

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеський державний аграрний університет

# ПАСОВИЩНЕ УТРИМАННЯ ОВЕЦЬ

Навчальний посібник

для здобувачів за освітньо-професійними програмами  
«Агрономія, «Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва» за першим (бакалаврським) та другим  
(магістерським) рівнями вищої освіти спеціальностей  
201 «Агрономія», 204 «Технологія виробництва  
і переробки продукції тваринництва»

Одеса  
«Астропринт»  
2023

У посібнику викладено біологічні особливості овець як виду, механізми перетравлення поживних речовин у овець, особливості годівлі овець як біологічного виду, технологію літнього пасовищного утримання овець, флористичні особливості пасовищ для овець. Крім того, приділено увагу профілактиці отруєнь овець отруйними рослинами на пасовищах.

Посібник буде корисним для студентів спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», фахівців сільського господарства, здобувачів закладів післядипломної освіти та організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з галуззю вівчарства.

Укладачі:

**Р. Л. Сусол** — доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва Одеського державного аграрного університету;

**Л. П. Бондар** — кандидат біологічних наук, доцент кафедри садівництва, виноградарства, біології та хімії Одеського державного аграрного університету;

**А. В. Іовенко** — кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри ветеринарної медицини та гігієни Миколаївського національного аграрного університету

Рецензенти:

**В. Я. Лихач** — доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри технологій у птахівництві, свилярстві та вівчарстві Національного університету біоресурсів і природокористування України;

**Ф. П. Ткаченко** — доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

**А. М. Шостя** — доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник, заслужений діяч науки і техніки України, академік Академії наук вищої освіти України, декан факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва Полтавського державного аграрного університету

Рекомендовано методичною радою Одеського державного аграрного університету як навчальний посібник для здобувачів за освітньо-професійними програмами «Агрономія», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями вищої освіти спеціальностей 201 «Агрономія», 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Навчальний посібник розглянутий і схвалений Вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 12 від 29.08.2023 р.)

<i>Вступ</i> .....	4
<i>Розділ 1</i> БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОВЕЦЬ ЯК ВИДУ .....	9
<i>Розділ 2</i> МЕХАНІЗМ ПЕРЕТРАВЛЕННЯ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ОВЕЦЬ .....	16
<i>Розділ 3</i> ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ОВЕЦЬ ЯК БІОЛОГІЧНОГО ВИДУ	
3.1. Види кормів, раціон і норми годівлі овець в умовах присадибних та дрібних фермерських господарств .....	23
3.2. Годівля овець в умовах промислового виробництва .....	26
3.3. Інновації у годівлі та напуванні овець на прикладі країни з розвинутим вівчарством та посушливим кліматом на кшталт Австралії .....	45
3.4. Стимулятори шкіряної та вовнової продуктивності тварин .....	54
<i>Розділ 4</i> ТЕХНОЛОГІЯ ЛІТНЬОГО ПАСОВИЩНОГО УТРИМАННЯ ОВЕЦЬ	
4.1. Технологія літнього пасовищного утримання овець .....	59
4.2. Технологія відгінного утримання овець в умовах гірського рельєфу .....	61
4.3. Перспективи випасання та кормовиробництва у вівчарстві в умовах глобального потепління .....	64
<i>Розділ 5</i> ФЛОРИСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАСОВИЩ ДЛЯ ОВЕЦЬ ...	74
<i>Розділ 6</i> ПРОФІЛАКТИКА ОТРУЄНЬ ОВЕЦЬ ОТРУЙНИМИ РОСЛИНАМИ .....	105
<i>Список використаних джерел</i> .....	117

До базових чинників, що стримують розвиток вівчарства в умовах сьогодення: відсутність власного високопродуктивного племінного матеріалу м'ясного напрямку виробництва, незначні обсяги виробництва м'яса в господарствах усіх форм власності на фоні високої розораності земель, що створює дефіцит необхідних площ пасовищ.

Вітчизняне вівчарство викликає багато дискусійних запитань: розмов про відсутність прибутків від виробництва вовни до теоретичних порад, як правильно перебудувати галузь в умовах сьогодення. Проте станом на сьогодні вівчарство функціонує в Україні як міні-галузь. З колишніх «радянських» 80 млн голів станом на початок нинішнього року в країні залишилось біля 1,3 млн голів усього поголів'я, у тому числі в підприємствах, що працюють на промисловому рівні — це лише близько 180 тисяч голів овець (що складає 13,8 % від наявного загального поголів'я) в господарствах промислового типу, а середнє поголів'я становить лише близько 500 голів на 1 пересічне крупнотоварне підприємство.

### Чотири головні проблеми

Ще за радянських часів галузь вівчарства України ґрунтувалося на виробництві вовни, а не м'яса, а за рахунок того, що за останні десятиліття статусу світових лідерів з виробництва вовни набули виробники з Австралії та Нової Зеландії, попит на вітчизняну вовну сильно припав, а господарства поступово втратили до такого бізнесу будь-який інтерес. При цьому щодо виробництва м'яса ситуація дещо кардинально інша.

У той же час попит на баранину у світі має стабільну динаміку зростання протягом останніх років і залишатиметься таким ще, мабуть, відносно тривалий час. Середньостатистична ціна на баранину у європейських супермаркетах у середньому становить 6 євро за 1 кілограм. Це відповідно доволі сильно приваблює наших виробників туди постачати. А для українських аграріїв можуть бути відкриті «багаті» ринки арабських країн. Згідно з даними ФАО, споживання баранини стабільно нарощується, до 2025 року ця тенденція матиме позитивну динаміку. Стабільне нарощування попиту на баранину

відбувається в країнах, що розвиваються на кшталт країн Близького Сходу, де виробництво місцевої продукції сильно відстає від існуючого попиту.

На жаль, позитивна ситуація на ринках застала вітчизняних виробників у не досить сприятливому стані, оскільки в Україні просто м'ясна продуктивність вітчизняних порід бажає кращого, тому племінних тварин потрібно завозити з-за кордону, витрачаючи валюту. Ось чому сьогодні українські виробники м'яса овець постали перед проблемою мати продуктивні районовані породи овець м'ясного напрямку. Зрозуміло, що товаровиробники імпортують передусім з Європи племінний матеріал, що впливає на собівартість виробництва та формування вимушених високих реалізаційних цін. Так, високоякісні племінні європейські вівці коштують в Україні після виконання усіх законних розмитнень не менше ніж 700–750 євро за 1 голову, тому фактична окупність таких інвестицій в українських реаліях становить не менше 5–6 років. Не кожен товаровиробник готовий до таких ризиків, тому, як правило, вітчизняний агробізнес не може собі дозволити працювати за такої тривалої перспективи.

Суть першої проблеми — це відсутність якісного селекційного матеріалу м'ясного напрямку вітчизняного походження.

Другий чинник, що стримує розвиток вівчарства полягає у малій ємності внутрішнього ринку України та відсутності культури споживання цього виду м'яса в більшості регіонів нашої держави. Споживання м'яса взагалі громадянами досить незначне через низькі доходи пересічної більшості нашого населення на фоні відсутності належної культури споживання баранини як дієтичного продукту не дають серйозно наростити його виробництво. Тому українці віддають перевагу «дешевій» курятині. Навіть споживання свинини доступно не для кожного споживача.

Суть третьої проблеми — товаровиробники баранини на промисловому рівні — це підприємства невеликого розміру (у середньому близько 500 голів), а для того щоб вести мову про якісне нарощування реалізації баранини у кількісному виразі, потрібно мати поголів'я понад тисячу голів (краще десятки тисяч голів), оскільки дрібні фермерські господарства не мають можливості самостійно завантажити хоча б один контейнер для реалізації на ринку. Мінімальна партія для повноцінного завантаження контейнера становить 20 т, що відповідає понад тисячу голів овець на місяць у забійній масі. Відповідно, як вихід для формування таких партій товаровиробникам потрібно

об'єднуватися в різного типу асоціації (що не завжди дозволяє наш менталітет тощо), або суттєво нарощувати поголів'я овець.

Суть четвертої проблеми — оптимальний розвиток вівчарства залежить від наявності пасовищ як джерела дешевого підніжного корму, що знижує собівартість виробництва одиниці продукції, а в Україні спостерігається висока розораність земель — понад 80 %, випасати овець стає ніде.

### Перспективи вівчарства як галузі

Щодо позитивних тенденцій сьогодення — поява в умовах, наприклад, Київської області сучасної потужної бійні від компанії «Терра Річ», що спеціалізується виключно на забої овець та первинній переробці баранини. Там відсутні свинина та яловичина, а працівники дотримуються найвищих санітарних стандартів забою тварин. Обсяги забою на цій бійні складають лише 13–17 т/місяць, що 10 разів менше за її фактичний потенціал. Однак є сподівання, що ситуація може зазнати змін на краще найближчим часом.

Основні регіони виробництва баранини — це традиційно Закарпатська, Львівська та Одеська області, але в останні роки ситуація змінюється, і до них тепер додалися Київщина та Чернігівщина. Таким чином, регіонально вівчарство набуває розвитку. Серед господарств, що суттєво наростили поголів'я, можна виділити «Мерінос-Захід» Львівської області та «Агро-ДІС» Одеської області. Найближчим часом до них приєднаються й інші господарства Одещини та інших регіонів України.

Варто порадіти за перші вітчизняні досягнення в експорті баранини, який ще на сьогодні незначний (передусім це експорт до Азербайджана, який збільшує квоти на ввезення баранини). Живець закупляють у наших господарствах турки. Турецька квота для вітчизняних господарств в обсязі є досить значною — понад 20 тисяч голів на рік. Це перспективи для вітчизняних фермерів. Впевнені, що це лише перші досягнення на цьому шляху.

Щодо вимог до халяльного м'яса, виробленого в Україні, то це також є цілком реальним для наших вітчизняних фермерів. Є певні проблеми з сертифікацією таких виробників, але останнім часом низка підприємств вже працює у цьому напрямі, і з часом Україна матиме подібні можливості.

Варто зауважити, що розвиток вівчарства залежить від наявності належного пасовища як джерела дешевого підніжного корму (рис. 1),

що суттєво знижує собівартість виробництва одиниці продукції в галузі вівчарства, тому впевнені в тому, що створення даного посібника буде корисною справою для усіх зацікавлених сторін: здобувачів вищої освіти усіх рівнів, науковців, практиків, фермерів, вівчарів-аматорів.



Рис. 1. Вівці на пасовищі в умовах степової зони України  
(фото з інтернет-ресурсу)

### Запитання для самоперевірки

1. Головні проблеми галузі вівчарства?
2. Суть першої проблеми галузі вівчарства?
3. Суть другої проблеми галузі вівчарства?
4. Суть третьої проблеми галузі вівчарства?
5. Суть четвертої проблеми галузі вівчарства?
6. Які ви знаєте базові чинники, що стримують розвиток вівчарства в умовах сьогодення?
7. Перспективи вівчарства як галузі?
8. Наскільки розвиток вівчарства залежить від наявності належного пасовища?
9. Що є джерелом найдешевшого корму для галузі вівчарства?
10. Які існують вимоги з виробництва халяльної баранини та які є перспективи з цього питання для вітчизняного виробництва?

11. Які вітчизняні досягнення в експорті баранини?
12. Основні географічні регіони виробництва баранини в Україні?
13. Як підвищити рівень прибутковості галузі вівчарства?
14. Які перспективні породи овець ви знаєте?
15. Які перспективні технології утримання овець ви знаєте?
16. Чи впливає проблема глобального потепління на галузь вівчарства?
17. Які країни є лідерами з виробництва продукції вівчарства?



## Розділ 1

### БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОВЕЦЬ

З поміж достатнього широкого спектру видів сільськогосподарських тварин саме вівці є найбільш різноманітним та розповсюдженим видом, а вівчарство, як галузь, є складовою частиною аграрного виробництва майже всіх континентів (за винятком Антарктиди та регіонів із дуже холодним кліматом). Вівчарство у різні історичні часи було, є та буде однією з найбільш економічно доцільних галузей тваринництва за умови безпосереднього задоволення біологічних потреб овець як виду, тому широкого розповсюдження вівчарство і набуло в регіонах Азії, Європи, Австралії та Нової Зеландії.

Станом на сьогодні у світі відомо понад 600 порід овець та відносно велику кількість генетично відокремлених популяцій диференційованого напряму продуктивності, розведенням яких займається людство. Станом на сьогодні на планеті налічується більше 1 млрд цих невибагливих тварин. В Україні також із прадавніх часів розводили овець, що підтверджено археологічними матеріалами й історичними літописами. Вівці доволі органічно вписуються в екологічний ландшафт, а єдиною вимогою для цього є наявність дешевого підніжного корму (випасу) без надмірної вологості. Базовою основою для розведення овець є незамінні та цінні біологічні особливості на кшталт скоростиглості, плодючості, невибагливості та універсальності продуктивності.

На утримання однієї вівці витрачається у 3,5 рази менше коштів у порівнянні з витратами на утримання однієї свині, у 7,3 рази менше, ніж на утримання однієї голови молодняка великої рогатої худоби, і у 8,7 разів менше ніж на утримання однієї корови. У вівчарстві витрати праці з догляду за поголів'ям вигідно менші порівняно з іншими галузями тваринництва.

Вівчарство ще у VII–III ст. до н. е. періоду скіфських часів стало провідною галуззю тваринництва в умовах степової зони України. Наші предки говорили: «Вівця — кожух і свита і душа сита». Вівця дає вовну, овчину, смушки, м'ясо, жир і молоко, а перегній овець — цінне органічне добриво. До того ж, його використовують як паливо.

Вівці привабливі для розведення людиною своєю невибагливістю до кормів. Треба відзначити, що органи травлення у овець відносно добре розвинені, а тому здатні для прийому та біологічної переробки великої кількості рослинної їжі, що багата на клітковину. Відомо, що вівці здатні використовувати широкий асортимент різноманітних трав, а це до 400 видів рослин в травостій природних лук і пасовищ. При цьому більш повно засвоювати поживні речовини з цих рослин (кращий коефіцієнт перетравності). Для порівняння велика рогата худоба здатна поїдати лише до 100 видів рослин.

Згідно інших даних із 667 видів рослин вівці поїдають 520, серед яких багато бур'янів, пряних і гірких трав, а велика рогата худоба та коні поїдають відповідно 460 і 416 видів рослин, тому овець і називають «санітарами степів».

Розведення свиней та сільськогосподарської птиці потребує для досягнення успішних результатів ще й значної кількості концентрованих кормів на відміну від овець, тому навіть за умови інтенсивного ведення вівчарства в структурі кормів концентрати становлять лише 19,5 %, грубі — 21,5 % (у тому числі сіно — 15,2 %, сінаж — 4,2 %, солома — 2,1 %), соковиті — 20,4 % (з них силос 17,7 %), коренеплоди — 2,7 %, зелені корми — 38,4 %.

Вівці дуже добре використовують пасовища, пожнивні площі від ранньої весни до пізньої осені. Це рухливі, витривалі тварини, що мають міцні ноги й копитний ріг, тому вони придатні до тривалих переходів по пересічній місцевості. Це тварини, які дуже добре використовують рослинність степових, напівстепових, гірських і високогірських пасовищ. За рахунок того, що мають вузьку конусоподібну лицеву частину черепа, гострі косо поставлені різці й тонкі рухливі губи, вівці низько обципають траву, можуть споживати низькорослий та з'їдений травостій і, навіть на бідних пасовищах, знаходять собі харчі. Крім того, здатні підбирати колоски, окремі зерна, листки й травинки на післяжнивних площах.

Як біологічний сільськогосподарський об'єкт, вівці відносно добре й швидко відгодовуються. Під час відсутності доступу до кормів та води тварини витрачають запаси жиру на тілі, хвості (курдюку). Ця цінна біологічна особливість овець допомагає їм подолати ці екстремальні умови і залишитися живими протягом деякого часу. Відомо, що за сильного виснаження вівці відмовляються від корму, що призводить до їх вже неминучої загибелі, якій не можна вже запобігти.

Вівці відносно незадовільно реагують на підвищену вологість, наявність протягів у приміщеннях, високу температуру навколишнього середовища, а також на пасовища багаті на вологу в умовах болотистої місцевості. У жаркий період овець (обов'язково молодняк) краще утримувати під тінювими навісами або на вигульно-кормовому майданчику з вільним доступом до приміщення, оскільки прямі сонячні промені перегрівають організм, призводять до сонячного удару, що навіть може призвести до масових летальних випадків у молодняка.

У овець сильно розвинутий інстинкт стадності й відносно спокійна поведінка, що дає змогу формувати тварин у великі отари й менше витрачати праці на догляд за ними, проте це доволі полохливі тварини, тому не потрібно їх зайве турбувати та максимально обмежувати зайві огляди, обробки, зважування, тощо.

Перша статевая охота у овець виявляється вже у віці 7–8 місяців. Вівці належать до поліциклічних тварин з чітко вираженим статевим сезоном (масово приходять в охоту й запліднюються в осінній період, коли створюються найсприятливіші умови для функціонування їхньої статевої активності), що припадає на серпень — грудень. Таким чином, для більшості порід овець характерна сезонність розмноження. Виняток становлять вівці романівської породи, які здатні приходити в охоту протягом усього року. Завдяки цій біологічній особливості від вівцематок цієї породи отримують два або три окоти за два роки.

Середня тривалість статевого циклу вівцематок складає 17 днів з діапазоном коливань 14–18, частіше — 16–17 діб. Безпосередня тривалість тички складає 1–2 доби.

Вівці як біологічний вид відносно швидко розмножуються, і за рівнем плодючості дані тварин серед сільськогосподарських видів посідають почесне третє місце, оскільки поступаються свиням і кролям. Плодючість овець більшості сучасних порід становить у середньому 135–150 ягнят на 100 вівцематок, а у романівських овець відповідний показник досягає 250–300 ягнят на 100 маток або 250–300 %, оскільки за одне ягніння романівські вівці дають до трьох ягнят (рис. 2), а в окремих випадках до 5–6 ягнят та більше, проте це вже на кшталт рекордної продуктивності.

Середньостатистична тривалість вагітності у овець складає 142–156 (в середньому 150) днів або 5 місяців, що дає можливість за умови використання деяких порід овець іноді в один календарний рік отримувати по 2 окоти.



*Рис. 2. Романівські вівці (фото з інтернет-ресурсу)*

Вівці характеризуються високою скоростиглістю, що виявляється з одного боку у ранньому досягненні статевої зрілості: 6 місяців у скоростиглих порід овець (перша охота в овець настає у віці 7–8 місяців) та 18 місяців у пізньостиглих порід, хоча господарська зрілість настає дещо пізніше (16–18 місяців). Так, дійсно, у більшості порід

господарська зрілість овець настає в 16–18 місяців, коли ярки досягають повного фізіологічного розвитку, а їх жива маса становить не менше 80 % живої маси повновікових вівцематок). З іншого боку це досягнення забійної живої маси молодняку. Так, за інтенсивного вирощування молодняк у віці 3–4 місяців досягає живої маси 26–32 кг і за цей період здатний давати середньодобові прирости на рівні 250–350 г і більше. М'ясо-вовнові породи овець у віці 8–9 місяців досягають живої маси 40–45 кг. Повне припинення росту у скоростиглих порід овець відбувається у 2- а пізньостиглих — у 3-річному віці.

Для прикладу, у степовій зоні України базовою породою залишається асканійська тонкорунна (комбінований вовново-м'ясний напрям продуктивності). Це тварини міцної конституції, добре адаптовані до посушливих умов півдня. Тварини відзначаються пропорційною будовою тіла (рис. 3), а з позиції етології мають жвавий темперамент, достатньо рухливі. За оптимальних умов годівлі та утримання молодняк цієї породи до 4-місячного віку має живу масу 28–32 кг, а ярки у 18-місячному віці — 55–60 кг. Жива маса повновікових баранів-плідників — 115–130 кг, повновікових вівцематок — 55–65 кг. При цьому настриг чистої вовни у баранів-плідників сягає 6–8 кг і більше, у маток — 3,2–3,4 кг.



*Рис. 3. Вівці асканійської тонкорунної породи (фото з інтернет-ресурсу)*

Останнім часом на півдні України набувають популярності інші породи овець іноземного походження на кшталт мериноленд (*Merinoland, Merinolandschaf*) (рис. 4).



Рис. 4. Вівці породи мериноленд (фото з інтернет-ресурсу)

Географічне походження цієї породи належить до Іспанії, де в результаті схрещування іспанських тонкорунних овець із місцевою південнонімецькою породою було створено нову породу. Основні характеристики породи наступні: це м'ясна порода з тонкорунною вовною, тварини середнього розміру (жива маса 75–124 кг) з добре заокругленими тулубом (добре розвинені боки), мають клиноподібну, довгу голову, добре виповнені окости, повні ноги.

Середня тривалість життя овець у середньому складає біля 10–12 років або трохи більше, але вибраковують тварин в результаті їхнього старіння та втрати зубів у віці 6–8 років, що виражається у зниженні продуктивності та економічної ефективності виробництва.

Вівчарство нині, в певній мірі, дозволяє вирішити і ряд соціально-економічних проблем, пов'язаних з забезпеченням легкої промисловості сировиною (вовна, овчина, смушки), харчової промисловості (м'ясо, жир, молоко), а також галузей, пов'язаних з народними промислами (виробництво килимів, кожухів, шапок, рукавиць, шарпеток, валянків тощо).

Сучасний моніторинг ситуації у вівчарстві констатує, що, зокрема, у Європі 40 % усієї продукції вівчарства припадає на споживання м'яса, ще 40 % — молока і лише 20 % — на вовну.

### Запитання для самоперевірки

1. Які біологічні особливості овець як виду?
2. Які біологічні потреби овець як виду?
3. Скільки у світі відомо порід овець?
4. На скільки витрати на утримання однієї вівці відрізняються від утримання інших видів тварин?
5. Коли вівчарство стало провідною галуззю тваринництва в умовах степової зони України?
6. Наскільки вівці як біологічний вид є вибагливими до кормів?
7. Скільки видів рослин вівці поїдають?
8. Як вівці використовують пасовища?
9. Коли у овець настає статева зрілість?
10. Яка середня тривалість статевого циклу вівцематок?
11. Яка тривалість вагітності овець?
12. Яка тривалість відгодівлі овець?
13. Що відомо щодо інстинкту стадності овець?
14. Яка плодючість овець?
15. Середня тривалість життя овець?
16. Які породи овець іноземного походження на півдні України набувають популярності?





## Розділ 2

МЕХАНІЗМ ПЕРЕТРАВЛЕННЯ  
ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ОВЕЦЬ

Вівці як справжні жуйні тварини відрізняються тим, що вони спочатку заковтують корм, трохи його подрібнивши в роті, а після того, як наповнять шлунок, ретельно пережовують попередньо спожите в стані спокою. Так, у стані спокою доволі цікаво поспостерігати за жуйними тваринами: тварини раз у раз відригають жуйку і довго її пережовують. Процес жуйки у овець розпочинається приблизно через 20–30 хвилин. Згідно власних спостережень бачимо, щоб пережувати одну порцію, вівці потрібно здійснити 20–30 жувальних рухів щелепами. Зауважимо, що вівці споживають зелені, грубі корми на кшалт трави, сіна, соломи. Ці інгредієнти є відносно об'ємними, але недостатньо енергетичними, а щоб їх перетравити, та ще й спожити у великій кількості — вівці потрібно мати специфічну систему травлення. Більшість необхідних для життєдіяльності, росту, розвитку речовин вівці повинні одержати з важкоперетравних кормів. Варто зауважити певне диво, що створене природою, — це шлунок жуйних тварин. Шлунок дрібної рогатої худоби, як і інших жуйних тварин, складається з чотирьох камер: рубця, сітки, книжки (це власне 3 передшлунки) та сичуга (справжній шлунок, що має залози). У передшлунках харч проходить лише попередню обробку та лише у сичугу, що має залози, що виділяють шлунковий сік, відбувається власне перетравлення.

