець породи прекос в Україні на період 2003-2010 роки. – Київ. 2003. 56 с.
40. Програма селекції смушкових порід овець України на період 2003- 2010 роки. – Київ. 2003. 51 с.
41. Рубан Ю.Д. Связь конституции животных с типом высшей нервной деятельности // В кн. : Материалы 1У Всесоюзной конференции по физиологии и биохимическим основам повышения продуктивности с.-х. животных.- Боровск, 1966.- Кн. 2 .- С. 278-280.
42. Рубан Ю.Д Типы конституции и внутреннее строение тканей у коров .- Ж.: Животноводство.- № 11 .- 1960.- С. 77- 80.
43. Смушок невичинений. Технічні умови ДСТУ 6021:2008 – [Чинний від 2009-04-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 25 с. – (Національний стандарт України).
44. Степанов Д. Г. Вівчарство. – К.: Урожай, 1980. – 168 с.
45. Сухарльов В.О., Дерев'янюк О.П. Вівчарство. – Харків “Еспада”, 2003. – 255 с.
46. Целютин В.К., Дерев'янюк О.Ф., Практикум по овцеводству и технологии производства шерсти и баранины. – М.: Агропромиздат., 1990. – 175 с.
47. Шейфер О.Я. Производство кож и овчин высокого качества. М.:Россельхозиздат, 1986. 160 с.

48. Шкурки ягнят і козенят невичинені. Технічні умови ДСТУ 6023:2008 – [Чинний від 2009-04-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 24 с. – (Національний стандарт України).

ДОДАТКИ



Утримання овець в господарстві



Овчина отримана від дорослих овець



Овчина отримана від молодняку овець