Корм, трохи подрібнений і змочений слиною, насамперед потрапляє в рубець — найбільший відділ шлунка, об'єм якого у овець становить від 13 до 25 л. Мікробіота рубця — це цілий світ, що населений безліччю бактерій, інфузорій та інших мікроорганізмів. Загальновідомо, що в 1 г вмісту рубця є від 8–10 мільйонів різноманітної мікробіоти. У рубці жуйних перетравлюється близько 70 % кормової маси, що відбувається саме за рахунок життєдіяльності бактерій, тобто без втручання самої тварини.

У процесі скорочення шлунка та періодичному підмішуванні нових порцій, що добре оброблені слиною, на фоні постійної температури в шлунку забезпечуються оптимальні умови для життєдіяльності бактерій і найпростіших організмів. Ферменти мікробіоти

перетравлюють клітковину і перетворюють вмістиме у форму, яку самі в подальшому і використовують. Сама ж мікробіота в процесі перетравлення кормової маси просувається травним трактом овець та розщеплює і синтезує мікробний білок. Як результат, мікробіота гине і дає організму жуйної тварини повноцінний білок. Крім того, під впливом ферментів мікробіоти синтезуються водорозчинні вітаміни групи В та жиророзчинний вітамін К.

По завершенню проходження рубця, їжа потрапляє у другий відділ — сітку. Об'єм сітки становить від 1,5 до 3,5 л. Основна функція сітки жуйних — це сортування їжі, вона пропускає в книжку тільки оптимально подрібнену і достатньо розріджену кормову масу.

Об'єм книжки відповідає 5 л, вона має структуру подібну до книги. Між пластинками книжки, так схожими на листочки книги, затримуються більші частинки харчової маси. Тут відбувається всмоктування води, а маса, що знаходиться між «листочками» книжки відносно суха. Розташування книжки, як продовження сітки, що плавно переходить до сичуга.

Сичуг — це «справжній» шлунок, в якому утворюється шлунковий сік, під впливом ферментів якого кормова маса перетравлюється та в подальшому потрапляє вже до тонкого відділу кишківника. У тонкому кишківнику до вмістимого додається жовч та сік підшлункової залози. Тут кормова маса остаточно переробляється, а поживні і біологічно активні речовини всмоктуються в кров. Завершується процес травлення в товстому кишківнику, де маса втрачає вологу, ущільнюється, проте за рахунок ферментів процес перетравлення і засвоєння ще продовжується. У задньому відділі товстого кишківника формуються калові маси. У овець на добу утворюється від 1 до 3 кг калових мас.

**Багатокамерний шлунок овець** стравохідно-кишкового типу (рис. 5). Перші три камери (рубець, сітка, книжка) — передшлунки та їхні слизові оболонки вистелені багатошаровим плоским епітелієм, не мають залоз. Четверта камера — сичуг має слизову оболонку кишкового типу з розвинутою системою залоз.

**Рубець** (лат. *ruma*) у вигляді видовженого мішка розміщений у лівій половині черевної порожнини від діафрагми (рівень шостого міжребрового простору) до тазової порожнини, заходами частково в задню праву половину черевної порожнини. Дорсальним краєм рубець торкається діафрагми та поперекових м'язів. Вентральний край рубця прилягає до нижньої стінки черевної порожнини.

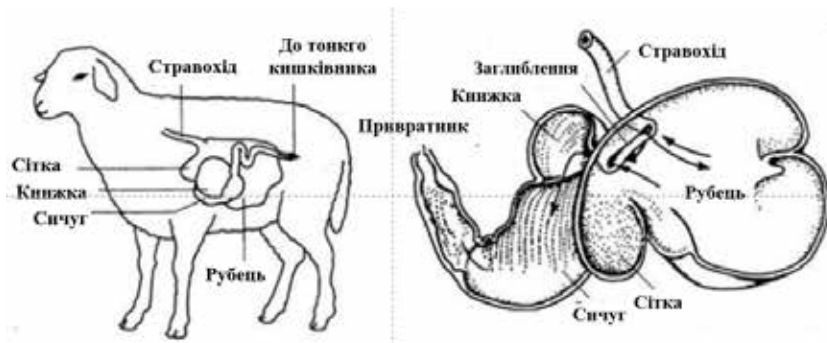


Рис. 5. Багатокамерний шлунок овець (фото з інтернет-ресурсу)

Двома поздовжніми борознами, які переходять у краніальну й каудальну, рубець поділяється на дорсальний і вентральний мішки. Краніальна борозна відмежовує спереду присінок рубця, у який впадає стравохід. На мішках є вінцеві борозни, сліпі мішки.

Рельєф внутрішньої поверхні рубця визначають відповідні борозни, яким у середині відповідають *складки* стінки з потовщеним краєм у вигляді гладеньких світлих тяжів.

Слизова оболонка рубця утворює рухливі сосочки до 1 см завдовжки. У присінку рубця від стравоходу починається сіткова (стравохідна) борозна. Дещо каудальніше знаходиться рубцево-сітковий отвір, обмежений відповідною складкою.

Серозна оболонка рубця в ділянці поздовжніх борозен переходить у більший сальник.

*Сітка* (лат. *reticulum*) має округлу форму і є продовженням уперед і вниз присінка рубця. Вона розміщена спереду від рубця в ділянці мечоподібного хряща, прилягає до вентральної частини діафрагми. На ній розрізняють діафрагмальну й нутрошеву поверхні.

Слизова оболонка сітки зібрана в складки (до 12 мм заввишки), які формують своєрідні чотири-, п'яти- або шестигранні великі комірки. На їхньому дні помітні такі самі дрібні комірки, вкриті зроговілими сосочками.

Від місця входу стравоходу в рубець до отвору в книжку по правій стінці сітки згори вниз тягнеться особлива борозна — борозна сітки (стравоходу). Борозна обмежена губами. Губи борозни, з'єднуючись між собою формують канал, по якому рідина переміщується безпосередньо зі стравоходу в книжку. Борозна сітки добре розвинута у телят,

що слід враховувати при випоюванні їм молока. У дорослих тварин губи значною мірою атрофуються.

З рубцем сітка з'єднується великим рубцево-сітковим отвором, а з книжкою — щілиноподібним сітково-книжковим отвором.

*Книжка* (лат. *omasum*) — орган округлої форми, дещо сплюснений з боків. Вона розміщена в правому підребер'ї між сіткою й сичугом, дорсально від них, має два отвори. Верхній, щілиноподібний отвір веде в сітку, другий отвір, менших розмірів — праворуч і вниз, у передній кінець сичуга. Обидва отвори розміщені поряд, між ними по нижній стінці проходить дно (основа) книжки. На дні знаходиться борозна книжки, яка з'єднує отвори.

Слизова оболонка книжки утворює численні поздовжні листопадні пластинки (листочки) різних розмірів: великі, середні, маленькі та дуже маленькі. Вони вкриті зроговілими сосочками і чергуються між собою. Пластинки розділені міжлистковими заглибинами. Між листочками книжки кормова маса перетирається і віджимається.

*Сичуг* (лат. *abomasum*) має значні розміри і форму витягнутої в довжину груші. Потовщена основа його сполучається з книжкою, а звужена, витягнута на кінці (лат. *pilorus*) — переходить у дванадцятипалу кишку. Сичуг розміщений вентрально в правій половині черевної порожнини, займає невеликий відділ правого підребер'я й ділянку мечоподібного хряща. На ньому, як і на однокамерному шлунку, розрізняють вигнуту вентрально більшу кривину і дорсально — меншу кривину, дно сичуга та пілоричну частину.

Слизова оболонка сичуга ніжна, бархатиста й зібрана в довгі складки (12–16, близько 5 см заввишки), які беруть початок від отвору книжки в сичуг, тягнуться спіралеподібно вздовж сичуга до пілоруса і тут, зменшуючись по висоті, губляться. Ці складки називають спіральними, у книжково-сичуговому отворі вони утворюють сичугові паруси, які перешкоджають надходженню вмісту сичуга в книжку. М'язова оболонка в ділянці сичуга утворює пілоричний сфінктер.

**Мікроскопічна будова багатокамерного шлунка.** Стінка передшлунків багатокамерного шлунка має єдиний план будови, подібний до такого стінки однокамерного шлунка. Відмінності є тільки в будові слизової і м'язової оболонок. Слизова оболонка рубця, сітки й книжки вкрита багаточисельним плоским зроговілим епітелієм і не містить залоз. Слизова оболонка рубця утворює вирости у вигляді сосочків. У сосочках є міоцити. М'язова пластинка слизової оболонки рубця виражена лише між сосочками, представлена окремими пучка-

ми міоцитів, які знаходяться біля основи сосочків. Епітелій і власна пластинка слизової оболонки сітки формують складки. У слизовій оболонці цього органа м'язової пластинки немає. Слизова оболонка книжки утворює листочки (пластинки). У великі листочки впираються пучки міоцитів внутрішнього колового шару м'язової оболонки. М'язова оболонка сітки передшлунків утворена гладкою м'язовою тканиною. Пучки міоцитів формують внутрішній коловий і зовнішній поздовжній шари.

Стінка сичуга побудована так само, як і стінка однокамерного шлунка залозистого типу.

**Середня кишка (тонка кишка, печінка і підшлункова залоза).** Тонка кишка (лат. *intestinum tenue*) є звуженим відділом кишкової трубки, в якому перетравлюється корм і всмоктується в кров і лімфу поживні речовини. Слизова оболонка тонкої кишки утворює численні колони або ледь спіралеподібні складки, особливо розвинуті у травоїдних тварин. Вона ніжна, бархатиста, має ворсинки, які скорочуються і виконують ритмічні рухи.

**Ворсинки** у жуйних біля основи з'єднуються в складки, вони найкоротші у жуйних тварин (0,36 мм). Ворсинки значно (майже у 20 разів) збільшують всмоктувальну поверхню кишків.

**Дванадцятипала кишка** (лат. *intestinum duodenum*) є початковим відділом тонкої кишки і має вигляд великої петлі. У початковий відділ дванадцятипалої кишки відкривається протока печінки, а разом з нею й основна протока підшлункової залози.

У **дрібної рогатої худоби** дванадцятипала кишка 95–110 см завдовжки. Жовчна протока відкривається на відстані 30–35 см від пілоруса сичуга на невеличкому сосочку.

**Печінка** (лат. *hepar*) являє собою надзвичайно великий своєрідний паренхіматозний орган бурого-червоного кольору. Печінка виробляє і виділяє жовч, яка сприяє перетравленню жирів. У м'ясоїдних вона розвинута сильніше, ніж у травоїдних. Жовч утворюється в печінці постійно, проте виділяється періодично. Крім участі в процесі травлення печінка виконує цілу низку життєво необхідних функцій:

- 1) відіграє захисну роль і знешкоджує отруйні речовини, які заносяться кров'ю з кишків;
- 2) є депо тваринного крохмалю (глікогену);
- 3) бере участь в обміні білків.

У правій частці печінки розміщений **жовчний міхур**. Між жовчним міхуром і круглою зв'язкою або вирізкою лежить **квадратна частка**.

Остання відділяється від **хвостатої частки** воротами печінки, в центрі яких знаходиться ворітна (брама) вена.

Печінка — відносно масивний орган, її маса у повновікових овець становить 0,63–0,95 кг. Для прикладу абсолютна маса печінки у 6,0–7,0-місячного молодняка овець становить 0,548 г, а відносна — 1,3 %. Орган складається з лівої та правої часток. Найбільші лінійні розміри має права частка, на її вісцеральній поверхні розрізняються хвостату долю з хвостатим відростком і квадратну долю.

**Жовчний міхур** (лат. *vesicafellca*) є резервуаром для жовчі грушоподібної форми, де жовч згущується приблизно в 3–5 разів унаслідок всмоктування води його слизовою оболонкою.

**Кровообіг у печінці.** У печінку входять ворітна вена, що відводить кров від шлунка, підшлункової залози, селезінки й більшої частини кишків, та печінкова артерія.

**Підшлункова залоза** (лат. *pancreas*) — великий, пухкий паренхіматозний орган, що складається з окремих часток, сполучених між собою пухкою сполучною тканиною. Залоза має подвійну секрецію — зовнішню і внутрішню.

Підшлункова залоза має в ділянці печінки та S-подібного вигину дванадцятипалої кишки головку і праву та ліву частки, що лежать від 12-го ребра до 2–4-го поперекового хребця. Протока підшлункової залози відкривається самостійно у дванадцятипалу кишку на відстані 30–40 см від жовчної протоки.

**Задня кишка (товста кишка).** **Товста кишка** (лат. *intestinum crassum*) має цілу низку відмінностей від тонкої кишки:

- 1) більший діаметр;
- 2) наявність на межі з тонкою кишкою особливого сліпого виросту — сліпої кишки;
- 3) значну складчастість кишків;
- 4) відсутність ворсинок.

Товста кишка поділяється на три відділу: сліпу, ободову й пряму кишки. Усі три кишки, як правило, чітко відмежовані одна від одної, різко відрізняються за формою та положенням. Товстий кишківник дрібної рогатої худоби не має тіней і кишень. Довжина його у повновікових овець 4–6 м. Він лежить у правій половині черевної порожнини, пряма кишка з низкою кільцеподібних перетяжок розташована в тазовій порожнині. Ободова кишка створює значний дископодібний лабіринт.

У цих кишках завершується всмоктування поживних речовин, розщеплюється клітковина і формуються калові маси.

*Сліпа кишка* (лат. *intestinum caecus*) — це сліпий виріст на межі тонкої й товстої кишок. У жуйних тварин вона відносно велика.

#### Запитання для самоконтролю

1. Скільки відділів має шлунок дрібної рогатої худоби?
2. Що таке рубцеве травлення у овець?
3. Що таке мікробіота рубця?
4. Сітка як складова шлунково-кишкового тракту.
5. Книжка як складова шлунково-кишкового тракту.
6. Роль сичуга у шлунково-кишковому тракті.
7. Мікроскопічна будова багатокамерного шлунка овець.
8. Тонкий кишківник овець.
9. Роль печінка та підшлункової залози у процесі травлення у овець.
10. Товстий кишківник овець.



## Розділ 3

### ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ОВЕЦЬ ЯК БІОЛОГІЧНОГО ВИДУ

#### 3.1. ВИДИ КОРМІВ, РАЦІОН І НОРМИ ГОДІВЛІ ОВЕЦЬ В УМОВАХ ПРИСАДИБНИХ ТА ДРІБНИХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Основою для необхідного рівня збільшення живої маси і нарощування поголів'я овець в отарі є забезпечення оптимальних раціонів годівлі тварин усіх статевих-вікових груп, тому однозначно годівля вівцепоголів'я має бути збалансованою. Крім того, вибір режиму годівлі залежить від багатьох чинників, а саме, які інгредієнти раціону отримують вівці з урахуванням сезону року, належності до статевих-вікових груп та яка кінцева мета.

#### Які інгредієнти раціону використовують при годівлі овець?

Типові раціони годівлі овець як травоядних тварин практично на 100 % містять лише рослинні інгредієнти. Важливо, що переважно отара знаходиться на випасі, оскільки трава на випасі — це найдешевший корм, та в цей період вівці майже не потребують додаткових кормових добавок або якийсь їх мінімум. Задля оптимізації розвитку молодняку, належної продуктивності основного стада та нарощування поголів'я забезпечують диференціацію інгредієнтів раціону. Давайте розглянемо кожен з них.

**Соковиті корми.** Базовою складовою раціонів годівлі овець є соковиті корми, яких розрізняють декілька:

— **трава.** Вівці споживають не лише молоду, соковиту траву, але й грубі трави, на кшталт колючок, бур'янів та тонких гілок дерев, кущів. За умови вибору пасовища досвідчені вівчарі віддають перевагу відносно сухим ділянкам, так як заливні луки або болотисті низини є малоприсадними для даного виду тварин. Свіжа зелена маса достатньо поживна, але в другій половині літа вже втрачає частину своїх цінних властивостей, тому з цього часу овець підгодовують зеленою масою злакового походження (жито, овес, кукурудза) або бобовими чи злаково-бобовими сумішками.

— **силос.** Цей корм вівці добре споживають, хоча він трохи поступається за поживністю траві. При годівлі овець актуально поєднувати

кукурудзяний силос з грубими кормами (бобове, злакове сіно, солома). Добова даванка кукурудзяного силосу для овець складає до 4 кг.

— **коренеплоди**, які є добрим джерелом вітамінів та клітковини та водночас смаколикми для овець на кшталт кормового або напівцукрового буряка і моркви, які поліпшують травлення та імунітет овець. Щодобово доцільно згодовувати до 4 кг коренеплодів.

— **баштанні** також є відмінним джерелом вітамінів і клітковини. Для годівлі овець, як правило, використовують кабачки і гарбузи.

Соковиті корми — це такі інгредієнти, що забезпечують нагул живої маси тіла за умови відповідної якості. Решта інгредієнтів раціону годівлі овець використовується в якості додаткової підгодівлі з метою корекції раціону.

**Грубі корми** також мають вагому питому вагу у раціонах годівлі овець, особливо в зимовий період:

— **солома**. Застосовувати цей вид корму не бажано, оскільки це по суті стара малопоживна частина рослини, але її часто використовують в раціонах годівлі повновікових овець як дешевий інгредієнт, але його добова даванка не повинна перевищувати 2,5 кг. Якщо раціон годівлі молодняка містить солому, то кількість до 1 кг. Кращою є солома з бобових рослин, вівсяна, просяна та ячмінна.

— **сіно**, яке повинно бути заготовлене в оптимальні строки: злакові в період початку колосіння (райграс, костриця, жито тощо), бобові у фазі бутонізації (конюшина, люцерна, горох тощо). За таких умов оптимальна поживна цінність та вміст мікроелементів. Сіно є бажаним інгредієнтом раціону овець в стійловий період. Повновікова віця повинна щодня отримувати 2–4 кг сіна.

— **сінаж**, технологія заготівлі якого передбачає пров'ялення трав до вологості 50 % і зберігання в анаеробних умовах у герметичних сховищах.

Варто пам'ятати, що грубі корми багаті на клітковину, тому за умови надмірної їх кількості у раціоні сповільнюється процес травлення, а їх поживні властивості нижчі за соковиті та концентровані корми, що стримує прояви високих рівнів продуктивності овець.

**Концентровані корми** мають максимальну енергетичну та протеїнову цінність, але водночас є найдорожчими інгредієнтами у раціоні. Як правило до таких кормів відносять: злаки, на кшталт кукурудзи, пшениці, ячменю, овса, жита; бобові (горох, люпин, соя, нут тощо); відходи борошномельного виробництва (висівки вівсяні, пшеничні, рисові тощо); продукти переробки технічних культур (соняшникові,

ріпакові, лляні або соєві макухи (шроти); повноцінний комбікорм, розроблений спеціально для овець. Комбікорми багаті протеїнами, жирами і крохмалем, їх згодовують вівцяматкам у кількості 100–150 грам, а баранам-плідникам — до 600 грам на голову щодня.

**Раціон і норми годівлі.** Інгредієнти раціонів годівлі овець комбінуються в різних співвідношеннях. Норми годівлі овець в ідеалі повинні підбиратися для кожної окремої особини згідно живої маси, фізіологічного стану, рівня продуктивності тощо. Норми годівлі овець різної статі, віку та фізіологічного стану наведені у наступному підрозділі 3.2.

Які ж фактори впливають на раціон годівлі овець?

**Сезон року.** У різні сезони року годівля овець відрізняється, що пов'язане з доступністю деяких видів кормів та процесами терморегуляції:

— **весна** — це перехідний період переходу з годівлі грубими кормами на зелену масу (траву). Такий перехід повинен бути поступовим. Тварин вперше випускають на випас після згодовування 0,5–1,0 кг сіна. Крім того, в періоди відпочинку на випасі вівцям потрібно згодовувати сіно і концентрати в кількості до 700 г на голову за добу, до складу яких входять сіль, крейда, премікси тощо.

— **літо** — період, коли зелена трава (маса) повинна становити не менше 85 % добового раціону овець. Крім цього тваринам дають до 1 кілограма сіна на голову та близько 200 грамів концентрованих кормів, до складу яких входять сіль, крейда, спеціалізовані премікси тощо.

— **осінь** — період, коли трава на пасовищах втрачає свої поживні та корисні властивості, що компенсується сіном, не менше 3 кг та до 4-х кг коренеплодів і близько 150–200 грамів концентрованих кормів, до складу яких входять сіль, крейда, спеціалізовані премікси тощо.

— **зима** — щоденний раціон складається з 4 кг сіна, 4 кг силосу, до 300 г комбікорму (сіль, крейда, спеціалізовані премікси), до 4 кг коренеплодів.

**Режим годівлі овець.** Для кращого засвоєння поживних та БАР вівцями слід дотримуватися деяких правил. Так, у стійловий період здійснювати годівлю тричі на добу. У другій половині дня задавати менш поживні корми. Забезпечити вільний доступ до води. Концентрати давати після напування, а соковиті корми перед ним. У період випасання можна відмовитися від додаткової підгодівлі, якщо на пасовищі з добрим травостоєм отара проводить не менше 13 годин на

добу. Утримання кітних, лактуючих вівцематок та тварин на відгодівлі відбувається за вільного доступу до кормів. Годівля безпосередньо впливає на стан здоров'я овець та на кількість і життєздатність приплоду.

### *Запитання для самоконтролю*

1. Які інгредієнти раціону використовують при годівлі овець?
2. Соковиті корми при годівлі овець, що актуальні для використання у літній період.
3. Грубі корми при годівлі овець, що актуальні для використання у літній період.
4. Концентровані корми при годівлі овець, що актуальні для використання у літній період.
5. Раціон і норми годівлі овець з акцентом на літню годівлю.
6. Які ж фактори впливають на раціон годівлі овець?
7. Режим годівлі овець з акцентом на літній період.

### **3.2. ГОДІВЛЯ ОВЕЦЬ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Норми годівлі баранів-плідників.** За умови раціональної організації годівлі баранів-плідників обов'язково враховувати рівень їх статевої активності та вовнову продуктивність, оскільки на фоні незбалансованої годівлі статева активність та якість сперми знижуються, погіршується якість вовни. Проте і ожиріння є небажаним, що знижує як рухливість плідників, так і статеву активність, самці часто просто відмовляються від садки. Ось чому годівлю баранів-плідників організовують таким чином, щоб вони протягом року відповідали заводській вгодваності.

Тому в умовах промислового виробництва раціони годівлі баранів-плідників нормуються з обов'язковим врахуванням їхньої живої маси, інтенсивності використання та рівня вовнової продуктивності тварин (табл. 1). У період відсутності парувальної компанії до раціонів баранів-плідників включають 1,5–2,0 кг сіна бобового або злакового, 1,5–2,0 кг — кукурудзяного силосу, 1,0 кг — кормових буряків, моркви тощо, 0,6–0,8 кг суміші концентрованих кормів або повноцінного комбікорму.

У літній період (рис. 6) раціони годівлі баранів-плідників містять зелені корми (випас), що поєднуються з повноцінними комбікормами або збалансованими зерноsumішами. Кратність годівлі баранів-плідників у непарувальний період складає 2–3 рази на добу.



*Рис. 6. Барани-плідники на пасовищі (фото з інтернет-ресурсу)*

Розпочинають підготовку баранів до парування за 1,0–1,5 міс. Так, тварин поступово переводять на раціони годівлі парувального періоду: зменшення даванки соковитих/зелених кормів на фоні зростання питомої ваги концентрованих інгредієнтів. Орієнтовний раціон для баранів-плідників у парувальний період має наступний вигляд: сіно злакове різнотравне — 1,0–1,2 кг, сіно люцернове — 0,5 кг, ячмінь/пшениця — 0,4 кг, висівки пшеничні — 0,2 кг, шрот соняшниковий — 0,1 кг, горох — 0,2 кг, буряк кормовий — 1,0 кг, морква — 0,5 кг, сіль кухонна — 1,8 г, спеціалізований премікс — 5,0–15,0 г.

За умови інтенсивного використання баранів-плідників до їхнього раціону вводять високобілкові інгредієнти тваринного і рослинного походження (збиране молоко, м'ясо-кісткове борошно, яйця, гранульоване люцернове трав'яне борошно, соняшникову/соєву макуху або шрот). Нестача у раціоні кальцію і фосфору компенсується за рахунок введення мінеральних добавок.

Таблиця 1

## Деталізовані норми годівлі баранів-плідників, на голову за добу

Жива маса, кг	Суха речовина, кг	Кормові одиниці	Обмінна енергія, МДж	Перетравний протеїн, г	Сирий протеїн, г	Сира клітковина, г	Цукор, г	Крохмаль, г	Каротин, мг	Вітаміни			Кальцій, г	Фосфор, г	Сіль кухонна, г	Цинк, мг	Мідь, мг	Кобальт, мг	
										А, Ю	Д, Ю	Е, мг							
При 2–3 садках на добу																			
80	2,6	2,2	27,6	265	360	520	260	440	40	10000	1000	100	11,0	8,0	7,0	16	78	18	1,8
90	2,7	2,3	28,4	275	375	540	270	460	45	10000	1000	100	11,5	8,5	7,3	17	81	19	1,9
100	2,8	2,4	29,7	285	390	600	280	480	50	10000	1000	100	12,5	9,0	7,6	18	84	20	2,0
110	3,0	2,5	31,4	295	405	620	290	500	55	10000	1000	100	13,0	10	7,9	19	90	21	2,1
120	3,1	2,6	32,6	305	415	640	300	520	60	10000	1000	100	13,5	10,5	8,1	19	93	22	2,2
130	3,2	2,7	33,5	315	430	650	310	530	65	10000	1000	100	14,0	11	8,3	20	96	23	2,2

При 4–5 садках на добу																			
Непарувальний період																			
80	2,9	2,6	32,6	350	475	520	360	650	50	15000	1000	150	15,0	12,0	7,6	16	87	20	2,0
90	3,0	2,7	33,9	365	495	540	370	670	55	15000	1000	150	16,0	13,0	7,9	17	90	21	2,1
100	3,2	2,8	35,1	380	515	580	390	700	60	15000	1000	150	17,0	14,0	8,1	18	96	22	2,2
110	3,3	2,9	36,4	395	535	590	400	720	65	15000	1000	150	18,0	15,0	8,3	19	99	23	2,3
120	3,4	3,0	37,6	410	555	610	420	750	70	15000	1000	150	19,0	15,5	8,5	19	102	24	2,4
130	3,5	3,1	39,0	420	575	630	430	770	75	15000	1000	10	19,5	16,0	8,7	20	105	25	2,5

## Норми годівлі вівцематок

**Годівля кітних вівцематок.** Норми годівлі для вівцематок залежать від живої маси, продуктивності, фізіологічного стану (ялові, кітні або лактуючі). Плодючість вівцематок залежить від ступеня їх вгодованості в період осіменіння. За умови нижчесередньої вгодованості кількість ялових маток зростає в 4–5 раз. У період кітності, тривалістю в середньому 150–152 дні, потреба в енергії та поживних речовинах зростає, оскільки відбувається інтенсивний ріст плода. Крім того, паралельно відбувається формування вовни. При цьому годівлю слід організувати так, щоб вівцематка могла відкласти у своєму тілі запасні речовини, необхідні для майбутньої лактації.

**Годівля підсисних вівцематок.** Раціони годівлі підсисних вівцематок складаються з урахуванням живої маси, вовнової продуктивності, молочності та кількості приплоду (табл. 2–3).

Так, оптимізована годівля лактуючих вівцематок обов'язково враховує кількість вуглеводів у складі сухої речовини раціону, які повинні складати 24,0–27,0 % від сухої речовини. При цьому на 1 г цукру повинно припадати 1,5–1,8 г крохмалю на фоні оптимального співвідношення цукру до перетравного протеїну — 1 : 1.

У перші 2–3 дні після завершенню окоту вівцематкам дають високоякісне сіно, концентрати, гранульовані кормосуміші або трав'яне борошно. Згодом до раціону вводять сінаж (бобовий/ злаково-бобовий/ злаковий), коренеплоди (за наявності). Забезпечують напування вівцематок мінімум двічі на добу. Краще продумати вільний доступ до води.

Згідно з напрацюваннями країн з розвинутим вівчарством, а в останні роки і в нашій країні в умовах провідних господарств промислового типу технологія годівлі вівцематок передбачає широке використання монокормів, що роздаються з використанням спеціальних міксерів (рис. 7) у сипучих та гранульованих повнораціонних кормосумішей, ефективність згодовування яких доведена практикою та численними науковими дослідженнями.

Протягом усього пасовищного періоду для вівцематок базовим кормом є зелена трава як найдешевший підніжний корм (рис. 8). Випас відбувається на природних або культурних пасовищах, або згодовують зелену масу з годівниць по 7,0–9,0 кг за добу на голову. У літній період з метою збалансування раціонів за сухою речовиною використовують грубі корми.



Рис. 7. Використання кормозмішувача та годівля овець монокормом з кормового столу за промислового виробництва (фото з інтернет-ресурсу)



Таблиця 2

## Деталізовані норми годівлі холостих і кітних вівцематок, на голову за добу

Жива маса, кг	Настриг митої вовни, кг	Суха речовина, кг	Кормові одиниці	Обмінна енергія, МДж	Перетравний протеїн, г	Сирий протеїн, г	Сира клітковина, г	Цукор, г	Крохмаль, г	Каротин, мг	Вітаміни			Кальцій, г	Фосфор, г	Сіль кухонна, г	Цинк, мг	Мідь, мг	Кобальт, мг	
											А, ІО	Д, ІО	Е, мг							
Матки холості та першої половини кітності																				
50	1.5–1.8	0,9	0,8	9,4	70	95	210	70	100	15	5000	300	30	4,0	2,5	4,0	9	30	10	0,4
	1.9–2.3	1,2	1,0	12,1	85	125	275	80	110	15	5000	300	30	4,5	2,7	4,5	9	40	10	0,5
	2.4–2.6	1,4	1,15	14,2	95	140	320	90	130	16	5000	400	30	5,0	3,0	5,1	10	45	10	0,5
60	1.8–2.2	1,1	0,9	10,9	80	115	250	90	130	16	5000	400	30	5,0	3,0	4,5	10	30	10	0,4
	2.3–2.6	1,3	1,1	13,4	95	135	300	100	140	17	5000	400	40	5,5	3,2	5,0	10	40	10	0,5
	2.7–3.0	1,5	1,25	13,0	110	150	350	110	150	17	5000	500	40	5,7	3,4	5,4	11	45	12	0,6
70	2.2–2.5	1,3	1,1	13,5	90	130	300	100	140	17	5000	500	40	5,7	3,4	5,2	11	40	12	0,5
	2.6–3.0	1,6	1,35	15,5	110	160	370	110	150	18	5000	500	40	6,0	3,6	5,5	11	50	12	0,6
	3.1–3.5	1,9	1,5	19,2	130	190	440	120	170	18	5000	600	50	6,3	3,8	6,0	12	60	12	0,6

Матки в останні два місяці кітності																				
80	2.2–2.5	1,5	1,2	13,0	100	150	350	110	150	18	5000	600	50	6,3	3,8	5,2	12	45	15	0,6
	2.6–3.0	1,8	1,45	18,4	130	175	415	120	170	19	5000	600	50	6,5	3,8	5,6	12	50	15	0,7
	3.1–3.5	2,0	1,65	20,1	140	195	460	130	180	19	5000	600	50	6,8	4,1	6,3	13	60	15	0,7
50	1.5–1.8	1,2	1,0	12,5	90	130	260	100	140	20	5000	500	40	8,2	4,2	4,5	10	50	12	0,6
	1.9–2.3	1,4	1,2	14,6	105	150	310	120	170	20	5000	500	40	8,5	4,5	4,8	11	50	12	0,7
	2.4–2.6	1,5	1,35	15,9	120	165	330	130	180	21	5000	600	40	8,7	4,7	5,1	12	60	12	0,7
60	1.8–2.2	1,3	1,1	13,8	100	140	290	110	150	21	8000	600	40	8,7	4,7	4,8	12	50	12	0,6
	2.3–2.6	1,5	1,3	15,9	120	165	330	130	180	22	8000	600	50	9,0	4,9	5,1	12	60	15	0,7
	2.7–3.0	1,7	1,45	18,0	135	185	270	140	200	23	8000	700	50	9,3	5,1	5,4	13	70	15	0,8
70	2.2–2.5	1,5	1,25	15,9	120	165	330	130	180	23	8000	700	50	9,3	5,1	5,2	14	60	15	0,7
	2.6–3.0	1,7	1,45	18,0	135	185	370	140	200	23	8000	800	50	9,5	5,2	5,5	14	70	15	0,8
	3.1–3.5	2,0	1,65	22,4	155	215	380	160	220	24	8000	800	50	9,8	5,4	6,0	14	80	15	1,0
80	2.2–2.5	1,6	1,35	16,7	125	175	350	130	180	24	8000	800	50	9,3	5,4	5,2	15	70	15	0,8
	2.6–3.0	1,9	1,6	20,1	145	200	420	150	210	25	8000	800	60	10	5,5	5,6	15	80	15	1,0
	3.1–3.5	2,1	1,8	22,2	165	225	460	170	240	25	8000	800	60	10,5	5,6	6,3	15	90	20	1,0

Таблиця 3

## Деталізовані норми годівлі підсисних вівчаток, на голову за добу

Жива маса, кг	Настриг митої вовни, кг	Суха речовина, кг	Кормові одиниці	Обмінна енергія, МДж	Петравний протеїн, г	Сирй протеїн, г	Сира клітковина, г	Цукор, г	Крохмаль, г	Каротин, мг	Вітаміни			Кальцій, г	Фосфор, г	Сіль кухонна, г	Цинк, мг	Мідь, мг	Кобальт, мг	
											А, Ю	Д, Ю	Е, мг							
Підсисні матки з ягням і молочністю, яка забезпечує середньодобові прирости приплоду 250–300г																				
50	1,5–1,8	1,6	1,35	16,3	135	195	320	140	210	15	8000	450	50	9,0	5,9	5,8	14	60	15	0,8
	1,9–2,3	1,8	1,60	18,8	160	230	360	240	160	15	8000	650	50	9,2	6,0	5,9	14	70	16	0,9
	2,4–2,6	1,9	1,75	20,1	175	245	380	170	250	15	8000	650	50	9,3	6,0	6,5	14	80	17	1,0
60	1,8–2,2	1,8	1,55	18,8	155	230	360	150	220	15	8000	650	50	9,4	6,1	5,9	15	70	16	0,9
	2,3–2,6	1,9	1,70	20,1	170	245	380	170	250	15	8000	650	50	9,6	6,2	6,3	15	80	17	1,0
	2,7–3,0	2,1	1,99	22,2	195	230	420	190	280	20	8000	750	60	9,7	6,2	7,0	15	85	19	1,0
70	2,2–2,5	1,9	1,70	19,7	170	245	380	170	250	20	10000	750	60	9,8	6,3	6,2	16	80	17	1,0
	2,6–3,0	2,2	2,0	23,4	200	285	440	200	300	20	10000	750	60	10,0	6,4	7,0	16	90	20	1,1
	3,1–3,5	2,4	2,15	25,1	215	310	480	210	300	20	10000	800	60	10,1	6,4	7,5	16	95	21	1,2

80	2,2–2,5	2,0	1,85	20,9	185	270	400	180	270	20	10000	800	60	10,2	6,5	7,0	16	80	18	1,0
	2,6–3,0	2,4	2,15	25,1	215	310	480	210	310	20	10000	800	60	10,4	6,6	7,5	16	95	21	1,2
	3,1–3,5	2,6	2,35	27,2	235	335	520	230	340	20	10000	800	60	10,6	6,7	8,0	17	100	22	1,3
Підсисні матки з ягням і молочністю, яка забезпечує середньодобові прирости приплоду 250–300 г																				
50	1,5–1,8	2,0	1,85	21,3	185	270	380	190	280	20	10000	800	60	11,8	7,8	6,0	17	80	16	1,0
	1,9–2,3	2,2	2,10	23,8	210	300	420	210	310	20	10000	800	60	11,8	7,8	6,3	17	90	17	1,1
	2,4–2,6	2,4	2,25	25,9	225	325	450	230	360	20	10000	800	60	12,0	7,9	6,9	17	95	19	1,2
60	1,8–2,2	2,1	1,95	22,2	195	280	400	200	320	25	10000	800	60	12,0	7,9	6,3	17	85	17	1,1
	2,3–2,6	2,3	2,20	24,7	220	320	440	200	330	25	10000	800	60	12,2	8,0	6,8	17	90	18	1,1
	2,7–3,0	2,5	2,35	26,8	235	340	480	240	400	25	10000	800	60	12,4	8,1	7,2	18	100	19	1,2
70	2,2–2,5	2,2	2,10	23,8	210	300	420	210	310	25	10000	800	70	12,4	8,1	6,5	18	90	17	1,1
	2,6–3,0	2,5	2,40	26,8	240	390	480	240	360	25	10000	800	70	12,4	8,2	7,0	18	100	19	1,2
	3,1–3,5	2,7	2,55	28,9	255	370	510	260	400	25	10000	800	70	12,8	8,3	7,5	18	105	21	1,3
80	2,2–2,5	2,4	2,25	25,9	225	325	450	230	350	25	10000	800	70	12,8	8,3	6,8	18	100	22	1,2
	2,6–3,0	2,7	2,55	28,9	255	370	510	260	400	25	10000	1000	80	13,0	8,4	7,2	18	105	23	1,3
	3,1–3,5	2,9	2,75	31,4	275	400	550	280	410	25	10000	1000	80	13,2	8,5	7,6	18	110	23	1,4



Рис. 8. Лактуючі вівцематки з ягнятами на випасі (фото з інтернет-ресурсу)

### Норми годівлі ягнят

**Годівля ягнят та ремонтного молодняка овець.** Швидкість та інтенсивність росту молодняка в перші 60 днів життя залежить від молочності вівцематок. Так, з 10–12-денного віку ягнят привчають до поїдання високоякісного бовбового сіна, спеціалізованого комбікорму або плющеного злакового зерна (овес, ячмінь, кукурудза) або трав'яних гранул, за наявності. У віці 28–30 днів раціони годівлі молодняка доповнюють кормовим/ напівцукровим буряком, кукурудзяним силосом, сінажем різного походження, а на рахунок зелених кормів, то їх розпочинають згодовувати з 56–60-денного віку, тому по досягненню молодняком 120-денного віку добре розвинуті особини щодня споживають до 2 кг зеленої маси (табл. 4).

По досягненню молодняком 120-денного віку молодняк переводять на стійлово-пасовищне утримання (рис. 9). Базовим критерієм повноцінності годівлі молодняка в цей період є його загальний стан та жива маса. Вимоги до середньодобового приросту складають 200 г і більше. Вже у 12-місячному віці ремонтний молодняк овець повинен мати живу масу не менше 90 % від живої маси повновікових тварин.

Таблиця 4

Схема підгодівлі ягнят до 4-місячного віку, кг на голову за добу

Компоненти	Вік ягнят, міс			
	1	2	3	4
Інтенсивне вирощування				
Комбікорм	–	0,2	0,3	0,4
Сіно злаково-бобове	–	0,1	0,2	0,3
Гранули з люцернового борошна	–	0,1	0,15	0,2
Силос кукурудзяний	–	0,2	0,4	0,6
Кормові буряки	–	0,2	0,4	0,6
Помірне вирощування				
Сіно бобових	–	0,2	0,3	0,4
Силос кукурудзяний	–	0,2	0,4	0,1
Коренеплоди	–	0,2	0,3	–
Концкорми	0,04	0,1	0,2	0,25
Сіно злакових	–	0,2	0,3	0,4
Силос злаково-бобових	–	0,3	0,6	1,0
Зелена маса	–	0,9	1,6	2,6



Рис. 9. Стійлово-пасовищне утримання молодняка овець (фото з інтернет-ресурсу)

Норми годівлі племінного молодняка овець (табл. 5) обумовлені віком, живою масою тварини та рівнем середньодобових приростів. Так до раціону ярок включають 1,0–1,5 кг злаково-бобового сіна, 0,3 кг — суміші концкормів, 1,0–2,0 кг силосу або сінажу на фоні забезпечення вільного доступу до соломи, а ще краще за вільного доступу до злаково-бобового сіна. Баранцям підвищують даванку сіна і комбікорму відповідно на 0,5 і 0,15 кг. Важливо забезпечити тваринам усіх статевих-вікових груп вільний доступ до води.

**Годівля ягнят за умови раннього відлучення.** Сьогодні найбільш поширена відбивка ягнят по досягненню ними 30-денного віку з наступним інтенсивним вирощуванням на м'ясо з використанням спеціалізованих комбікормів та збалансованих кормосумішей. Так, при організації правильного вирощування ягнят раннього відлучення пропонується використовувати спеціальні збалансовані кормосуміші (табл. 6).

Інколи за наявності економічної доцільності для молодняка овець використовують спеціальні замітники цільного молока (ЗЦОМ), що випоюють з використанням спеціального обладнання (рис. 10).

### Норми годівлі овець на відгодівлі

На відгодівлю ставлять молодняк та вибракуваних дорослих овець, що непридатні до подальшого утримання. В умовах сьогодення практикується інтенсивна відгодівля молодняка овець до досягнення ним живої маси 40–50 кг у віці 7–8-місяців і раніше. При цьому витрати корму на 1 кг приросту живої маси у молодняка до 180-денного віку не перевищують 4,0–4,5 корм. од., а до 12-місячного віку — 7,0–8,0 корм. од.

Технологія відгодівлі молодняка овець передбачає використання раціонів годівлі (табл. 7), що містять грубі (сіно та/або сінаж злаково-бобові), соковиті (силос кукурудзи) і концентровані кормами (комбікорм або зерноsumіш). Останні в раціонах годівлі молодняка овець на відгодівлі повинні становити в межах 45–50 % за поживністю. Такого типу технологія відгодівлі дає змогу одержувати високоцінну нежирну баранину.

За умови поставленої мети помірної відгодівлі молодняка овець вирощують до досягнення ним живої маси 50–55 кг у 240–305-денному віці.



Рис. 10. Випойка ЗЦОМ з використанням спеціального обладнання (фото з інтернет-ресурсу)

За умови відгодівлі дорослих овець (вибракувані вівцематки, валухи, понадремонтний молодняк старше року) використовують більш дешеві грубі та соковиті корми (табл. 8). Раціональна постановка на відгодівлю повновікових тварин по завершенню весняної стрижки на фоні максимального використання пасовищ задля здешевлення приросту.

Так, максимальні середньодобові прирости при відгодівлі як молодняка овець, так і повновікових вибракуваних тварин мають на меті використання повнораціонних гранульованих кормосумішей. Так, щоденно молодняка овець у віці 120–240 днів згодують 1,6–1,8 кг, повновіковим вівцям — до 2,5 кг. Успішні результати свідчать, що використання гранульованих кормосумішей передбачає наявність у щоденному раціоні грубих кормів в межах 15,0–20,0 % (сіно та/або сінаж злаково-бобовий, бобовий, злаковий, солома), соковитих — 50,0–55,0 % (силос, коренеплоди), концентрованих на початку відгодівлі — 20,0–25,0 %, в кінці — 30,0–35,0 % (комбікорми, зерноsumіші, макухи, шроту тощо).

Деталізовані норми годівлі племінного молодняка овець, на голову за добу

Вік, міс.	Жива маса, кг	Середньодобовий приріст, г	Суха речовина, кг	Кормові одиниці	Обмінна енергія, МДж	Петравний протеїн, г	Сирй протеїн, г	Сира клітковина, г	Цукор, г	Крохмаль, г	Каротин, мг	Вітаміни			Кальцій, г	Фосфор, г	Сіль кухонна, г	Цинк, мг	Мідь, мг	Кобальт, мг	
												А, ІО	Д, ІО	Е, мг							
<b>Ярки</b>																					
4-5	28	140	0,95	0,80	8,4	110	160	180	90	130	8	3000	300	30	5,1	3,0	5	2,7	30	8	0,4
5-6	32	135	1,0	0,85	9,2	115	165	190	90	140	9	3000	300	30	5,4	3,2	6	3,0	30	8	0,5
6-7	36	130	1,10	0,90	10,0	120	170	220	100	150	10	3000	300	30	5,7	3,4	6	3,2	35	8	0,5
7-8	40	125	1,20	0,95	10,9	120	170	240	100	150	10	3000	300	30	6,0	3,6	7	3,3	35	9	0,6
8-9	43	110	1,30	1,05	11,7	120	170	260	100	150	10	3000	350	40	6,3	3,7	7	3,5	35	9	0,6
9-10	46	100	1,35	1,10	12,1	120	170	270	100	160	10	3500	350	40	6,5	3,8	8	3,6	40	10	0,6
10-11	48	80	1,40	1,15	12,5	125	175	280	100	160	11	3500	350	40	6,7	3,9	9	3,8	40	10	0,6

<b>Баранчики</b>																					
11-12	50	70	1,45	1,20	12,9	125	175	300	100	160	11	3500	400	40	6,8	4,0	9	3,9	45	10	0,6
12-14	54	70	1,50	1,25	13,4	125	175	330	100	170	12	4000	450	40	6,9	4,1	10	4,0	45	10	0,6
14-16	58	70	1,60	1,30	14,2	125	175	350	100	170	12	4000	450	50	6,6	3,9	10	4,5	50	11	0,6
16-18	60	70	1,65	1,35	15,0	125	175	360	100	180	12	4000	450	50	6,4	3,7	10	4,5	50	11	0,6
4-5	32	170	1,2	1,00	10,9	130	185	220	100	140	10	3500	350	40	6,5	3,6	6	3,0	36	9	0,5
5-6	37	165	1,3	1,02	11,7	140	200	240	100	150	10	3500	400	40	6,8	3,9	7	3,6	35	10	0,5
6-7	42	160	1,4	1,15	12,6	150	215	260	120	180	11	4000	400	40	7,1	4,2	7	3,9	40	10	0,6
7-8	46	140	1,5	1,20	13,4	160	230	290	130	190	11	4000	500	40	7,3	4,4	8	4,2	45	11	0,6
8-9	50	135	1,6	1,30	14,3	160	235	310	130	200	12	4000	500	50	7,5	4,6	8	4,5	50	11	0,6
9-10	54	130	1,7	1,40	15,1	165	240	330	130	200	14	5000	600	50	7,7	4,7	9	4,8	50	11	0,7
10-12	60	110	1,8	1,45	16,0	170	250	360	140	210	15	5000	600	50	7,9	4,8	9	5,1	55	12	0,7
12-14	66	100	1,8	1,45	16,0	175	255	360	140	220	16	5000	700	50	8,1	4,9	10	5,4	55	12	0,7
14-16	72	95	1,9	1,50	17,2	170	255	360	140	220	16	5000	700	50	8,3	5,0	11	5,7	60	12	0,7
16-18	78	95	1,9	1,55	17,2	170	255	370	140	230	16	5000	700	60	8,5	5,2	12	6,0	60	12	0,7

Таблиця 6  
Склад розсіпних кормосумішей для ягнят в різні строки відлучення, % за масою

Компоненти	Вік ягнят при відлучанні	
	30–40	50–60
Дерть вівсяна	30	24
Ячмінна	16	16
Горохова	10	10
Висівки пшеничні	10	10
Борошно люцернове трав'яне	5	15
Молоко збиране сухе	6	–
Макуха соняшникова	8	10
Білково-вітамінна-мінеральна добавка промислового виробництва (БВМД)	15	15

**Зпитання для самоперевірки**

1. Норми годівлі баранів-плідників.
2. Норми годівлі вівцематок.
3. Годівля кітних вівцематок.
4. Годівля лактуючих вівцематок.
5. Норми годівлі ягнят.
6. Годівля ягнят та ремонтного молодняку овець.
7. Годівля ягнят за умови раннього відлучення.
8. Норми годівлі овець на відгодівлі.



Таблиця 7

**Деталізовані норми годівлі молодняка овець на відгодівлі, на голову за добу**

Вік, міс.	Жива маса, кг	Середньодобовий приріст, г	Суха речовина, кг	Кормові одиниці	Обмінна енергія, МДж	Перетравний протеїн, г	Сирий протеїн, г	Сира клітковина, г	Цукор, г	Крохмаль, г	Каротин, мг	Вітаміни			Кальцій, г	Фосфор, г	Цирка, г	Сіль кухонна, г	Цинк, мг	Мідь, мг	Кобальт, мг
												А, ІО	Д, ІО	Е, мг							
<b>Інтенсивна відгодівля</b>																					
2	15–18	240	0,90	0,80	9,6	120	170	160	120	200	4	3500	300	30	2,0	1,2	2,5	5	30	8	0,5
3	22–25	250	1,05	0,95	10,9	130	185	180	130	200	5	3500	300	30	3,0	1,2	3,0	5	30	8	0,5
4	30–33	260	1,20	1,10	12,5	140	200	240	140	210	7	3500	300	30	4,0	2,5	3,5	7	35	9	0,6
5	38–41	270	1,35	1,25	14,2	150	215	260	150	220	8	3500	400	30	5,0	3,0	4,0	8	40	10	0,6
6	45–48	250	1,50	1,40	15,9	140	200	280	140	230	9	3500	400	30	5,2	3,2	4,5	9	45	11	0,7
<b>Помірна відгодівля</b>																					
4	24–28	200	1,0	0,90	10,0	105	150	170	80	120	6	3000	300	30	3,5	2,2	3,0	6	30	7	0,5
5	30–34	200	1,2	1,10	12,1	125	180	200	100	150	7	3000	300	30	4,5	2,5	3,5	7	35	8	0,6
6	36–40	200	1,45	1,30	14,2	130	185	250	100	150	8	3000	300	30	5,0	2,7	4,0	8	40	9	0,9
7	41–45	180	1,6	1,45	15,9	135	190	300	110	150	9	3000	300	40	5,5	2,9	4,5	9	45	10	0,9
8	46–50	170	1,70	1,55	16,7	140	200	350	110	150	10	3000	300	40	6,0	3,5	5,0	10	50	11	0,9
9	50–55	170	1,80	1,60	17,6	145	205	380	120	150	11	3000	300	40	6,3	3,6	5,5	10	55	12	0,9

Таблиця 8

Деталізовані норми годівлі дорослих овець на відгодівлі, на голову за добу

Жива маса, кг	Середньо-добовий приріст, г	Суха речовина, кг	Кормові одиниці	Обмінна енергія, МДж	Переварний протеїн, г	Сирий протеїн, г	Сира клітковина, г	Цукор, г	Крохмаль, г	Каротин, мг	Кальцій, г	Фосфор, г	Сірка, г	Сіль кухонна, г	Пинк, мг	Міц, мг	Кобальт, мг																		
50	100–130	1,9	1,7	18,4	130	200	420	130	200	10	4,5	2,5	5,5	8	65	10	0,6																		
																		Підвищені прирости																	
																		110–140	2,0	1,8	19,7	135	210	440	140	210	10	5,0	2,7	6,0	8	65	10	0,6	
																		130–150	2,2	2,0	21,3	150	230	480	150	230	10	5,5	3,0	6,5	9	65	11	0,6	
																		140–160	2,4	2,2	23,4	165	250	530	160	240	10	6,5	3,4	7,0	10	70	12	0,7	
150–180	2,6	2,4	25,5	180	270	570	180	270	10	7,5	3,7	7,5	11	70	14	0,7																			
Помірні прирости																																			
50	70–90	1,4	1,3	12,1	90	150	320	90	140	8	4,0	2,3	4,5	9	60	8	0,6																		
																		80–100	1,5	1,3	13,4	100	170	340	100	150	8	4,5	2,5	5,0	9	60	8	0,6	
																		90–110	1,6	1,6	13,8	110	180	390	100	150	8	5,0	2,7	5,5	10	65	8	0,6	
																		100–120	1,9	1,7	16,7	130	210	440	110	150	8	6,5	3,2	6,0	12	70	11	0,6	
80	110–140	2,1	1,9	18,8	140	230	480	120	160	8	6,5	3,2	6,5	12	70	11	0,6																		

### 3.3. ІННОВАЦІЇ У ГОДІВЛІ ТА НАПУВАННІ ОВЕЦЬ НА ПРИКЛАДІ КРАЇНИ З РОЗВИНУТИМ ВІВЧАРСТВОМ ТА ПОСУШЛИВИМ КЛІМАТОМ НА КШТАЛТ АВСТРАЛІЇ

Нова технологічна діяльність на фермі була частиною проекту «Бізнес-інновації у вівчарстві» і завершила серію тематичних досліджень, присвячених виробникам овець, які успішно інтегрували технології, в тому числі пристрої для економії праці, у свої вівчарські підприємства. У фокусі уваги були виробники, які досягли реальної економії робочої сили та або зберегли своє поголів'я овець, або збільшили його кількість.

Дистанційні камери на резервуарах і коритах заощаджують час, гроші і психіку. Кріс Патмор працює на фермі в Енеаббі на півночі пшеничного поясу Західної Австралії (WA). Він господарює на п'яти окремих фермах площею 10 000 гектарів (га) у чотирьох графствах. Господарство на 100 % займається вівчарством, утримуючи 4000 овець мериносів, жеребців породи бордер-лейсейстер і полл-дорсет. Протягом останніх п'яти років Кріс використовує дистанційні камери, встановлені на водопоях, для віддаленого моніторингу води для поголів'я овець. Раніше йому доводилося проїжджати 300–400 кілометрів кожні три дні влітку, щоб зробити обхід і фізично перевірити кожну годівницю. Це було дорого як з точки зору витрат на робочу силу, так і на транспортний засіб.

На годівницях, до яких вівці мали доступ для споживання води, були встановлені дистанційні камери. Це дозволяє Крісу регулярно перевіряти корита з дому, щоб переконатися, що подача і якість води хороша і немає ніяких проблем. Камери можна легко переміщати між зорямими пікетами, коли овець переганяють.

Камери коштують приблизно 1500 доларів кожна. За 10 років на кожен долар, інвестований у віддалені камери, було зекономлено \$5,30 на робочій силі та транспортних засобах. Період окупності інвестицій становить два роки.

Забезпечення повноцінного харчування овець у середземноморському кліматі південно-західної частини Західної Австралії вимагає постійного моніторингу та планування. Продуктивність, здоров'я та добробут овець можна підтримувати на прийнятному рівні, якщо постачання кормів та води відповідає потребам тварин (рис. 11).

**Підгодівля.** Підгодовування пасовищних кормів восени є стандартною практикою. Це можуть бути зернові та бобові культури, сіно,

а також готові гранули. У сухіші, ніж зазвичай, сезони підготовки може тривати довше. Сухі зима і весна означають, що підгодівля може знадобитися з початку літа і до відростання пасовища взимку. Сухі осінь і зима означають, що «дефіцит корму» може тривати багато місяців, а також призвести до зменшення кількості корму влітку.



Рис. 11. Вівці в умовах середземноморського клімату південно-західної частини Західної Австралії (фото з інтернет-ресурсу)

**Бюджетування кормів.** Ми рекомендуємо складати кормовий бюджет на весь рік: узгоджувати запаси кормів з попитом на них та враховувати сезонні ризики. Бюджетування кормів має бути частиною плану управління тваринництвом, який може включати такі речі, як продаж худоби, агентування та фідлотування. Ми також рекомендуємо одночасно складати бюджет на воду для тваринництва. Зміна клімату, що проявляється у зменшенні кількості опадів і підвищенні температури в Західній Австралії, призвела до значного зменшення стоку в дамби ферм, а також до низки декларацій уряду про дефіцит води (для тваринництва).

**Альтернативні джерела кормів для овець.** Під час посушливих періодів і посухи існує широкий спектр альтернативних кормів (рис. 12), які можна використовувати для утримання та вирощування худоби. Деякі з цих кормів можуть бути пов'язані з ризиками для здоров'я або не повинні використовуватися як єдине джерело їжі, оскільки в них може бути недостатньо енергії та протеїну.

**Нові корми.** Вівцям згодують широкий спектр побічних продуктів і нових кормів (табл. 9). Поживна цінність побічних продуктів

може сильно відрізнятись, тому перед тим, як використовувати будь-який незвичний корм, перевірте його на вміст енергії та протеїну. Якщо це доречно, такі корми можна ефективно включати в змішані раціони. Важливо також переконатися, що побічні продукти не містять хімічних залишків або м'ясних продуктів. Переконайтеся в безперервності постачання корму, перш ніж включати його в раціон овець.



Рис. 12. Сіно в рулонах як один з різновидів альтернативних кормів (фото з інтернет-ресурсу)

Таблиця 9

Приклади нових кормів

Енергетичні інгредієнти	Білкові інгредієнти	Інгредієнти, що багаті на клітковину
Пивна дробина	Кокосовий шрот (копра)	Рисове лушпиння
Цедра цитрусових	Шрот бавовняний	Вівсяне лушпиння
Таллоу	Ляний шрот	Тирса
Хліб	Сафлоровий шрот	Водорості
Картопля	Соевий шрот	Макулатура
Відходи хлібопекарні	Каноловий шрот	
Рисові висівки	Соняшниковий шрот	
Цибуля ріпчаста		
Пшеничні висівки		



Зазвичай проблеми з новими кормами виникають саме в період звикання до них. Як і при будь-якій зміні корму, нові корми слід вводити поступово протягом 10–20 днів. Перед введенням нового корму переконайтеся, що тварини один день поїдали грубі корми. Спочатку давайте невелику кількість, поступово збільшуючи її з часом.

Наполегливо рекомендуємо проконсультуватися з дієтологом або консультантом з тваринництва для отримання додаткової інформації про рецептуру раціону. Це незвичні корми, і до них слід ставитися з обережністю. Наприклад, цибулю успішно згодовували, проте вона містить лише 10 % сухої речовини (СР) і тому має низьку кормову цінність. Вона також спричиняє смерть великої рогатої худоби, але не овець. Деякі продукти, такі як тирса і папір, мають надзвичайно низьку кормову цінність, і вівцям потрібно більше енергії, щоб з'їсти і перетравити їх, ніж вони отримують з кормом. Єдине, що можна робити з ними — це змішувати із зерном, якщо немає іншого джерела грубого корму.

**Сечовина.** Сечовина може бути використана для підвищення вмісту білка в кормах з низьким вмістом протеїну, але під час посухи основним дефіцитом є енергія. Сечовина буде корисною лише тоді, коли в раціоні недостатньо протеїну, але достатньо енергії. З кожним додаванням сечовини сирий протеїн збільшується майже втричі (тобто 1 % доданої сечовини збільшує сирий протеїн на 2,75–3 %). Сечовина не дає справжнього протеїну, тому її не можна використовувати як єдине джерело або для забезпечення потреб у протеїні дуже молодого поголів'я. Згодовування сечовини з низькоенергетичними грубими кормами (наприклад, соломою) без енергетичної добавки має мало сенсу, оскільки раціон все одно буде недостатньо енергетично поживним.

**Обробка зерна сечовиною.** Зерно злакових часто має занадто низький вміст протеїну, щоб задовольнити потреби овець, які ростуть або лактують. Якщо зернобобові або високопротеїнове сіно недоступні або занадто дорогі, для збільшення білкового еквіваленту зерна можна використовувати додавання сечовини. Сечовина може безпечно підвищити рівень протеїну в зерні до 3,5 %.

Додавання карбаміду до вівса може бути корисним, коли співвідношення сирого протеїну до енергії не становить 1:1. Тобто овес із вмістом сирого протеїну 8 % та енергетичною цінністю 10 мегаджоулів на кілограм (МДж/кг) сухої речовини, оброблений 1 % сечовини, призведе до покращення продуктивності овець, яким згодовували оброблений овес, порівняно з необробленим вівсом. Дослідження з обробки соломи низькоякісного сіна (рівень сирого протеїну нижче

7 %) не призводить до покращення продуктивності овець при згодовуванні обробленого грубого корму. Це пов'язано з тим, що енергетична цінність грубого корму нижче 8 МДж/кг сухої речовини. Хоча рівень сирого протеїну підвищується, якщо в рубці немає енергії для використання додаткового сирого протеїну, надлишок протеїну дуже швидко виводиться з сечею.

**Як додати карбамід до зерна.** Розчин карбаміду виготовляється шляхом додавання карбаміду у воду (можна використовувати звичайний карбамід для добрив).

**Спосіб.** Розчиніть 100 кг сечовини у 200 літрах води. Під час перемішування розчин стає дуже холодним, що зменшує його здатність розчинити всю кількість сечовини. Якщо почати з теплої води, це прискорить процес.

Перемішуйте розчин кілька разів протягом дня або більше.

Після того, як сечовина розчиниться, додайте 20 л цього розчину на кожну тонну зерна. Це додасть 10 кг сечовини на тонну (або 1 %) і збільшить вміст білка майже на 3 %. Додавання 20 л розчину на тонну зерна, особливо вівса, не спричинить жодних проблем зі шнекуванням. Однак для висихання зерна може знадобитися до двох годин. Інші зерна не можуть поглинати стільки води. Почніть з половинної норми води і збільшуйте її лише за необхідності. Практичний метод нанесення розчину на зерно — просвердлити отвір у стінці шнека і капати розчин на зерно, коли воно протікає повз нього. Оскільки зволожено зерно значно сповільнює швидкість потоку зерна, швидкість нанесення розчину потрібно відповідно відрегулювати.

Зафіксуйте час, за який одна тонна зерна проходить по шнеку. Відрегулюйте швидкість потоку таким чином, щоб за цей час було подано 20 л розчину.

Альтернативним методом є використання розпилювача для розпилення розчину на зерно, коли воно виходить з верхньої частини шнека або потрапляє в бункер. Розчин також можна додавати в зерно під час його змішування в змішувальному вагоні. Розчин можна рівномірно вилити на зерно в годівниці за допомогою лійки. Перемішайте його до того, як вівці отримають до нього доступ. Цей спосіб додавання сечовини дуже безпечний.

Сечовину можна додавати в питну воду, але це не так ефективно, як обробка зерна. Вівцям, яким згодовують сечовину, може знадобитися додаткова сірка для повного використання сечовини. Найпростіший спосіб — додати сірчаний пил у кількості 5–10 % від норми сечови-

ни. Сірчаний пил коштує дешево і його можна придбати в магазинах добрив або садівничих магазинах. Крім того, сірку можна додати, замінивши 20 % сечовини сульфатом амонію, але ця суміш є більш агресивною. Гіпс також можна використовувати як джерело сірки.

**Використання обробленого карбамідом зерна.** За умови належного зберігання в силосі оброблене зерно може зберігатися щонайменше шість місяців без суттєвої втрати якості. Щоб уникнути випадкового згодування не жуйним тваринам, силоси, що містять оброблене зерно, повинні бути чітко позначені.

Мікробам у рубці потрібно два тижні, щоб пристосуватися і повністю використати сечовину. Тому протягом двох тижнів слід вносити повну норму сечовини. За необхідності, після того, як поголів'я адаптується до обробленого зерна, норму сечовини можна збільшити до 1,5 %. Для цього додайте 150 кг карбаміду до 200 л води і продовжуйте використовувати 20 л води на тонну зерна. Зерно стає несмачним при вмісті сечовини понад 2 %.

Після використання обробленого зерна поголів'я слід годувати щонайменше тричі на тиждень, щоб мікроби в рубці повністю використовували сечовину.

#### **Застереження щодо використання карбаміду:**

- сечовина токсична для нежуйних тварин, таких як свині, коні та птиця;
- сечовина також може бути токсичною для жуйних тварин, якщо вони споживають її у великих дозах;
- за винятком карбамідних блоків, ніколи не згодовуйте жуйним тваринам тверду сечовину;
- перед внесенням нових партій обробленого зерна слід спорожнити кормові візки, оскільки стік з нової партії може збільшити концентрацію сечовини в зерні, що залишилося;
- не згодовуйте інші добавки з сечовиною тваринам під час згодування їм обробленого зерна;
- поєднання сечовини та води є корозійним для металевих поверхонь, таких як шнеки, металеві контейнери та кормові візки. Після використання карбаміду промийте обладнання для згодування водою зі шланга.

**Обробка соломи карбамідом.** Було випробувано багато методів обробки соломи для покращення її кормової цінності. На жаль, більшість з них виявилися неекономічними або непрактичними, і багато дослідників дійшли висновку, що найкраще просто використовувати

зерно злакових або зернобобових культур, щоб забезпечити додаткову енергію та білок. Якщо необхідна обробка соломи, найбільш практичним рішенням є додавання сечовини.

Сечовину можна додавати безпосередньо до соломи, щоб збільшити її білковий еквівалент. Розчиніть 10 кг сечовини і 2 кг сульфату амонію у 200 л води.

Зважте кілька тюків, щоб ви могли розрахувати правильний об'єм розчину сечовини на тюк. Вага тюків соломи приблизно вдвічі менша за вагу тюків сіна аналогічного розміру. Великий круглий тюк важить близько 300 кг, а великий квадратний тюк — близько 400 кг. Покладіть тюки на бік і залийте їх сумішшю з розрахунку 45 л/ 100 кг соломи.

Обробка збільшить вміст протеїну в соломі з 3 % до 6–7 % в еквіваленті. Оброблені тюки можна зберігати місяцями, і вони не пліснявіють, оскільки аміак діє як консервант. Дія аміаку на соломі може дещо підвищити її засвоюваність, якщо тюки накрити, щоб забезпечити герметичність, і залишити принаймні на три тижні перед використанням.

**Післяжнивні рештки.** Удосконалені системи збору побічної продукції збільшили доступність високоякісних компонентів відходів зернових, бобових та ріпаку, дозволяючи розділяти зібраний матеріал на компоненти з високим вмістом листя та стебел. Полова, що утворюється в процесі збирання, може стати доступним джерелом корму в певних місцях на вигульному майданчику. Крім того, її можна збирати і використовувати як частину раціону в системах годівлі утримання.

Рештки прес-підбирачів, як правило, здатні забезпечити утримання дорослих овець, оскільки середній вміст енергії в зібраному матеріалі — близько 7,5 МДж обмінної енергії (ОЕ)/ кг сухої речовини — близький до потреби овець в кормі для підтримання їх життєдіяльності. Якщо вміст протеїну в раціоні падає нижче 7 %, може знадобитися додавання додаткового протеїну (наприклад, люпину). Молоді віви починають втрачати кондицію на побічних рештках, якщо рівень енергії нижче 8 МДж МЕ/кг сухої речовини. Поживна цінність поживних решток змінюється в залежності від частки насіння бур'янів, зерна злаків і дрібного листя в них.

У великих пасовищах з великою кількістю стерні стратегічно розміщені скирти можуть покращити використання стерні на всій території пасовища, збільшити кількість днів випасання та зменшити кількість необхідних підживлень, якщо відкласти випасання на осінь. Однак в умовах посухи ці стерні можуть бути недоступні протягом

тривалого часу, і ризик ерозії може бути більшим, якщо вівці будуть змушені активно шукати їжу. Вівці також можуть почати втрачати здоров'я, якщо витратять енергію на пошук їжі, тому кращим варіантом може бути їхнє утримання і згодовування залишків січки на невеликій території.

Ризик токсичності однорічного райграсу (*ARGT*) та люпинозу є вищим, якщо солома накопичується.

**Меляса.** Меляса може бути використана для покращення смакових якостей та енергетичної цінності соломи. Однак додавання достатньої кількості меляси для помітного покращення смакових якостей та енергетичної цінності буде дорогим. Бочка меляси об'ємом 200 л коштує близько 190 доларів і важить 250 кг (отже, 760 доларів за тонну). Меляса має 13,3 МДж ОЕ/кг сухої речовини і містить 75 % сухої речовини, тому кожна МДж коштує 7,6 центів (с). Для порівняння, зерно фуражного ячменю з вмістом 12 МДж ОЕ/кг сухої речовини та 90 % сухої речовини за ціною \$170/т коштує лише 1,6 цента/МДж.

Мелясу слід розглядати як енергетичну добавку лише тоді, коли несмачна солома є єдиним джерелом грубого корму для овець. Однак вона може бути корисною в невеликих кількостях у загальному змішаному раціоні, щоб зв'язати інгредієнти разом і запобігти відокремленню дрібних частинок у суміші.

Якщо солома є єдиним джерелом корму і особливо неприємна на смак через пил або неприємний запах, при обробці соломи сечовиною розчинить 60 л меляси у 200 л води. Це може допомогти підвищити смакові якості соломи. Якщо є люпин, то додавання меляси до несмачної соломи сприятиме споживанню грубих кормів.

**Мінеральні добавки.** У зернових раціонах спостерігається дефіцит натрію та кальцію. Нижче наведено відповідну мінеральну суміш, яку можна давати разом із зерном:

- сіль: 1,0 %;
- вапно: 1–1,5 %;
- суміш мікроелементів: відповідно до інструкцій виробника.

Слід використовувати сільськогосподарське вапно / складське вапно (карбонат кальцію, який містить близько 37–40 % кальцію), вапняк або вапняний пісок (але не гашене вапно). Гашене вапно вступає в реакцію з вологою і може викликати опік губ і слизових оболонок тварин.

Гіпс (сульфат кальцію) також можна додавати як мінеральну добавку до зернового раціону для забезпечення кальцієм і сіркою. Ви-

користуйте гіпс, який містить більше 17 % сірки; його можна додавати з розрахунку 5–7 кг на тонну зерна.

Додавайте мінерали в годівницю з останніми 75 % зерна, оскільки мінерали, швидше за все, переміщатимуться вниз по зерну, поки годівниця доставлятиметься до овець. Найкраще додавати мінерали під час подачі зерна в причіп-кормороздавач.

Комерційні мінеральні блоки можуть бути дорогим варіантом порівняно з іншими методами, і немає гарантії, що всі вівці будуть їх використовувати.

**Буфери.** Метою додавання буферу до кормового раціону є зменшення утворення кислот у рубці при введенні зерна або згодовуванні великої кількості зерна.

Бікарбонат натрію додають, щоб зменшити ймовірність ацидозу в кількості 0,5–1 % від раціону, проте є повідомлення, що він може спричинити здуття живота. Бентоніт натрію, глину, можна додавати у кількості 2 % на етапі введення зерна, потім зменшити до 1 % і повністю вилучити ще через тиждень. Ці буфери не є ефективними для зменшення гострого ацидозу і не замінюють хорошого введення зерна або включення достатньої кількості грубих кормів у раціон.

**М'ясне борошно та інші обмежені матеріали тваринного походження.** Австралія залишається вільною від губчастоподібної енцефалопатії великої рогатої худоби (ГЕВРХ або коров'ячого сказу). Одним із заходів контролю для підтримання цього статусу є заборона на згодовування жуйним тваринам заборонених продуктів тваринного походження. Прикладами матеріалів тваринного походження з обмеженим доступом є м'ясне борошно, м'ясо-кісткове борошно, кров'яне борошно, рибне борошно та борошно з птиці. Згодовування цих матеріалів жуйним тваринам є незаконним.

**Ветеринарні препарати.** До гранул часто додають інгредієнти, які покращують конверсію корму або зменшують ймовірність виникнення ацидозу. До таких добавок належать антибіотики, антипротозойні препарати або іонофори. Продукти, що містять будь-які медикаменти, повинні мати відповідне маркування згідно із законодавством. Інформація про медикаменти, додані до промислових кормів, з'являється на етикетках, замовленнях на продаж або рахунках-фактурах. Важливо заздалегідь перевірити, чи приймуть на вашому ринку тварин, яких годували антибіотиками. Зверніться до свого ветеринара за додатковою інформацією.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Дистанційні камери на резервуарах і коритах потрібні для чого?
2. Як відбувається підгодівля овець на пасовищі та коли вона необхідна?
3. Що таке бюджетування кормів?
4. Альтернативні джерела кормів для овець.
5. Нові корми для овець.
6. Сечовина для годівлі овець.
7. Обробка зерна сечовиною.
8. Як додати карбамід до зерна.
9. Технологія використання обробленого карбамідом зерна.
10. Застереження щодо використання карбаміду.
11. Технологія обробки соломи карбамідом.
12. Технологія використання післяжнивних рештків.
13. Технологія використання м'яси на пасовищах для овець.
14. Технологія використання мінеральних добавок на пасовищах для овець.
15. Технологія використання буферів на пасовищах для овець.
16. Технологія використання м'ясного борошна та інших обмежених матеріалів тваринного походження на пасовищах для овець.
17. Технологія використання ветеринарних препаратів на пасовищах для овець.

### **3.4. СТИМУЛЯТОРИ ШКІРЯНОЇ ТА ВОВНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН**

Повноцінна годівля маток забезпечує народження крупних та добре розвинених ягнят. У таких ягнят, як правило, фолікули краще продукують вовнові волокна, тобто краще реалізується генетичний потенціал вовнової продуктивності.

Науковими дослідженнями та практикою розведення овець встановлено, що повноцінна годівля ягнят, починаючи з підсисного періоду, сприяє підвищенню густини вовни. Кількість волокон на одиниці площі шкіри збільшується в цьому випадку у результаті розвитку більшої кількості вовнових волокон з наявних у шкірі ягнят фолікулів, закладених у ембріональному періоді. Навпаки, недостатня годівля тварин призводить до того, що та чи інша кількість фолі-

кулів недорозвивається або перестає функціонувати і вовна виростає рідкою.

Суттєвим фактором, який впливає на ріст і розвиток вовнового покриву і обумовлює отримання того чи іншого виду вовни, є порода овець. Вовна — один з основних класифікаційних показників порід. У овець різних порід досить суттєві відмінності за ознаками і властивостями вовни. Вовнова продуктивність визначається і індивідуальними особливостями тварин у межах однієї породи і навіть стада. Саме тому, коли ставиться задача покращення вовнової продуктивності овець, відбору, підбору за вовною надають важливого значення.

Статеві відмінності виражаються у тому, що барани суттєво перевершують маток за рівнем вовнової продуктивності і фізико-механічними властивостями вовни, і чим більше ця відмінність між батьками, тим вищий вплив плідника на стадо.

Із факторів навколишнього середовища, які впливають на ріст і властивості вовни, найбільше значення має годівля, термічні та інші подразнення шкіри, які сприймаються нервовими закінченнями, що знаходяться у ній. Живлення шкіри визначається станом організму і кількістю поживних речовин, які отримує вівця з корму. Під станом організму у даному випадку слід розуміти здоров'я та життєві функції овець: ріст від народження до статевої зрілості, вагітність, лактація, старіння, пристосування до нових умов тощо. За якісної оцінки вовни розрізняють декілька різновидів її покриву, обумовлених недостатньою годівлею овець, особливо за протейновим живленням.

Із речовин, які стимулюють ріст вовни, найбільш ефективними виявились тироксин і сірковмісна амінокислота — метіонін, які згодуються суягним маткам. При цьому вовнова продуктивність збільшується на 65–76 %, але ці результати апробовані лише на експериментальних тваринах, а у зв'язку з їх високою ціною не набули широкого впровадження.

Відомо, що нестача у раціоні міді приводить до зменшення у вовні цистину, з чим пов'язано порушення звивистості вовни, зниження її міцності.

Потреба овець у сірці частково може бути поповнена шляхом добавки у корм неорганічної сірки (сульфатної або елементарної).

На сьогодні відомі різні способи стимуляції вовнової продуктивності у овець та поліпшення якості вовни застосуванням методів інтенсифікації обмінних процесів у їх організмі шляхом введення (перорально, парентерально, шляхом імплантації) різних гормонів та

гормональних препаратів (тироксин, соматотропін, тиреопротеїн, бетазин та ін.). Ці препарати забезпечують збільшення настригу вовни від 5 до 34 %.

Недоліками використання даних препаратів є їх висока вартість, щоденні (як правило) затрати праці на ін'єкції та можливі негативні наслідки від застосування гормональних препаратів.

Відомий спосіб стимуляції росту вовни у овець мінеральними сумішами, що містять солі натрію хлористого та сірчаноокислого, кальцію фосфорнокислого, заліза та кобальту сірчаноокислого, міді вуглекислої та калію йодистого. Застосування даної суміші в якості мінеральної добавки до основного раціону сприяє підвищенню приросту живої маси в середньому на 6–9 %, настригу вовни — 12–14 % на фоні поліпшення її фізичних властивостей. Недолік даного способу полягає в тому, що він не враховує фактичного вмісту макро-, мікроелементів у кормах різних регіонів, а суміші не повинні бути універсальними для всіх регіонів.

Відомий інший спосіб стимуляції росту вовни у овець мінеральними солями, що містять сульфат натрію і йодистий калій. Пропонуємий спосіб відрізняється тим, що мінеральні солі згодуються з ріпаковими кормами (20 % від потреби у сирому протеїні) при такому співвідношенні компонентів на 1 гол./ добу: ріпакові корми — 100–150 г, сульфат натрію — 6,5–9,0 г, йодистий калій — 1,0–1,5 мг.

Також відоме застосування метасилікату натрію в якості мінеральної добавки до основного раціону овець, що сприяє підвищенню їх продуктивності, зокрема, приросту живої маси в середньому на 7,0 %, настригу вовни — на 14,7 %, а її міцності — на 13,0 %. Проте у даного способу є недолік, що його ефективність виявляється за умови дефіциту кремнію у раціоні.

Застосування біостимулятору Крезацин (адаптоген широкого спектру дії: знижена або підвищена температура, знижений вміст кисню, посуха тощо) у вівчарстві в кількості 0,002–0,1 г/1 кг живої маси. Задається з кормами або з водою. Це білий кристалічний порошок білого кольору, добре розчинний у воді.

Згодуювання Крезацину вівцематкам протягом 20 діб (за 15 днів до осіменіння та 5 днів після осіменіння) сприяє одержанню 154 ягнят на кожні 100 маток. Крім того, збільшується кількість двоєн та троєн, а збереженість ягнят підвищується більше, ніж у двічі.

Згодуювання Крезацину молодняку овець протягом 3 місяців з 3,5-місячного віку сприяє збільшенню настригу вовни на 8,2 %, по-

довженню пухових волокон на 40 %, потоншенню перехідного волосся на 1,1 %, зміцненню волокон на 5,4 %.

Згодуювання Крезацину молодняку овець 1 раз на 3 дні протягом 2 місяців з 4,5 місячного віку сприяє збільшенню живої маси на 4,3 % за перший місяць і за другий місяць на 8 % порівняно з контролем.

У виробничих умовах звичайними джерелами подразнення шкіри у овець є комплекс кліматичних впливів і процес стрижки вовни. Можна вважати беззаперечним, що знижена температура навколишнього середовища викликає у тварин за умови достатньої годівлі підсилений ріст вовни, а висока зовнішня температура гальмує ріст вовнових волокон. У теплу пору року, линяючи, грубововнові вівці звільняються від частини вовнового покриву, знімаючи переважно пухові волокна, що сприяє покращенню терморегуляції їх тіла. У північних широтах успішно розводять овець овчино-шубного напрямку з більш густою вовною і більшим вмістом у ній пуху. У південних країнах у овець багатьох порід (сараджинських у Туркменії, тушинських у Закавказзі) у вовновому покриві дуже мало або зовсім немає пуху. Замість нього ростуть перехідне волосся і тонка ость. У Індії, Екваторіальній Африці, Бразилії є вівці, вовновий покрив яких майже повністю складається з грубого остьового волосся. Під час розведення овець вплив кліматичних факторів у значній мірі обмежується цілеспрямованою діяльністю людини. Цим можна пояснити розповсюдження у південних країнах овець з вовняним покривом, який складається з одного пуху.

Стрижка діє стимулюючим чинником на ріст вовни. Наприклад, у тонкорунних овець за двократної протягом року стрижки довжина і настриг у сумі бувають на 15–25 % більше, ніж за однократної. Це пояснюється реакцією організму на покращення умов шкіряного дихання після стрижки і підсилення завдяки цьому обміну речовин. У результаті покращується живлення всіх органів і тканин, у тому числі вивільнення шкіри від вовнового покриву сприяє сильнішому впливу на неї температури, вологості та інших факторів навколишнього середовища, а це підсилює кровозабезпечення. Світло, вологість, температура, вітер як елемент повітряного режиму у певній мірі позитивно діє на ріст вовни. Цим частково пояснюється висока ефективність пасовищного утримання овець як влітку так і взимку. Однак, потрібно мати на увазі, що, наприклад, узимку ріст вовни стимулює незначне охолодження шкіри, а сильне охолодження також, як і перегрів, викликає стресовий стан тварин.

Недостатньо вивчене питання про сприяння залоз внутрішньої секреції на ріст і властивості шкіри, хоча відомо, що відсутність сім'яників у валахів позитивно впливає на їх вовнову продуктивність. Встановлено, що недостатня діяльність щитовидної залози загальмовує ріст вовнових волокон. Ще менш вивчена, без сумнівів, залежність росту і розвитку вовни від діяльності нервової системи. Встановлено велику мінливість у подальшому процесі розвитку з фолікулів вовнових волокон залежно не тільки від спадковості (генетичних факторів) овець, але й від її взаємодії з факторами навколишнього середовища, серед яких головна роль належить рівню і повноцінності годівлі ягнят, які ростуть. Саме тому, не можна недооцінювати значення показника кількості потових залоз і кількості фолікулів на 1 мм<sup>2</sup> шкіри новонароджених ягнят для прогнозування густоти вовни овець у зрілому віці, проте названими показниками можна користуватися лише для орієнтовної характеристики потенційних задатків (ресурсів) густоти вовни.

Достатньо ефективним у вівчарстві є використання добавки анаболічного препарату — силаболіну, який підсилює синтез білка, сприяє позитивному балансу азоту, калію, натрію, кальцію, фосфору, особливо сірки.

#### *Запитання для самоперевірки*

1. За якими параметрами визначають вовнову продуктивність у овець? Як характеризуються вовна за морфологічними параметрами?
2. Як впливає линька на формування вовнової продуктивності?
3. Який хімічний склад вовни овець?
4. Як впливає годівля і особливо амінокислотний склад раціонів на якість вовни овець?
5. Що є стимуляторами шкіряної і вовнової продуктивності?
6. Способи стимуляції росту вовни у овець мінеральними сумішами.
7. З чим пов'язано порушення звивистості вовни, зниження її міцності?

## Розділ 4

### ТЕХНОЛОГІЯ ЛІТНЬОГО ПАСОВИЩНОГО УТРИМАННЯ ОВЕЦЬ

#### 4.1. ТЕХНОЛОГІЯ ЛІТНЬОГО ПАСОВИЩНОГО УТРИМАННЯ ОВЕЦЬ

З настанням весни вівці переводяться зі стійлового утримання на пасовище. Важливо провести поступовий перехід та заміну раціону зі стійлового на літній тип годівлі, тому саме поступово нарощують час перебування тварин влітку на пасовищі до 10–12 годин, а восени — навпаки скорочують до 7–8 годин. За сприятливих кліматичних умов та наявності в необхідній кількості корму на пасовищі випас овець восени не припиняють навіть за настання холодів. Крім того, з урахуванням дії глобального потепління випас у південних регіонах нашої держави останнім часом майже не припиняється і взимку, але корекція раціону здійснюється з урахуванням травостою. Це додаткові заощадження на кормах та моціон для тварин.

**Важливо!** Забезпечують поступовий перехід від зимового стійлового утримання до пасовищного, оскільки різка заміна «сухого» типу годівлі на зелену соковиту траву неминуче призводить до розладу системи травлення овець. З метою профілактики цього в перші дні випасання вранці перед вигоном на пасовище вівцям обов'язково згодовують сіно в кількості 0,5–1,0 кг. Після поступового звикання до зеленого корму згодовування сіна припиняють.

До початку пасовищного періоду тваринам обрізають ратиці, що полегшує їх пересування особливо за суттєвих перегонів.

Найкращий принцип випасання овець — розгорнутим фронтом, за дотримання якого вівці значно менше вибивають пасовище і не заважають один одному наїстися досхочу.

**Важливо!** Зранку стадо випасають на гірших ділянках (по можливості), а потім переходять на краші. Випас краще розпочинати ще до сходу сонця. У дні підвищеної спеки випасання овець припиняють з 10–11 до 14–16 год та забезпечують необхідний відпочинок у тіні. З настанням вечірньої прохолоди випас відновлюють і продовжують до настання темряви. Добре себе зарекомендувала практика нічного

випасання, яка триває до 23–24 год., а далі стаду краще забезпечити відпочинок до світанку.

**Важливо!** На 1 кілограм спожитої сухої речовини корму вівці потребують 2–3 л води. Добова потреба у воді залежить від пори року, кормів, віку і фізіологічного стану тварини. Повновікова особина випиває 3–4 л, а в спекотні дні не менше 6 л води. Мінімальна кратність напування тварин — 2–3 рази на добу. Радіус водопою повинен становити 2,5–3 км на рівнинних пасовищах та 1–2 км в умовах гірського рельєфу. Мінімальна температура води для поїння — +10°C.

Потреба овець у солі за умови поїдання зеленого соковитого корму суттєво підвищується. Кухонну сіль найкраще давати у розсипному вигляді, позаяк із брикетів (лизунців) вівці неспроможні спожити необхідну добову норму. Сіль дають у годівницях-солянках на місцях відпочинку (тирлі). Протягом 5–6 годин випасання на пасовищі із задовільним травостоєм тварини наїдаються та відпочивають, тому орієнтовно стільки само часу вони потребують на жуйку, під час якої вони повинні спокійно лежати (краще у затінку).

Тирло на пасовищі, як правило, не огорожують, але при ньому влаштовують з переносних щитів розкіл для прогону тварин під час огляду чи обліку. Для розколу в землю вбивають 6–10 колів, до яких прив'язують щити таким чином, щоб вони утворили прохід шириною приблизно 70 см і довжиною близько 6–8 м. Наприкінці розколу роблять клітку, що веде до невеликого обгородженого щитами загону. До нього відбирають тварин, які потребують ту чи іншу ветеринарну обробку або зоотехнічну маніпуляцію.

За відсутності належної організації використання пасовищ не можливо забезпечити високу продуктивність овець. Варто дотримуватись встановлених правил використання пасовищ, які забезпечують ефективну експлуатацію пасовищ не менше 8–10 років. Випас тварин на нещодавно закладених пасовищах є не раціональний. Негативний вплив влітку в рік закладки полягає у тому, що при випасі вівці не дають можливості незміцнілій рослині нагромадити достатню кількість запасних пластичних речовин, пошкоджують вузли кушіння та кореневі шийки, виривають з коренем рослини, які ще не мають достатньо розвиненої кореневої системи і не встигли заглибитися у ґрунт.

Оптимальним часом для старту випасу на сіяних пасовищах є період, коли рослини досягають висоти не менш ніж 12–14 см. При цьому не можна допускати, аби тварини пошкоджували вузол кушіння у рослин.

Штучно створені пасовища для овець використовують шляхом загінного випасання із застосуванням електропастуха або пересувної огорожі. Задля профілактики прояву тимпанії при випасанні овець на бобових або бобово-злакових травосумішках варто дотримуватися наступних правил випасання:

- поступове привчання стада до поїдання бобових рослин;
- до початку випасу тварин попередньо підгодовують сухим кормом на кшталт сіна чи соломи) або випасають на злаках.

Вранці та після відпочинку голодних тварин випасають на ділянках, на яких вже випасали худобу, а потім на свіжому травостої. У другій половині літа, у зв'язку зі зменшенням продуктивності пасовищ, овець необхідно підгодовувати зеленими кормами із польових сівозмін за затвердженим зеленим конвеєром або сухими, консервованими інгредієнтами на кшталт сіна, силосу, сінажу за умови дефіциту зеленої маси.

Отже, раціональне використання пасовищ передбачає, при можливості, застосування загінного випасання. З урахуванням фактичної продуктивності пасовищ, наявного поголів'я овець та потреби в кормах (приблизно 8–10 кг зеленої маси на одну голову) всю територію пасовищ слід розподілити на відповідні загои (клітки), що відгороджені один від одного постійною або пересувною огорожею. Інтервал між випасанням окремих загонів навесні становить 20–25 днів, влітку та восени збільшується до 30–40 днів. Даний підхід забезпечує скорочення до 20 % площі випасання за рахунок максимально ефективного використання пасовищ.

#### 4.2. ТЕХНОЛОГІЯ ВІДГІННОГО УТРИМАННЯ ОВЕЦЬ В УМОВАХ ГІРСЬКОГО РЕЛЬЄФУ

Погодні умови, що дозволяють вихід на альпійські пасовища, так званий «полонинний вихід», що, звичайно, залежить від стану травостою у горах (на Прикарпатті це приблизно щорічний термін 15–25 травня). Кліматичні умови нашої держави забезпечують тривалість полонинського літування у Карпатах, як правило, біля 4–4,5 місяців, тобто з травня по вересень. Стрижка овець, що попереджує не менше як за 30 днів до вигону овець на пасовища. Стрижку українських гірськокарпатських овець, як і всіх інших вітчизняних порід, проводять навесні, коли температура повітря досягає понад +12°C. За такого тем-

пературного режиму вовна підрунюється і збагачується жиропотом. Так, в умовах Прикарпаття такий процес відбувається десь у середині квітня, а в умовах Закарпаття — приблизно наприкінці березня. Терміни стрижки овець визначаються часом вигону отар на альпійські пасовища (оскільки в горах мають місце достатньо контрастні температурні коливання, а вівці до цього часу повинні добре адаптуватися і трохи наростити вовновий покрив). В практичних умовах тривалість такого процесу складає близько 21–35 днів (місяць в середньому).

За умови, що овець доять, то підсисний період ягнят триває 2–2,5 місяці з метою одержання від вівцематок достатньої кількості молока та з метою профілактики виснаження організму вівцематки. Процес відбивки ягнят відбувається за 5–7 днів до вигону на пасовища. Це можливо за умови, що ягніння проходило з 1 по 15 березня, а стрижку овець завершили до середини квітня. Крім того, сам молодняк повинен бути привченим до випасу. Задля одержання окоту у першій половині березня саме парування необхідно проводити в період 20 вересня по 10 жовтня, тобто відразу після повернення отари з полонини до стійлового утримання.

На такого типу гірські пасовища відправляють переважно молочних маток, а також ярк і валухів. Стосовно баранів, з ними формують окрему отару, оскільки сумісне утримання з вівцематками стане результатом неконтрольованого парування і занадто ранніх ягнінь поточного та наступного років.

Стосовно розмірів отар, які відганяють на полонину, може бути різним, але оптимумом є не менш ніж 100 і не більш ніж 300 голів у одній отарі. В умовах сьогодення отари формують здебільшого з малих груп окремих власників. Обов'язкове ветеринарне обстеження поголів'я відбувається перед вигном отари на полонину. При цьому особливу увагу приділяють стану молочної залози, оскільки відпрацьована століттями технологія переробки овечого молока на полонинах передбачає його змішування від усіх вівцематок.

За умови виснаження травостою на альпійських пасовищах частоту доїння овець вимушено зменшують, а в другій половині серпня, як правило, доїння припиняють для того, щом організм вівцематки відновив свій стан та підготувався до наступного парування та вагітності.

Бувають роки, коли природнокліматичні умови цілком дозволяють утримувати тварин на полонинах довше (певне виявлення поточних проблем глобального потепління), то після 15 вересня до отари вівцематок і ярк допускають баранів-плідників, проте у випадку

збірної отари від різних власників цього робити не слід, оскільки можуть бути порушені принципи і плани селекційно-плеїнної роботи з конкретними отарами. Після повернення овець з полонин ці тварини, як правило, можуть ще протягом 30–45 днів випасатися на сінокосах або на пасовищах, де раніше випасалася велика рогата худоба.

Безпосередньо процес переведення овець вже на стійлове утримання проводиться залежно від природнокліматичних (погодних) умов кожного конкретного календарного року. Як правило, переведення на стійлове утримання відбувається за умови стабільного зниження температурного режиму повітря нижче 0°C або наявності сніжного покриву, надмірної кількості опадів тощо.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Перехід зі стійлового утримання овець на пасовище.
2. Потреба овець у солі за умови поїдання зеленого соковитого корму.
3. Скільки води потребують вівці на 1 кілограм спожитої сухої речовини корму?
4. Що таке тирло на пасовищі?
5. Правила використання пасовищ для овець.
6. Який період є оптимальним часом для старту випасу на сіяних пасовищах?
7. Штучно створені пасовища для овець.
8. Профілактика прояву тимпанії при випасанні овець.
9. Що передбачає раціональне використання пасовищ.
10. Технологія відгінного утримання овець в умовах гірського рельєфу.





#### 4.3. ПЕРСПЕКТИВИ ВИПАСАННЯ ТА КОРМОВИРОБНИЦТВА У ВІВЧАРСТВІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

**Варіанти управління вуглецевим сільським господарством у Західній Австралії.** Метою вуглецевого землеробства є поглинання більшої кількості вуглецю та зменшення викидів парникових газів, що є частиною відповіді Австралії на зміну клімату.

Департамент первинної промисловості та регіонального розвитку надає цю інформацію для підтримки рішень землевпорядників щодо інвестування у вуглецеве землеробство.

Вуглецеве землеробство може мати цінні результати. Вуглецеве землеробство — це процес управління ґрунтом, рослинністю, водою та тваринами для збільшення накопичення вуглецю та зменшення викидів парникових газів. Основними газами, що становлять інтерес для сільського господарства, є вуглекислий газ ( $\text{CO}_2$ ), оксид азоту ( $\text{N}_2\text{O}$ ) і метан ( $\text{CH}_4$ ).

Сільське господарство є значним джерелом викидів парникових газів, а також має значні можливості для скорочення викидів і поглинання вуглецю. Нижче ми описали варіанти управління вуглецевим сільським господарством для керівників фермерських господарств, які хочуть прийняти рішення про впровадження технологій вуглецевого сільського господарства та участь у схемах фінансування вуглецевого сільського господарства.

##### **Селекційне розведення овець для зменшення викидів метану.**

Селекційне розведення овець є одним із варіантів зменшення викидів метану. За допомогою селекції можна знизити виробництво метану на одиницю споживання корму. Крім того, можна покращити конверсію корму, вівці їдять менше на одиницю приросту ваги, а отже виробляють менше метану (рис. 13).

Департамент первинних галузей промисловості та регіонального розвитку надає цю інформацію для підтримки рішень землевпорядників щодо інвестування у вуглецеве землеробство.

**Переваги селективного розведення овець для зменшення викидів метану.** Селективне розведення овець для зменшення викидів метану можливе шляхом відбору овець, які виробляють менше метану на одиницю спожитого корму (тобто мають нижчий вихід метану) мають вищу ефективність перетворення корму: тобто вони споживають менше корму для отримання такого ж приросту ваги і виробляють менше метану, ніж в середньому для їхнього рівня продуктивності.



*Рис. 13. Розведення овець в умовах Австралії, що селекціонуються на зменшення викидів метану (фото з інтернет-ресурсу)*

Вуглецевих переваг за затвердженою методологією не існує.

Супутніми перевагами селекції на зменшення виробництва метану є збільшення швидкості росту та ефективності перетворення корму, що призведе до збільшення прибутку навіть без жодних вуглецевих квот.

**Ризики від селекції овець на зниження викидів метану.** Цілеспрямована селекція на зниження викидів метану може зменшити переваги селекції за іншими виробничими ознаками, які можуть бути більш прибутковими. Покращена ефективність перетворення корму може дозволити підвищити щільність поголів'я і призвести до збільшення викидів на одиницю площі.

Нові способи концептуалізації та звітності щодо метану можуть допомогти виявити потенційно стійку роль певної кількості жуйних тварин. Але це не означає, що ми можемо забути про вплив метану на клімат або ігнорувати інші викиди парникових газів та ширші екологічні проблеми, пов'язані з розведенням жуйних тварин. У новій статті від *Food Climate Research Network (FCRN)* розглядаються деякі з цих аргументів.

За останні кілька років зростає розуміння того, що тваринництво робить значний внесок у глобальне потепління. Корови, вівці та кози — жуйні тварини — особливо виділяються, оскільки вони відригують метан, потужний парниковий газ, як побічний продукт свого травлення.

Про вплив метану зазвичай повідомляють і розуміють з точки зору його «еквіваленту вуглекислого газу», використовуючи спрощену метрику, яка називається «потенціал глобального потепління»

(ПГП). ПГП описує кожен викид метану як «еквівалентний» певній кількості вуглекислого газу ( $\text{CO}_2$ ) — або, навпаки, метан впливає на клімат так, ніби він є сильнішою версією  $\text{CO}_2$ .

Але спосіб, у який ці два гази сприяють глобальному потеплінню, трохи складніший. Коли ми викидаємо метан, більша частина його природним чином розпадається протягом десятиліть, але для  $\text{CO}_2$  очікується, що частина будь-яких викидів залишиться в атмосфері протягом тисячоліть. Ця помітна різниця в часі життя газів означає, що вплив різних викидів у часі не може бути повністю врахований, якщо уявити їхній вплив як еквівалентний.

Так, дослідження *LEAP* сприяло новому підходу до концептуалізації різних газів, припускаючи, що може бути корисним розглядати короткоживучі гази, такі як метан, окремо від довгоживучих газів, таких як  $\text{CO}_2$ . Одним з найбільш важливих моментів, які підкреслює цей новий підхід, є те, що можна було б мати стабільні температури без усунення викидів метану — на відміну від ситуації з  $\text{CO}_2$ , де потрібні «чисті нульові» викиди.

Узагальнимо, що метан є короткоживучим, протягом кількох десятиліть поточні викиди заміщують метан, який був автоматично видалений з атмосфери, тому, якщо рівень викидів залишається стабільним, вони не дуже сприяють подальшому підвищенню температури, хоча і підтримують температуру вищою, ніж вона була б без цього метану.

Де ж тоді залишаються наші корови, вівці та кози? У матеріалі FCRN «Метан і стійкість жуйних тварин» ми розглядаємо, що цей новий спосіб мислення про метан може означати для стійкості продовольчої системи.

Цей більш тонкий спосіб порівняння газів може припустити, що ми зможемо зберегти певну кількість жуйних тварин таким чином, який є неможливим при постійному використанні викопного палива. Але, хоча стабільне стадо великої або дірбною рогатої худоби не обов'язково призведе до значного додаткового потепління, поточні викиди метану від розведення цих тварин будуть сприяти подальшому підвищенню температури.

Наскільки потепління від метану жуйних тварин може бути сумісним з нашими температурними цілями, залежить від того, як швидко ми зможемо знизити викиди  $\text{CO}_2$  до чистого нуля. Теоретично, якби ми могли усунути  $\text{CO}_2$  найближчим часом, ми могли б утриматись на рівні  $1,5^\circ\text{C}$  навіть без значного скорочення викидів метану від жуйних тварин. На практиці викиди  $\text{CO}_2$  навряд чи знизяться достатньо

швидко, щоб досягнути цього: вони взагалі не почали знижуватися, але, схоже, могли знизитися у 2020 році, враховуючи перебої, що спричинені *Covid-19*. Дотримання мети щодо потепління на  $1,5\text{--}2^\circ\text{C}$  вимагатиме дій, спрямованих на обмеження викидів у всіх секторах. Поточні тенденції також свідчать про збільшення викидів метану від жуйних тварин, що призведе до додаткового потепління та ускладнить або навіть унеможливить дотримання цих температурних обмежень.

Вплив жуйних тварин на клімат не обмежується викидами метану. Ферми з розведення жуйних тварин та їхні ланцюги постачання кормів використовують енергію та добрива, що призводить до викидів  $\text{CO}_2$  та  $\text{N}_2\text{O}$ , які, як довгоживучі гази, повинні бути мінімізовані та компенсовані, щоб запобігти додатковому потеплінню.

Жуйні тварини використовують багато землі для випасу або виробництва кормів. Якщо, наприклад, ці землі були нещодавно відновлені після вирубки лісів, це призведе до додаткових викидів  $\text{CO}_2$ , але навіть якщо ні, це може бути втраченою можливістю не використовувати ці сільськогосподарські угіддя для інших цілей, які могли б поглинати більше вуглецю. Точний баланс різних викидів між альтернативними видами жуйних та інших видів тваринництва є складною темою і залежить від специфіки кожної системи.

Ми також повинні пам'ятати, що клімат — це лише одна частина дебатів про стійкість жуйних тварин. Сільське господарство, включаючи багато систем (технологій) утримання жуйних тварин і виробництво кормів для них, може сприяти іншим формам забруднення, погіршуючи якість повітря і води. Значний вплив жуйних на землекористування має важливі наслідки для біорізноманіття: віддзеркалюючи наведені вище аргументи, перепрофілювання земель під сільське господарство є основною причиною втрати біорізноманіття. Хоча існують контексти, в яких розведення жуйних тварин і цілі збереження біорізноманіття можуть йти пліч-о-пліч, у багатьох випадках біорізноманіття може бути покращене після виведення жуйних тварин із земельних угідь.

Ці питання, у свою чергу, слід розглядати в ще ширшому контексті, включаючи обговорення, наприклад, впливу різних типів раціонів годівлі на здоров'я, добробут тварин, а також соціальну, економічну та культурну роль жуйних тварин і скотарства та вівчарства як галузей тваринництва.

Отже, такий погляд на метан порівняно з  $\text{CO}_2$ , наданий останніми дослідженнями, може сприяти дебатам про те, чи можна вважати

виробництво жуйних тварин «сталим» та в якій кількості, але це не означає, що про метан від жуйних тварин можна забути, оскільки метан чинить вплив на клімат є лише одним з компонентів більш широкої дискусії. За розвитку жуйного тваринництва за нинішньою траєкторією, людство, швидше за все, вийдемо за межі того, що є стійким для клімату та інших екологічних проблем.

#### **П'ять пасовищних рослин, що варто використовувати в умовах глобального потепління.**

Якщо ви плануєте відновити пасовище і перебуваєте в місцевості, де бувають посушливі або посушливі умови, подумайте про щось більш витривале, ніж райграс.

Новозеландські фермери використовують райграс і конюшину, тому що це чудова, економічно вигідна суміш, яка дає велику кількість м'яса і молока. Однак, якщо у вашій місцевості щоліта трапляються посушливі періоди, особливо якщо вони переростають у посуху, вам це не допоможе.

Врахуйте також, що якщо у вас невелика ферма і ви тримаєте худобу як домашню або для власного споживання м'яса/молока, ви маєте більше свободи дій, коли справа доходить до виробництва, ніж комерційні фермери.

Після руйнівної загальнонаціональної посухи 1988–1989 років тодішнє Міністерство сільського господарства вивчило, які пасовищні рослини виживають найкраще і все ще забезпечують хороше виробництво.

Висівати з кострицею червоною або фаларісом, але не райграсом.

Костриця висока має глибоку кореневу систему, що дозволяє їй витримувати дуже сухий ґрунт, і дуже стійка до нападу злакових коваликів. Вона набагато довше росте в посуху, ніж райграс, і швидше відновлюється. У звичайні роки він виробляє більше, ніж райграс, особливо в період з літа до зими.

Нові сорти костриці більш приємні на смак, і бобові культури дуже добре з ними поєднуються. Вони дають зелене листя протягом усього літа, а також значно краще збільшують приріст живої маси тварин порівняно з райграсом.

Костриця овеча (рис. 14), як правило, повільно приживається. Випасання під час укорінення повинно бути легким і швидким, але укорінена костриця витримує більшість типів господарювання, наприклад, весняне випасання та ротаційне випасання взимку.



Рис. 14. Костриця овеча — *Festuca ovina* L. (фото з інтернет-ресурсу)

Дослідження показали дуже незначну різницю у виробництві між сортами, але значні відмінності у смакових якостях, продуктивності тварин і швидкості укорінення.

Сіяти з райграсом. Висівати: теплі ґрунти, лютий–березень, вересень–листопад. Стоколос є найбільш перевіреною трав'яною рослиною для посушливих районів і дуже стійкий до посухи, що було доведено під час посухи 1988/89 років. Там, де півники були посіяні в суміші з райграсом, вижили лише півники.

Як і костриця висока, козлятник (рис. 15) глибоко вкорінюється і витримує атаки трав'яного хруща та стеблового довгоносика, до того ж він не є ендofітом, тому немає ризику вилягання. Він також дуже повільно приживається, на це потрібно 1–2 роки, тому запасіться терпінням.

Козлятник також більш активний, ніж райграс, протягом літньо-зимового періоду, але, залежно від сорту, він також можуть домінувати на пасовищах і ставати рябим, несмачними та зараженими іржею.

Висівають з люцерною, козлятником, кострицею високою (ніколи самостійно). Фаларіс — дуже стійка трава (рис. 16), яка витримує найсуворіші умови посухи. Багато австралійських пасовищ в посушливих районах засновані на фаларісі. Ще однією великою перевагою є те, що це єдина трав'яниста рослина, стійка до трав'яної личинки та всіх інших шкідників пасовищ Нової Зеландії.



Рис. 15. Козлятник — *Galega* (фото з інтернет-ресурсу)



Рис. 16. Фаларіс — *Phalaris* (фото з інтернет-ресурсу)

Фаларіс також є дуже добрим продуцентом в холодну пору року, оскільки його ріст взимку вдвічі перевищує ріпак, але його ніколи не слід висівати як чистий травостій, оскільки він може спричинити отруєння при випасанні на критичних стадіях. Ці стадії легко визначити на власному досвіді.

Якщо потрібна травосуміш з люцерни і злакових трав, найкраще використовувати фаларіс, оскільки він добре росте взимку і перебуває в стані напівспокою в посушливе літо. Люцерна домінує влітку, даючи майже чисте сіно.

Висівають з козлятником, фаларісом. Як відмінний виробник високоякісного зимового корму, здатний протистояти посухам. Відновлення пасовищ мятлику, за умови належного управління, було однією з видатних особливостей восени після посухи. Степова трава (рис. 17) більш толерантна до злакових коваліків, ніж райграс, але може постраждати від витоптування.



Рис. 17. Степова трава (мятлик степовий) — *Poa stepposa* (фото з інтернет-ресурсу)

На відміну від інших посухостійких видів трав, мятлик степовий завжди повинен випасатися почергово і ніколи не випасатися, коли ґрунт вологий або мерзлий. Вона має високі потреби в азоті через свій інтенсивний ріст, тому для підтримання продуктивності та продо-

вження терміну життя пасовища слід вносити азотні добрива. Мятлик степовий потребує вільно дренованих і родючих ґрунтів. Важкі глинисті суглинки не підходять. Навіть при ідеальному управлінні мятлик степовий не зберігається довше семи років (так само, як райграс).

Сіяти окремо або з конюшиною та або травами і конюшиною. Кормовий цикорій (рис. 18) — це глибоко вкорінена, посухостійка рослина, яка виробляє велику кількість високоякісного корму протягом літа. Це багаторічна рослина, яка росте протягом 3–5 років, але взимку перебуває у стані спокою. Рослина дуже смачна для всіх видів тварин і демонструє високі показники приросту живої маси. Кормовий цикорій можна висівати самостійно, або з конюшиною, або з травами і конюшиною.



Рис. 18. Цикорій кореневий або звичайний — *Cichorium intybus*  
(фото з інтернет-ресурсу)

Нові види і сорти пасовищних культур для посушливих районів продовжують виводитися, тому важливо бути в курсі будь-якої інноваційної інформації з цього питання.

Традиційно фермери вирішують проблеми посухи, змінюючи свої технології, стратегії та політику щодо поголів'я худоби. Так, окремі вівчарські ферми, які утримують велику кількість поголів'я, планують окоти якомога раніше і реалізують ягнят зі своїх ферми раніше, зменшуючи поголів'я. Однак є й інші перспективні стратегії, зокрема використання рослин, які можуть протистояти посухам і мають наддовгу кореневу структуру, здатну проникати вглиб ґрунту.

### Запитання для самоперевірки

1. Мета вуглецевого землеробства?
2. Чи можливе селекційне розведення овець для зменшення викидів метану?
3. Назвіть переваги та недоліки селективного розведення овець для зменшення викидів метану.
4. Ризики від селекції овець на зниження викидів метану.
5. Пасовищні рослини, що варто використовувати в умовах глобального потепління.



## Розділ 5

### ФЛОРИСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАСОВИЩ ДЛЯ ОВЕЦЬ

Вівці природжені пасовищні тварини, що ефективно використовують траву. Підраховано, що біля 80 % раціону середньої вівці складає пасовищний корм, а залишок — заготовлені попередньо корми.

Пасовищне утримання є найбільш раціональним способом обслуговування та годування вівців у теплу пору року. Доцільність цього методу зумовлена як чисто господарською, так і біологічною складовою: він мінімізує економічні витрати на корми та догляд, а також покращує плодючість маток, зміцнює здоров'я поголів'я та підвищує його цільову продуктивність. Але простим таке утримання видається лише з першого погляду. Воно має свою специфіку та свої як позитивні, так і негативні сторони.

Тривалість пасовищного періоду у різних кліматичних зонах, як й у різних видів сільськогосподарських тварин, неоднакова. У нашому кліматі утримання вівців на випасі зазвичай триває з другої декади травня до кінця жовтня. А останні роки вівців вдається пасти навіть до кінця листопада.

Випускати отару на пасовища до 7–10 травня небажано. Причин є багато, але найвагоміші з них лише дві. По-перше, трава в такий ранній час виросла недостатньо, тому не дає необхідного об'єму зеленої маси, а також крім того, відсотковий вміст сухої речовини в ній дуже малий. В результаті вівці швидко стравлюють великі площі, самі при цьому не отримуючи достатньої кількості поживних речовин та енергії. Таким чином, пасовище використовується нераціонально швидко, а поголів'я при цьому залишається недогодованим.

По-друге, випасання до початку другої декади травня може бути небезпечним через велику активність мошок у цей період. Мошки не лише боляче кусають тварин, провокуючи алергічні реакції у місці укусу, а й можуть закупорювати дихальні шляхи вівців та стають причиною задухи та смерті.

Пасовища умовно класифікують на природні, культурні та окультурені. Природні пасовища — це ділянки цілинної землі, у яких зростає типова для цього регіону дика трав'яниста рослинність. Залежно

від їхнього місця розташування розрізняють степові пасовища, лісові, залівні луки, суходолові, гірські, болотисті та інші. Найбільш переважні для випасу вівців — степові, гірські та суходолові.

Степові пасовища максимально продуктивні навесні та на початку літа. У цей період рослинність на них має найбільшу енергетичну цінність і найвищий вміст поживних речовин, вітамінів, макро- та мікроелементів. На природних степових пасовищах зазвичай ростуть: тонконіг вузьколистий, пирій повзучий, чина лугова, їжак збірний, стоколос безостий, конюшина біла, лядвенець рогатий, деревій, тимофіївка степова, чебрець, інші рослини. Молода, соковита трава охоче поїдається вівцями.

З настанням спеки, за відсутності опадів, степові пасовища відносно швидко вигорять і втрачають свою привабливість для тварин. Але і в цей період вівці здатні їх використовувати, задовольняючись жорсткою, огрубівшою травою. В середині літа у багатьох трав дозріває насіння, яке сильно засмічує овечу вовну, знижуючи її вартість. Якщо осінь тепла, то з випаданням перших дощів степові пасовища поступово відростають і знову набувають кормової цінності.

Лісові пасовища для випасу вівців малоприсадибні та навіть небезпечні. Небезпека полягає не лише у можливому нападі диких тварин-хижаків, а й у тому, що в лісах часто трапляються іксодові кліщі, які несуть потенційну загрозу зараження різними інфекційними та кровопаразитарними захворюваннями. У більшості випадків лісові пасовища сирі та складаються з трав, які погано поїдаються вівцями. Виятком можна вважати гірські лісисті пасовища з деревами, що рідко ростуть, і великими, добре освітленими галявинами.

Рослинність лісових пасовищ відносно бідна і представлена тіньовитривалими рослинами. Кормова цінність травостою таких ділянок зазвичай низька. Урожайність трави на лісових пасовищах залежить, переважно, від освітленості ділянки: у тіні під деревами вона найнижча — від 3 до 6–8 т/га, але в світлих полянах може досягати 25–30 т/га.

Типовий травостій лісового пасовища найчастіше складається з щучки дернистої, вівсяниці червоної, колоска запашного, вейника лісового, снити, левиці звичайної, мятлика лісового, чини лучної, мишачого горошку та інших рослин.

На рідкісному лісі, де світла більше, зустрічаються грястиця збірний, конюшина біла, тимофіївка лучна, тонконіг лучний та ін.

Гірські пасовища — це ділянки, які найчастіше непридатні для випасання інших сільськогосподарських тварин або обробітку землі для

виросування сільськогосподарських культур. Вівці, не відчуваючи тут жодної конкуренції, використовують їх дуже активно.

На гірських пасовищах зустрічаються конюшина альпійська, конюшина гірська, конюшина повзуча, костриця овеча, луговик дернистий, агалик-трава гірська, кульбаба, горошок мишачий, білоус, мятлики та інші трави. Висота рослин на таких пасовищах найбільше зручна для харчування вівців і становить приблизно 11–25 см, врожайність зеленої маси — близько 30–35 т/га.

Суходільні пасовища багаті на дрібностебельчасті рослини, які дуже добре поїдаються вівцями. Урожай зеленої маси залежить від кількості опадів та якості ґрунту, зазвичай він становить близько 20–45 т/га.

Типова рослинність на суходільних пасовищах — злаково-різнотравна, з домішкою бобових видів: конюшина червона, конюшина середня, щучка дерниста, тонконіг вузьколистий, бубон луговий, манжетка, келерія сиза, польова звичайна, вівсяниця овеча, тимофіївка, багаття безосте та інші трави.

Пасовища заливних луків розташовані біля природних водойм. Це пасовища середнього та нижче середнього рівня якості, що характеризуються врожайністю зеленої маси від 8 до 30 т/га, що залежить від характеру ґрунту та видового складу травостою. Заливні території використовувати для випасу вівців небажано, оскільки там часто переважають великостеблові рослини, непридатні для вживання цими тваринами. Крім того, на таких пасовищах велика ймовірність зараження різними інвазійними захворюваннями (наприклад, фасціозом, монієзозом).

На заливних луках виростають щучка дерниста, тонконіг болотний і луговий, ситник ниткоподібний, м'ята перцева, осока просяна, мітлиця велетенська, конюшина повзуча, конюшина лучна, польова собака, кульбаба, хвощ польовий, деревій, деревій звичайний, гармата звичайна, купальниця та ін.

Болотисті та заболочені пасовища мають низьку кормову цінність, їхня врожайність зеленої маси становить близько 5–15 т/га.

Що стосується видового складу травостою, такі пасовища складаються переважно з грубої злакової рослинності, різних видів осок (ниткоподібна, струнка, дерниста), мохів, очерету, хвоща, болотяних рослин (гравілат річковий, шабельник болотний), які вівці не їдять.

Болотисті пасовища непридатні для харчування цих тварин. Їхнє перебування на болотистих ділянках недоцільне і навіть шкідливе, оскільки не дає можливості нагулювати приріст і може спровокувати

появу копитної гнилі, а також несе загрозу зараження інвазійними захворюваннями (монієзозом, остертагіозом, парамфістоматозом, фасціозом).

На природних пасовищах можуть зустрічатися шкідливі та отруйні для вівців рослини.

Шкідливі — це ті рослини, які не є смертельно небезпечними для тварин, але погіршують якість продукції вівчарства: засмічують шерсть насінням (лопух, низка і т.д.), надають неприємний запах або смак молоку, м'ясу, жиру (полин, цибуля, хрін) а також травмують шкіру тварин (осот щетинний, кропива дводомна, бодяк, дурнишник, люцерна маленька, гостриця лежача).

До шкідливих належать такі рослини, які негативно впливають на якість молока, м'яса, шерсті і можуть спричинити захворювання тварин.

При поїданні таких рослин, як свиріпа, гірчиця, дика цибуля, часник, полин, очерет звичайний, молоко набуває неприємного смаку і запаху. Так, молочай кипарисовидний, дика цибуля, підмаренник тощо забарвлюють молоко в червоний або рожевий колір, а проліски, незабудки — в синій.

Деякі рослини, наприклад рижій ярий, хрінниця вонюча, жабрій, надають м'ясу неприємного запаху і смаку. Наявність у рослин твердих зубчиків, остистості, а також плодів з гострими колючками (наприклад, у ковили волосистої, волошки розлогої, егілопса) спричиняє пошкодження шкіри ротової порожнини і травного тракту. Суцвіття пухівки, мишію, осоту щетинистого збиваються в шлунку у клубочки, які затримують проходження корму, що призводить до захворювання, навіть загибелі тварин.

### Отруйні рослини пасовищ

Кормові отруєння, що викликаються отруйними рослинами, приносять значний збиток тваринництву. Це пов'язано з тим, що через отруєння отруйними рослинами з року в рік гине досить велика кількість тварин різних видів, і крім того, відбувається значна втрата сільськогосподарської продукції і зниження працездатності тварин після їх одужання.

Кормові отруєння, пов'язані з отруйними рослинами можуть іноді викликати отруєння і у людей, що споживають м'ясо і інші продукти сільськогосподарських тварин, що отруїлися.

У літературі є дані зарубіжних учених про те, що отруєння тварин отруйними рослинами завдають більшого збитку, чим «будь-яка з відомих інфекційних або контагіозних хвороб, включаючи і туберкульоз».

В основному, кормові отруєння викликаються отруйними рослинами, що ростуть у травстої пасовищ і сіні, тому ветеринарним і зоотехнічним фахівцям необхідно дуже добре знати види отруйних рослин, що зустрічаються в різних зонах, їх ботанічний опис, місця зростання, отруйні речовини в них, умови їх утворення і накопичення, місця локалізації отруйних речовин в рослині, токсикологічне значення і так далі.

Проте слід зазначити, що відомості, що стосуються отруйних рослин, є маловивченими, а іноді навіть абсолютно не вивченими. Велика кількість отруйних рослин ще не повністю виявлена і вивчена у відповідності з районами їх зростання. Крім того, відповідна інформація про отруйні рослини дуже суперечна і дуже часто суперечить одна одній. Є дані, що одні і ті ж рослини залежно від місця зростання в одних випадках отруйні, а в інших використовуються як кормові. Тому, знання отруйних рослин і кормових отруєнь, що викликаються ними, допоможуть ветеринарам і зоотехнікам в охороні тварин від цих отруєнь.

Отруйними вважають ті рослини, які при поїданні тваринами призводять до захворювання, а в деяких випадках до загибелі. Більшість отруйних рослин належить до групи різнотрав'я. Вони мають шкідливі речовини — переважно алкалоїди, глікозиди, ефірні олії, органічні кислоти тощо.

В отруйних рослинах часто зустрічаються алкалоїди у вигляді солей різних органічних кислот, які уражують центральну нервову систему і травний тракт. Багато алкалоїдів містять рослини, які належать до родин жовтецевих, макових, лілійних, пасльонових і бобових.

Найбільше отруйних глікозидів є у рослинах, які належать до родин хрестоцвітих, розоцвітих, ранникових. Вони надають рослинам гіркої смаку. Глікозиди уражують діяльність серця, органів дихання і травного тракту.

Ефірна олія міститься у багатьох рослинах родин зонтичних (анісу), складноцвітих (шавлії), вересових. Органічні кислоти є в молочаях, щавелях, папоротях тощо. З них дуже отруйною є синильна кислота, яка нагромаджується при в'яненні молодих рослин, особливо отави, після дощів чи граду. Отруєння синильною кислотою відмічено при поїданні тваринами лепешняка, медової трави, сорго. Після

висушування рослин синильна кислота зникає, а також зменшується кількість глікозидів і ефірної олії. Проте рослини, які містять алкалоїди, не завжди при силосуванні і висушуванні втрачають отруйні властивості.

Останні в рослинах дуже змінюються. Один і той самий вид отруйної рослини в сіні може шкодити, а при використанні на силос бути нешкідливим. В окремих бур'янах (у багатьох жовтецевих) отруйні властивості при висушуванні значно ослаблюються або зовсім зникають. Деякі бур'яни (хвощі) залежно від місцевих ґрунтово-кліматичних умов можуть бути отруйними в різній мірі й зовсім не шкідливими.

Отруєння тварин найчастіше спостерігається весною, коли худоба вперше випускається на пасовище і поїдає багато шкідливих і отруйних рослин, тому їх треба знищувати на луках і пасовищах шляхом скошування та виполювання.

Сіно, дуже пошкоджене пліснявою або іржею, також спричиняє при поїданні його худобою тяжке захворювання і навіть загибель тварин. Отруйні рослини містять у своєму складі різні алкалоїди, глікозиди, сапоніни та інші небезпечні речовини. Серед найпоширеніших можна назвати такі: авран лікарський, блекота чорна, дурман звичайний, жовтець отруйний, цикута отруйна, чемериця біла, чистотіл звичайний, митник болотний.

Розростання отруйних рослин на пасовищі утворює небезпеку виникнення кормових токсикозів тварин. У процесі тривалої еволюції тварини набули здатність вибірково вибирати та поїдати корисні для організму види трав, залишаючи шкідливі — колючі та отруйні рослини. Ця життєво важлива фізіологічна реакція, що забезпечує екологічно оптимальне харчування тварин, може змінюватися під впливом зовнішніх (екзогенних) та внутрішніх (ендогенних) факторів. Проте смакова вибірковість у диких тварин виражена різкіше, ніж у культурних.

Часто токсикози реєструються навесні на початку пасовищного вмісту. Це пояснюється тим, що в зимовий час тварини не одержують свіжого, зеленого корму, тому в перші дні жадібно, поїдають соковиту траву, у тому числі й отруйні рослини. Крім того, отруйні рослини бувають у сіні, силосі, сінажі, а насіння їх у фуражному зерні.

Для запобігання отруєнням на пасовищах необхідно впроваджувати основні прийоми боротьби з отруйними рослинами. Однією з найсуттєвіших заходів запобігання отруєнь тварин є повсюдне зни-



щення отруйних рослин на вигонах, пасовищах, луках, і навіть серед посівів польових культур. Насамперед отруйні трави необхідно знищувати навколо ферм, поблизу населених пунктів та вододжерел, а також на трасах скотопрогонів.

Однією з вельми ефективних заходів знищення одно- і дворічних рослин є підкошування їх у період бутонізації, колосіння і пізніше цвітіння та утворення перших надземних плодів. А якщо це не робити, то отруйні трави вільно опилуються і розмножуються.

Перше підкошування не з'їдених залишків, серед яких переважають отруйні трави, проводять навесні, після першого основного спусування пасовища, а наступні — у міру появи та розростання нових видів бур'янів. Для знищення бур'янів, а найчастіше і отруйних рослин застосовують гербіциди. До найбільш чутливих до дії гербіцидів і сильно уражених з отруйних рослин відносяться жовтець їдкий, рогоголовник пряморогий, жовтець повзучий та інші його види, молочаї, дурнишники, сокирки польові, дурман.

Створення щільної дернини густого зімкнутого травостою з багаторічних злакових трав сприяє витісненню його отруйних і шкідливих рослин. Там, де на лузі або пасовищі є хороший рослинний покрив цінних багаторічних злакових трав (стоколосу безостого, житняка, вівсяниці лугової, тимофіївки лучної, пирію та ін.), майже немає отруйних рослин або вони зустрічаються рідко і не становлять небезпеки для тварин.

Витіснити отруйні трави можна шляхом посіву та підсіву найбільш цінних видів багаторічних злакових трав.

Перед вигоном тварин на пасовища зооветпрацівникам слід уважно його обстежити і у разі виявлення отруйних рослин попередити чабанів про небезпеку випасання тварин на таких ділянках.

Дуже важливо у перші дні випасу худоби поспостерігати за поведінкою тварин та встановити, як вони ставляться до отруйних рослин: поїдають їх чи ні.

Важливо також враховувати погодні умови, що склалися. У спекотні сонячні дні необхідно уважно спостерігати за поведінкою тварин, що випадково потрапили на ділянки пасовищ із чагарниками якірців, що підвищують чутливість тварин до дії сонячного світла. При перших ознаках опухання частин голови, не покритих вовною, тварин слід негайно переганяти в затінені місця. При виявленні навіть поодиноких випадків отруєння тварин рекомендується переганяти їх на інші ділянки, де у складі травостою немає отруйних рослин.

У перші дні випасу після зимового стійлового утримання тварин слід обов'язково підготовувати силосом, сіном та концентратами. Пастьба голодних, виснажених тварин свідомо прирікає їх на вимушене поїдання отруйних рослин з усіма наслідками, що звідси випливають.

На ділянках кормових угідь, де у складі травостою виявлено значну кількість отруйних рослин, спочатку слід випасати тварин невеликими групами і, тільки переконавшись у безпеці, проводити пасьбу усім гуртом або отарою. Для денного відпочинку тварин вибирають місця, вільні від отруйних трав. Чабани, пастухи, гуртоправи, конюхи, ветеринарні техніки, завідувачі ферм повинні добре знати найбільш небезпечні отруйні рослини, щоб запобігти отруєнню сільськогосподарських тварин рослинними отрутами.

**Паразити і напівпаразити лучних пасовищних рослин.** Квіткових рослин-паразитів відомо більше як 1000 видів. Поселяючись на різних органах рослини-живителя, вони повністю або частково живляться за її рахунок. Паразитичні рослини не мають зеленого листя і тому не можуть асимілювати вуглекислоти з повітря. Вони засвоюють поживні речовини інших рослин.

Одним з небезпечних паразитів є повитиця конюшинна *Cuscuta trifolii* Bab (рис. 19).



Рис. 19. Повитиця конюшинна — *Cuscuta trifolii* Bab (фото з інтернет-ресурсу)

Це однорічна рослина з тонкими стеблами, які обплітають рослини конюшини, люцерни, присмоктуючись до них спеціальними присосками, які проникають всередину клітин. Отже, повитиця живиться за рахунок рослин, на яких вона паразитує.

Розмножується повитиця насінням, а також здатна відростати з окремих частин стебла, відірваних від рослин. Насіння не втрачає здатності проростати навіть попадаючи в травний тракт тварин. У ґрунті зберігає схожість кілька років. Коли насіння проростає, зародок заглиблюється одним кінцем у ґрунт і випускає стебельце, яке, підіймаючись угору, в'ється доти, аж поки натрапить на рослину-живителя — конюшину, люцерну тощо. Тоненькі стебла повитиці обплітають все нові й нові рослини бобових трав, і якщо не доглядати за посівами, то повитиця завдасть їм великої шкоди. В лучному травостої краще розвивається в сухі і теплі роки. На пасовищах повитиця не поширюється, вона не витримує випасання і витоптування.

Повитиця містить отруйний глікозид кускутин. Найбільш шкідливою для тварин вона буває у період утворення насіння. Щоб не допустити розмноження повитиці, бобові трави треба сіяти чистим насінням, а на уражених місцях її скошують і спалюють, а ґрунт переорюють на глибину 25–30 см або перекопують. Площі, заражені повитицею, спочатку засівають рослинами, на яких вона не може паразитувати.

Іншою паразитною рослиною є вовчок (заразиха) — *Orobanche L.* (рис. 20).

Бувають однорічні, дворічні і багаторічні види вовчка. В травостої лук на бобових травах, зокрема на конюшині, паразитує, крім стрункого вовчка (*O. gracilis Sm.*), малий вовчок (*O. Minor Sm.*) і жовтий вовчок (*O. lutea Baumg.*).

Вовчок своїм корінням присмоктуються до коріння бобових рослин і з нього забирає поживні речовини. Отже він негативно впливає на врожай сіна бобових трав. Розмножується вовчок насінням, яке в ґрунті зберігається до 10 років.

Для боротьби з вовчком його перед цвітінням, поки він не утворив насіння, скошують разом з конюшиною, а ґрунт переорюють. Вовчок містить глікозиди, шкідливі для здоров'я тварин, тому в кормі він не бажаний. Він зустрічається частіше на сухих малопродуктивних луках.

На луках також зустрічаються рослини-напівпаразити, які мають листя і кореневу систему, проте засвоюють поживні речовини від ін-

ших рослин. Коріння напівпаразитів слабо розвинуте. На бічних корінцях є присоски. Які проникають до тканин коріння рослини-живителя, з якої засвоюють поживні речовини.



Рис. 20. Вовчок — *Orobanche* (фото з інтернет-ресурсу)

На суходільних луках, зокрема в гірських районах Карпат, в травостої кострицевих і різнотравно-кострицевих лук зустрічається напівпаразит дзвінець великий — *Rhinanthus major Ehrh.* (рис. 21), який часто є домінуючою рослиною.

Стебла дзвінця досягають висоти 20–80 см, трохи розгалужені. Квітки жовтого кольору, при сушінні чорніють. Дзвінець своєю кореневою системою присмоктуються до коріння інших кормових трав,

чим пригнічує їх ріст і зменшує врожай сіна. Сіно одержують погані якості, оскільки під час збирання стебла дуже грубіють. Дзвінець погано витримує випасання і втоптування, тому на луках, дуже ним засмічених, треба випасами худобу.



Рис. 21. Дзвінець великий — *Rhinanthus angustifolius*  
(фото з інтернет-ресурсу)

Очанка — *Euphrasia* (рис. 22). Однорічна рослина, висотою до 50 см, стебла її прості, розгалужені, квітки червоно-фіолетові.

Розмножується насінням. Паразитує на коренях трав і осок. Очанка, як напівпаразит, добре росте на різних щодо вологості ґрунтах. Часто з'являється в зріджених травостоях. У сіні має отруйні власти-

вості. На луках і пасовищах часто ростуть кравник пізній (*Odontites seronita* Lam.), очанка голуба (*Euphrasia coerulea* Tsch.), очанка барвиста (*Euphrasia picta* Wimm) та ін.



Рис. 22. Очанка — *Euphrasia* L. (фото з інтернет-ресурсу)

Паразитні і напівпаразитні рослини пригнічують ріст лучних трав, зменшують врожай сіна та погіршують його кормову цінність.

**Злакові трави.** Найбільш поширені у травостої природних сіножатей і пасовищ злакові трави — *Poaceae*. Вони мають велику кормову цінність і дають високі врожай сіна й пасовищного корму. Злаки — домінуюча група рослин на низинних, у лісостепових, степових та

гірських районах. У рослинному покриві вони становлять 60–70 % усього травостою. На півдні, в пустині і напівпустині кількість злаків зменшується і в травостої переважають складноцвіті та лободові.

Злакові трави при використанні їх у вигляді сіна, пасовищного корму і силосу посідають перше місце порівняно з іншими групами багаторічних трав. Раціон, складений із сумішок злакових і бобових трав, має для сільськогосподарських тварин велику поживну цінність. Скошені сумішки злакових і бобових трав швидше висихають, менше подрібнюються і мало втрачають кормових якостей, ніж самі бобові трави або різнотрав'я. При випасанні не загрожує небезпека, що у тварин може виникнути тимпаніт (здуття живота), як це часто буває при пасовищному використанні бобових, особливо конюшини червоної. Сумішки трав містять велику кількість перетравного білка, мінеральних солей і вітамінів. Щодо врожайності багаторічні злакові трави займають перше місце в порівнянні з травами інших груп, за винятком районів з малою кількістю опадів, де бобові — люцерна, буркун — дають вищий врожай.

Включення злакових трав до сумішок відіграє важливу роль в поліпшенні структури ґрунту, бо вони добре задернують його. Крім того, злакові трави менш вимогливі і можуть добре рости. Там, де бобові розвиваються незадовільно. Як правило вкорінюються вони мілко і тому потребують більше вологи, ніж бобові, у яких коренева система проникає у більш глибокі шари ґрунту. Є багато видів злакових трав з різними вимогами до умов життя, а тому завжди можна відібрати серед них придатні для даних умов. Злакові трави засвоюють азот переважно з верхнього шару ґрунту і тому добре розвиваються в сумішках з бобовими.

З великої кількості злаків, які зустрічаються у трав'яному покриві, близько 30 мають найважливіше значення у травостої сіножатей і пасовищ. Проте не завжди сіно з перевагою злакових трав є найкращим. Його кормові якості у великій мірі залежать від складу трав, які мають неоднакову поживну цінність.

За кормовими якостями їх можна розділити так: найкращі — костриця лучна, тимофіївка лучна, райграс пасовищний, тонконіг лучний, пирії; добрі — лисохвіст лучний, мітлиця біла, грястиця збірна, райграс високий, райграс багатоукісний (пажитниця багатоквіткова), трищетинник жовтуватий. Тонконіг болотний; середні — стоколос безостий, мітлиця біла, костриця червона, очеретянка звичайна, гребінник звичайний, трясучка середня; нижче середні — щучник

дернистий, костриця овеча, пахуча трава, костриця тростинава, лепешняк плавучий; погані — біловус (мичка), молінія, медова трава шерстиста, очерет звичайний і кунічник наземний.

Проте слід відзначити, що злакові угруповання малоцінних трав з домішкою бобових трав дають сіно трохи кращої кормової якості, ніж чисто злакові. Поживна цінність кормів поліпшується внаслідок того, що бобові трави містять більше білка, мінеральних речовин — вапна, фосфору і вітамінів, ніж злакові.

На природних кормових угіддях ростуть цінні види багаторічних трав, добре пристосованих до місцевих умов (тимофіївка лучна, костриця лучна, костриця червона, костриця тростинна, лисохвіст лучний, тонконіг лучний, тонконіг звичайний, тонконіг болотний, грястиця збірна, стоколос безостий, райграс високий, райграс пасовищний, мітлиця біла та звичайна, очеретянка звичайна, бекманія звичайна, лепешняк плавучий, пирій повзучий та безкореневищний, житняк гребінчастий та пустинний, ковили, очерет звичайний, щучник дернистий, біловус, типчак, або костриця борозниста, трясучка середня, стоколос м'який). Добір найбільш урожайних трав і впровадження їх у виробництво має важливе значення для поліпшення сіножатей і пасовищ.

**Бобові трави.** У травостої природних сіножатей і пасовищ бобові трави відіграють дуже важливу роль, хоч і поступаються кількістю злаковим травам. Вони характеризуються високим вмістом білкових речовин і здатністю збагачувати ґрунт на азот.

Сіно бобових трав у фазі цвітіння містить 18,5 протеїну, а злакових — тільки 10,4 %. Бобові трави мають більшу жиру і менше клітковини, а також значну кількість мінеральних речовин і вітамінів. У суміші із злаковими поліпшують кормові якості сіна.

Вони мають добре розвинутий стрижневий корінь, що глибоко проникає в ґрунт і утворює багато бічних розгалужень. На корінні бобових трав знаходяться бульбочки різного розміру і форми, в яких живуть бактерії, і кожна з них може утворювати бульбочки на корінні окремої групи бобових трав. Тому дуже доцільно бактеризувати ґрунт або насіння відповідними бульбочковими бактеріями.

На природних кормових угіддях, у зонах Полісся та Лісостепу, на заплавах і суходільних луках, а також і на лісових полянах зустрічаються площі із значною кількістю бобових у травостої, особливо різних видів багаторічної конюшини (рис. 23), вики, люцерни та лядвенцю.



Рис. 23. Конюшина біла — *Trifolium repens* (фото з інтернет-ресурсу)

Конюшина біла при правильному використанні пасовищ густо вкриває великі ділянки і в природному травостої. В гірських районах Карпат конюшина повзуча у травостої червоно-кострицевих лук часто утворює домішку 5–8 %, а в трав'яному покриві сіножаті з перевагою різнотрав'я конюшина альпійська, конюшина середня і конюшина гірська — від 5 до 25 % усього сінозбору. Тільки в степу і напівпустині бобових трав менше.

Період цвітіння у бобових трав починається пізніше, ніж у злакових, і триває довше. Деякі види конюшини, вики і люцерни цвітуть протягом усього літа. Тому період їх поїдання тваринами значно довший, ніж у злакових. Тільки буркун, вика, горобина спочатку гірше поїдаються тваринами, але вони швидко звикають до цих трав.

Деякі бобові трави — вика, горобина та чина лучна — не витримують випасання тваринами і швидко випадають, тому вони більш придатні для сінокісного використання.

При спасуванні конюшини, люцерни вранці по росі або після дощу часто тварини хворіють на тимпаніт (здуття живота). Щоб запобігти цьому, необхідно створювати культурні пасовища із сумішок злакових і бобових трав, наприклад конюшини червоної.

**Осокові трави.** Добре розвиваються осокові трави — *Cyperaceae* (рис. 24) на дуже вологих, заболочених ґрунтах. Ростуть вони всюди,

але найбільше їх у лісі, на заболочених низинах і заплавах лук у зонах Полісся і Лісостепу, де часто є основою травостою. У родину включено понад сотню родів, які об'єднують понад п'ять із половиною тисяч видів трав.



Рис. 24. Осока — *Carex* (фото з інтернет-ресурсу)

Характерною ознакою осок є тригранне стебло, тільки у деяких видів циліндричне, заповнене серцевиною. Кушення їх подібне до кушення злаків. Багато осок має дуже розвинуті кореневища, є й такі, що утворюють великі купини, а також щільну дернину. Листки грубі й шорсткі, лінійні, розташовані у три ряди. Суцвіття — колоски з дрібними малопомітними квітками.

Листя і стебла осок мають незначну кількість мінеральних солей, фосфору та кальцію і досить високий вміст протеїну (в середньому

12 %). Наявність у листках великої кількості кремнезему надає їм шорсткості і зменшує перетравність. Багато осонок, які ростуть на заболочених ґрунтах, мають по краях листків окременілі колючки. При поїданні такі листки сильно подразнюють слизову оболонку травного тракту, що веде до захворювання тварин. При тривалому поїданні осокового сіна і нестачі кальцію і фосфору в кормах телята хворіють на рахіт, а корови зменшують надої і худнуть. Тому при згодуванні осокового сіна необхідно до кормів додавати мінеральні солі.

Кормова цінність осок у великій мірі залежить від екологічних факторів. Осоки, що ростуть на ґрунтах, багатих на поживні речовини, мають більшу кормову цінність і охоче поїдаються тваринами. У молодому віці (у фазі виходу в стебло) осоки мають достатню кількість білка і є звичайно добрим кормом. Після колосіння перетравність їх швидко знижується і смак погіршується внаслідок нагромадження в стеблах і листях кремнезему.

Часто осокове сіно спричиняє при поїданні його тваринами отруєння внаслідок того, що осоки ростуть на надмірно зволжених ґрунтах разом з такими отруйними рослинами, як цикута отруйна, жовтець отруйний, пізноцвіт осінній та чемериця біла. Деякі осоки мають багато вітамінів, особливо провітаміну А (каротину) (осока різучка).

**Ситники** (рис. 25). Однорічні або багаторічні трави. Коренева система мичкувата. Вегетативне розмноження за допомогою кореневища поширене у багатьох видів. Листки плоскі або циліндричні.

На дуже вологих, заболочених ґрунтах, вздовж рік і озер зустрічаються разом з осоками ситники — *Juncus*, зовнішнім виглядом дуже схожі до родини осокових. Більшість видів *Juncus* ростуть виключно в водно-болотних угіддях. Частіше ростуть у мокрих або вологих, іноді — засолених місцях. Трапляються від берегів морів до гірських вершин. Ситникові часто ростуть на неродючих ґрунтах в широкому діапазоні умов вологості. Ситники не мають особливого господарського значення. В рослинному покриві гірських карпатських сіножатей та пасовищ іноді відіграє деяку роль ситник трироздільний.

Коли немає інших кормів, тварини поїдають його верхівки.

На берегах рік і озер росте комиш озерний, який часто утворює суцільні зарості по берегах водойм, озер і річок.

Якщо немає змоги осушити і освоїти заболочені угіддя, треба провадити агротехнічні заходи, щоб замінити осокову рослинність вологолюбними злаковими травами. На надмірно вологих луках, які часто заливаються дощовими водами і важко їх осушити, треба вирощувати

такі злакові трави: очеретянку звичайну, лепешняк плавучий, бекманію звичайну та тонконіг болотний.



Рис. 25. Ситник трироздільний — *Oreojuncus trifidus*  
(фото з інтернет-ресурсу)

**Різнотрав'я.** До цієї групи належать різноманітні види трав.

**Складноцвіті** — *Asteraceae* (рис. 26). Ця родина об'єднує однорічні і багаторічні рослини, які при невеликій кількості в травостої охоче поїдають тварини на пасовищі та в сїні, а також злісні бур'яни та шкідливі й отруйні рослини. Морфологічною особливістю цієї родини є голівчасте суцвіття — кошик, який складається з великої кількості невеликих квіток, оточений обгорткою з дрібних листків.

До найбільш поширених видів цієї родини належать: кульбаба лікарська, або звичайна, осот польовий, осот прибережний, деревій звичайний (рис. 26), цикорій дикий (рис. 27), мати-й-мачуха (рис. 28).

На сіножатях, пасовищах і при дорогах часто зустрічаються любочки осінні, козелець лучний, королиця звичайна.

Родина Айстрові, або Складноцвіті, налічує майже 33 000 видів дводольних трав'янистих багаторічників, однорічників, чагарників і дерев, розділених на майже 2 000 родів. Суцвіття — кошик і складається з двох видів квіток: серединних трубчастих і крайових язичкових. У деяких айстрових суцвіття зібране суцільно з серединних квіток (волошки, лопухи, артишоки), а суцвіття таких рослин, як кульбаби,

латук і цикорій, складені тільки з язичкових квіток. Розмір, форма та довжина листя у складноцвітих вирізняються різноманітністю, а листорозміщення на стеблі здебільшого чергове. Корінь у більшості рослин родини стрижневий, але іноді він бульбоподібний, а іноді рослина оснащена втягуючим або контрактильним корінням. Плід — однонасінний горішок (сім'янка) зі щільною оболонкою.



Рис. 26. Деревій звичайний — *Achillea millefolium*.  
(фото з інтернет-ресурсу)



Рис. 27. Цикорій дикий — *Cichorium intybus L.*  
(фото з інтернет-ресурсу)

**Полини** — *Artemisia L.* (рис. 29) До родини складноцвітих належать також полини. Багаторічні і однорічні рослини висотою 40–50 см, вкриті густим сірим або білувато-сивим опушенням.

У степових районах часто переважають над злаками. Найбільш поширений у посушливих і південних лісостепових районах, у степу полин гіркий. Кормова цінність його менша, ніж злаків. Тварини поїдають після приморозків і взимку, а також ранньою весною на початку вегетації. Вівці добре поїдають полин. Восени після приморозків запах та гіркота полину зменшується.

**Лободові** — *Chenopodiaceae*. До цієї родини належать однорічні і багаторічні рослини, поширені переважно в зонах лісостепу і степу, а також у напівпустелі, які можуть бути використані в першу чергу для силосування. На освоєних сіножаттях полісся, в лісостепу і степу

на перелогах зустрічається лобода біла. Один з найбільш поширених бур'янів. На пасовищах і в сіні тварини її не хочуть їсти, а в силосі краще вживають. В степу поширене віниччя сланке (рис. 30).



Рис. 28. Підбіл звичайний, мати-й-мачуха — *Tussilago farfara L.*  
(фото з інтернет-ресурсу)



Рис. 29. Полин звичайний — *Artemisia vulgaris L.* (фото з інтернет-ресурсу)



Рис.30. Віниччя сланке — *Kochia prostrata* (фото з інтернет-ресурсу)

Літом, коли інші трави в степах вигорають, віниччя росте нормально і дає зелений корм. У посушливих районах його використовують на випас протягом всього вегетаційного періоду. Віниччя з усіх лободових найбільш цінна кормова культура, яку добре поїдають вівці і задовільно велика рогата худоба.

**Зонтичні** — *Ariaceae*. Це багаторічні, але бувають і однорічні трави. Плоди і листки деяких зонтичних рослин мають значну кількість ефірної олії. А також отруйні речовини і алкалоїди. Кормова цінність зонтичних досить висока. У фазі цвітіння вони містять протеїну 13–14 % і безазотистих екстрактивних речовин 45–48 % та клітковини — 23–25 % (рис. 31).

У межах цієї родини найбільшу кормову цінність мають кмин звичайний (рис. 32), борщівник (рис. 33), бедринець ломикаменевий.

Серед представників родини зонтичні на пасовищах часто ростуть отруйні рослини: цикута отруйна, омег водяний, болиголов плямистий.



Рис. 31. Бедринець ломикаменевий — *Pimpinella saxifraga* (фото з інтернет-ресурсу)

**Жовтцеві** — *Ranunculaceae*. Ця родина налічує багато видів рослин, поширених по всіх зонах на заболочених луках і пасовищах. Це переважно багаторічні трави. Багато жовтцевих містять отруйні речовини: алкалоїди, глікозиди (жовтець отруйний, жовтець їдкий, жовтець повзучий, калюжниця болотна). На пасовищі тварини не їдять жовтцеві, тому в травостої вони не бажані.

**Лілійні** — *Liliaceae*. Багато видів цієї родини є шкідливими отруйними рослинами (пізньоцвіт осінній (рис. 34), чемериця біла (рис. 35)).

**Розоцвіті** — *Rosaceae*. У травостої сіножатей і пасовищ розоцвіті зустрічаються у невеликій кількості. Кормова цінність їх незначна. Багато рослин цієї родини під час сушіння подрібнюється, в зв'язку з чим у сні залишаються переважно стебла та жилки листків. Вівці охоче їх поїдають.

Родовик лікарський (рис. 36) поширений на середньовологих, багатих на гумус лучних ґрунтах, які літом періодично пересихають. На легких ґрунтах у травостої з стокolosом безостим та іншими злаковими травами є цінною кормовою травою. Вівці охоче його поїдають. У травостої, де переважає родовик, він втрачає своє значення, оскільки при збиранні сіна сильно подрібнюється і дає низькі врожаї.





Рис. 32. Кмин звичайний — *Carum carvi L.* (фото з інтернет-ресурсу)



Рис. 33. Борщівник — *Heracleum*



Рис. 34. Пізньоцвіт осінній — *Colchicum autumnale L.* (фото з інтернет-ресурсу)



Рис. 35. Чемерія біла — *Veratrum album L.* (фото з інтернет-ресурсу)

**Гречкові** — *Polygonaceae*. З родини гречкових на сіножатях і пасовищах найчастіше зустрічаються шавель, гірчак почечуйний і спориш. Для овець гірчак почечуйний є отруйною рослиною. При поїданні тваринами шавелю у великій кількості може спричинити отруєння.

Спориш звичайний (рис. 37) росте на ущільнених площах, вигонах, пасовищах, дорогах та дворах. Має високу кормову цінність.



Рис. 36. Родовик лікарський — *Sanguisorba officinalis* (фото з інтернет-ресурсу)



Рис. 37. Спориш звичайний — *Polygonum aviculare L.* (фото з інтернет-ресурсу)

**Гвоздиківі** — *Caryophyllaceae*. Одно-, багаторічні трави, переважно бур'яни. В сні та на пасовищах при невеликій кількості охоче поїдаються вівцями (коронарія зозуляча (рис. 38), зірочник середній, роговик дернистий). Деякі з них є отруйними (зірочник злаковидний).



Рис. 38. Коронарія зозуляча — *Lychnis flos-cuculi*  
(фото з інтернет-ресурсу)

Культурні пасовища створюються людиною з урахуванням одно- чи багаторічних трав. До вибору їх видів слід підходити виважено. Багаторічна трава для пасовища повинна відповідати кільком критеріям: бути безпечною для тварин, невимогливою до ґрунтів, швидко відростати навесні і після випасання, не боятися витоптування, добре переносити посуху, бути чуйною на поливи, зберігати високу врожайність протягом багатьох років.

Економічно вигідніше створювати пасовища із суміші багаторічних злакових та бобових трав. Бобові удобрюють ґрунт азотом, який стимулює бурхливе зростання злакових трав. Так, наприклад, конюшина посівна за сезон може накопичувати в ґрунті, де вона росте, до 170 кг/га симбіотичного азоту, який потім використовується злаковими травами для нарощування зеленої маси.

Пасовища, створені на основі багаторічних трав, служитимуть упродовж кількох сезонів. Ці рослини мають більш розвинену ко-

рениву систему і можуть діставати воду з більшої глибини, завдяки чому вони будуть більш продуктивними під час посухи. Навесні багаторічні трави придатні до стравлювання в більш ранні терміни, ніж однорічні. Однорічні пасовища засівають переважно вико-вівсяною сумішшю, суданською травою, озимим житом та іншими швидкорослими культурами.

Для створення багаторічних культурних пасовищ сіють: житняк гребінчастий, тимофіївку, буркун, райграс, конюшину, еспарцет, їжу збірну та інші трави. Така популярна культура як люцерна не годиться для створення пасовищ з тієї причини, що поїдання її тваринами в дощову погоду або при спасуванні по росі може викликати у них гостру тимпанію рубця. Крім того, люцерна погано відростає після випасання та витоптування, через що ця культура швидко (за 1–2 сезони) зникає з посівів, а травостій без неї істотно рідшає.

Стоколос безостий (рис. 39) дуже підходить для сінокосів, але зовсім не підходить для пасовищ, оскільки повільно відростає і не витримує частих спасування і витоптування. Більше придатний для пасовищ стоколос береговий, який набагато стійкіший в цьому сенсі і може бути цінною пасовищною травою.



Рис. 39. Стоколос безостий — *Bromus inermis* Leys  
(фото з інтернет-ресурсу)

З найбільш витривалих трав для пасовищного режиму використання варто звернути увагу на житняк (рис. 40). Ця злакова культура формує густі, м'які кущі, висота яких без скошування може досягати 90 см. Дуже охоче поїдається вівцями, особливо до виходу фази в трубку. Тривалість вегетаційного періоду житняку — близько 105 днів, цвіте він у другій половині червня. Врожайність — до 30 тон зеленої маси із гектара. Молода трава містить близько 12 % протеїну.



Рис. 40. Житняк гребінчастий — *Agropyron cristatum*  
(фото з інтернет-ресурсу)

Цей вид забезпечує хороший корм. Використовується для контролю ерозії.

Це дуже невибаглива до якості ґрунтів, посухостійка рослина (коріння сягає землі на глибину до 2,5 метрів), яка витримує весняне затоплення терміном до 20 днів, стійко переносить безсніжні морозні зими, не уражається весняними заморозками, добре росте на засоленних ґрунтах. Культура дуже чутлива на поливи, добре переносить витоптування та постійне випасання вівцями. У пасовищних травостоях тримається 4–5 сезонів, на сіножаті — до 6–7 сезонів.

У дуже посушливих регіонах із низьким рівнем ґрунтових вод рекомендується сіяти віничну траву (кохія (рис. 41), прутняк). Це ба-

гаторічна, невибаглива до якості ґрунту, посухостійка рослина. За вмістом поживних речовин вінична трава близька до люцерни та конюшини. Після перших осінніх заморозків вона стає солодкою та дуже охоче поїдається вівцями.

З огляду на особливості травної системи вівців, випасати їх рекомендується поперемінно на культурних та природних пасовищах, чергуючи якісний корм та малоцінний.



Рис. 41. Кохія вінична — *Kochia scoparia*  
(фото з інтернет-ресурсу)

Окультурені пасовища — це природні пасовищні території зі штучно покращеними умовами зростання кормових трав. Методи окультурення природних пасовищ залежить від конкретних екологічних причин і показників території. Вони можуть бути такими: оптимізація водного режиму через зниження рівня ґрунтових вод, дренавання, зрошення, снігозатримання, щілювання; розчищення пасовища від чагарників, пнів, хмизу, каменів, паводкових наносів, вирівнювання кротовин; покращення травостою шляхом підсівання культурних, висококонкурентних трав, знищення малоцінних, шкідливих, неїстівних та отруйних рослин, омолодження травостою за допомогою скошування старої, огрубілої трави, внесення добрив; весняне борошування з метою розпушування поверхневого шару ґрунту.

Окультурені пасовища за продуктивністю можуть наближатися до штучно створених, але вимагають значно менших матеріальних витрат.

Під сукупним впливом негативних факторів природокористування вразливі пасовищні екосистеми піддаються деградації. Негативний вплив випасу можна звести до трьох основних явищ: зміни рослинності, її функціонування (екологофізіологічні процеси) та порушення середовища. Спочатку випас призводить до збільшення продуктивності та інтенсифікації процесів обміну в системі «грунт-рослина», але надмірний випас призводить до пригнічення рослинності та зміни ґрунтового покриву. Випас дуже сильно впливає на організм рослин, викликаючи морфологічні та фізіологічні зміни, порушує закономірності у настанні фізіологічних фаз, а також викликає зміни у складі популяцій. Ряд авторів, досліджуючи, вплив випасу різні типи ґрунтів підкреслюють загальну особливість — зміна хімічних властивостей ґрунту на пасовищах відбувається і натомість скорочення гумусу.

Під впливом змінних екологічних умов будова фітоценозу змінюється. Якщо зміни носять оборотний характер, то говорять про мінливість фітоценозу, якщо необоротний — про зміну фітоценозу.

Розрізняють різнорічну (погодну) та сезонну мінливість фітоценозів. Оборотні зміни фітоценозів називають також флюктуаціями. Причини флюктуацій фітоценозів: зміна метеорологічних, гідрологічних умов, діяльність людини, тварин організмів, фітопаразитів, особливості життєвого циклу деяких рослин.

Флюктуації відображають пристосованість фітоценозів до добових, сезонних, різнорічних змін умов існування. Особливо вони виражені, якщо погодні умови повторюються протягом двох і більше вегетаційних періодів. Наприклад, повторні посухи можуть призвести до збільшення частки участі в травостої низинного луки стійких до нестачі зволоження ґрунту видів трав, які раніше перебували в пригніченому стані. Більш вологолюбні види можуть збільшити свою участь у травостоях суходолових лук при повторенні вологих вегетаційних періодів.

Відмінностями життєвого циклу рослин, нерічним обміненням рослин, приживання сходів («конюшинні» роки) обумовлена фітоциклічна мінливість. Особливою формою фітоциклічної мінливості є сезонна мінливість, зумовлена переважно неоднорідністю проходження фенологічних фаз (ритмом сезонної вегетації), зокрема на-

станням фази цвітіння. Вона є результатом пристосування видів до середовища та повторюється більш-менш регулярно, за винятком аномальних у метеорологічному відношенні років, виражаючись у зміні зовнішнього вигляду травостоїв або зміні аспектів, оскільки зовнішній вигляд травостою надають квітучі рослини-домінанти або рослини, що знаходяться у верхньому ярусі. У сухому степу, наприклад, спочатку швидко розвиваються і надають зовнішній вигляд травостою багато ефемерів, потім на зміну їм приходять злаки та почергово різні види різнотрав'я. У другій половині літа багато рослин засихають.

Восени деякі злаки починають вегетувати і знову надають степу зеленого кольору. Аспекти фітоценозу можуть бути обумовлені і рясним ураженням рослин хворобами, шкідниками. Зміна аспектів розцінюється як показник їх структури, що характеризує просторове розподіл видів рослин у часі (ярусність у часі). Аспекти травостою можуть бути показниками оптимальних термінів проведення певних агротехнічних заходів. На прояв сезонної мінливості впливає і діяльність людини.

Зміни фітоценозів поділяють залежно від швидкості здійснення на раптові, або катастрофічні (розорювання луки з подальшим самозаростанням), короточасні (зміна травостою сіяного луки за відсутності відповідного висіяним травам догляду), тривалі (зміна луки болотом). Причини зміни фітоценозів можуть бути внутрішніми, викликаними функціонуванням самих фітоценозів, і зовнішніми. Називають зміни фітоценозів сукцесіями.

Діяльність людини в залежності від її змісту може сприяти збереженню будови фітоценозу або призводити до її зміни. Зберігати фітоценози природних кормових угідь необхідно у тих випадках, коли потреба господарства в кормах може бути забезпечена за рахунок інших кормових угідь або польових кормових культур; коли до складу фітоценозу входять види рослин або рослини, що потребують охорони, з більшою ефективністю використовуються на некормові цілі; коли зміна фітоценозу погіршить умови життя дикої фауни, що мешкає на території кормового угіддя, призведе до порушення водного балансу території, забруднення ґрунтових і поверхневих вод. Доцільність збереження фітоценозу оцінюють у кожному конкретному випадку.

Необхідність зміни фітоценозу зазвичай зумовлена прагненням підвищити продуктивність кормового угіддя. До зміни фітоценозів найбільш швидко призводять осушення, регулярне добриво, зрошен-

ня, посів та підсів трав. Проводячи ці заходи щодо покращення кормових угідь, необхідно виключати або зводити до мінімуму їх несприятливі для навколишнього середовища наслідки. Що не відповідають умовам місцепроживання і не узгоджені один з одним заходи можуть стати причиною зміни старого фітоценозу менш продуктивним новим. Догляд за кормовими угіддями вимагає знання екологічних умов проживання та реакції травостоїв на конкретні заходи.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Які типи пасовищ ви знаєте?
2. Які шкідливі рослини ростуть на природних пасовищах?
3. Які рослини вважають отруйними?
4. Які шкідливі речовини містять отруйні рослини?
5. Які злакові трави найбільш поширені у травостої природних сіножатей і пасовищ?
6. Які рослини висівають для створення багаторічних культурних пасовищ?
7. Які заходи сприятимуть покращенню кормових угідь?



## Розділ 6

### ПРОФІЛАКТИКА ОТРУЄНЬ ОВЕЦЬ ОТРУЙНИМИ РОСЛИНАМИ

Отруйні рослини є основною причиною економічних збитків для тваринницької галузі. Існує багато причин втрати худоби, зокрема:

- тварини пасуться на заражених пасовищах, коли рослини найбільш токсичні;
- тварин переганяють, провозять або вивантажують з вантажівок на пасовища, заражені отруйними рослинами;
- тварин не поють регулярно або їм дають зголодніти, що підвищує ймовірність того, що вони з'їдять смертельну кількість отруйних рослин;
- тваринам дозволяють випасатись у густих насадженнях рослин, які є сильно отруйними;
- тварин випасають на пасовищах рано навесні, коли немає іншої рослинності, крім отруйних.

Найкращий спосіб запобігти втратам худоби через отруйні рослини — це не дати тваринам поїдати занадто багато певного отруйного виду. Це може бути складно, тому що худоба часто пасеться на великих ландшафтах з великою різноманітністю видів, і дуже важко утримати худобу подалі від конкретної отруйної рослини. Замість усунення контакту з усіма отруйними рослинами, більш реалістичною стратегією є мінімізація ймовірності великомасштабних втрат худоби через отруйні рослини.

#### ***Рекомендації та стратегії, які допомагають захистити худобу:***

- вміти визначати отруйні види, які ростуть у вашій місцевості. Ідентифікація рослин має вирішальне значення для планування та підготовки;
- дізнайтеся умови, за яких ці рослини можуть бути небезпечними для вашої худоби;
- створіть стратегію випасу, яка обмежує час перебування худоби в зоні, де є отруйні види. Майте на увазі, що час випасу може поставити худобу під загрозу;
- уникайте переміщення надто голодних або стресових тварин у зону, де є велика кількість отруйних рослин;

- переконайтеся, що худоба має достатню кількість води, солі та інших добавок;
- якщо отруйні рослини містяться на невеликій території, обробіть небажані види гербіцидом або іншим методом знищення;
- уважно спостерігайте за новими тваринами, якщо присутні отруйні види рослин;
- якщо худоба захворіла, зверніться до ветеринара для встановлення діагнозу та лікування.

### 15 рослин, отруйних для овець

Хоча ви, ймовірно, доклали чимало зусиль, щоб переконатися, що ваше пасовище засаджено дружньою рослинністю для овець, насправді межі між пасовищами та ландшафтними територіями часто розмиваються. Нерідкі випадки, коли вівці зустрічають на пасовищі певні рослини, які їм дійсно не слід їсти.

Будьте активними та видаліть ці рослини з місць, де пастимуться ваші вівці.

#### 1. *Ірис* (рис. 42).



Рис. 42. *Ірис* (фото з інтернет-ресурсу)

Ірис зазвичай вирощують для декоративних цілей — ви навряд чи знайдете дикі ірис, що ростуть на ваших пасовищах. Однак ви

повинні видалити ці рослини, якщо вони ростуть уздовж лінії огорожі, оскільки ваші вівці із задоволенням їх погризуть. Вони можуть викликати розлад травлення, якщо їх споживатимуть вівці у великих кількостях.

#### 2. *Падуб* (рис. 43).



Рис. 43. *Падуб* (фото з інтернет-ресурсу)

У невеликих кількостях падуб може не викликати серйозних проблем. Однак при споживанні у великих кількостях ягоди падуба, зокрема, можуть викликати діарею, блювоту та сплутаність свідомості.

#### 3. *Ревінь* (рис. 44).



Рис. 44. *Ревінь* (фото з інтернет-ресурсу)

Листя ревеню отруйні майже для всіх тварин (включаючи людей, вірте чи ні). Тому замість цього ми їмо стебла цієї рослини. Листя

може викликати такі симптоми, як слиновиділення, судоми і навіть смерть овець.

4. *Хрестоцвіті овочі* (рис. 45).



Рис. 45. *Хрестоцвіті овочі* (фото з інтернет-ресурсу)

Хоча вівці можуть перекусити броколі тут і там, будьте обережні, якщо згодуєте занадто багато хрестоцвітих овочів (включно з гірчицею). У надлишку ці овочі можуть викликати фотосенсибілізацію, тремтіння головою, зоб, блювоту тощо.

5. *Молочай* (рис. 46).



Рис. 46. *Молочай* (фото з інтернет-ресурсу)

Незважаючи на те, що метелики люблять його, це не дуже гарна рослина, якщо у вас є вівці. Надмірна їжа може призвести до таких симптомів, як слинотеча, втрата апетиту, утруднене дихання, судоми і, на жаль, смерть.

6. *Звіробій* (рис. 47).



Рис. 47. *Звіробій* (фото з інтернет-ресурсу)

Звіробій небезпечний не тільки для овець, якщо його проковтнути. Він також може викликати подразнення шкіри, наприклад пухирі, пошкодження та лущення. При проковтуванні може знадобитися деякий час для появи симптомів — іноді 3 тижні! Як наслідок, це отруєння, яке важко діагностувати.

7. *Лобода біла* (рис. 48).



Рис. 48. *Лобода біла* (фото з інтернет-ресурсу)

Споживання великої кількості цієї рослини може бути особливо небезпечним для вагітних овець, оскільки вона може призвести до аборту.

8. **Пасльонові** (рис. 49).



Рис. 49. Пасльонові (фото з інтернет-ресурсу)

Пасльонові отруйні для всіх, в тому числі для овець. Справжні помідори чи перець не зашкодять вашим вівцям, якщо вони стиглі (хоча вони, ймовірно, їх не з'їдять). Однак зелені частини цих рослин потрібно тримати подалі — це стосується і томатів, і перцю, і картоплі, і баклажанів.

9. **Тис** (рис. 50).



Рис. 50. Тис (фото з інтернет-ресурсу)

Кущі тиса часто вирощують навколо будинку, цінуючи його за зеленим голчастим ріст. Будьте обережні з вирощуванням тиса, якщо у вас є вівці, оскільки вони швидко вб'ють ваших овець, якщо вони навіть укусять. Вівці, які отруїлися тисом, рідко одужують.

10. **Дуб** (рис. 51). Як жолуді, так і молоді ніжні пагони дуба при вживанні у великих кількостях можуть викликати важке отруєння. Симптоми включають анорексію, надмірну спрагу та гастроентерит.



Рис. 51. Дуб (фото з інтернет-ресурсу)

11. **Панпороть** (рис. 52). Ця рослина отруйна для овець незалежно від того, жива вона чи мертва. У овець це може викликати такі симптоми, як лихоманка, млявість і слизові виділення.





*Рис. 52. Папороть (фото з інтернет-ресурсу)*

**12. Іпомеї (рис. 53).**

Іпомея — прекрасна рослина, яку можна виростити у своєму саду. Не вирощуйте її, якщо у вас є вівці; практично всі види тварин, включаючи свиней і овець, вразливі до отруєння галюциногенним насінням.



*Рис. 53. Іпомеї (фото з інтернет-ресурсу)*

**13. Англійський плющ (рис. 54).**



*Рис. 54. Англійський плющ (фото з інтернет-ресурсу)*

Англійський плющ токсичний майже для всіх видів худоби, включаючи овець. Він може викликати сильну спрагу, діарею та прискорене дихання. Сильне отруєння може призвести до того, що тварина впаде в кому.

Гірський лавр разом із близькими до нього азалією та рододендром є токсичним для овець. Вживання цих рослин у великих кількостях може призвести до смерті, а в менших кількостях може викликати слиновиділення, анорексію, млявість і порушення координації.

14. *Гірський лавр* (рис. 55).Рис. 55. *Гірський лавр* (фото з інтернет-ресурсу)15. *Черешня* (рис. 56).Рис. 56. *Черешня* (фото з інтернет-ресурсу)

Запитайте будь-якого ветеринара, і він, швидше за все, скаже вам, що черешня є однією з найпоширеніших причин отруєння худоби. Як правило, вівці захворюють, коли листя та гілки зриваються з дерева та падають на пасовище. Хоча сама деревина не токсична, листя є токсичними, оскільки вони виробляють ціанід.

Токсичність цієї рослини важко усунути. Насправді в більшості випадків отруєння відбувається настільки швидко, що ви не маєте можливості зреагувати. Ваша тварина може страждати від конвульсій, трохи хитатися, а зрештою впасти й померти.

**Ознаки отруєння рослинами.** Якщо ви знаєте, що ваші вівці їли те, що їм не слід, зверніть увагу на такі симптоми. Вони можуть вказувати на необхідність ветеринарної допомоги та включати:

- відсутність апетиту;
- ізоляція від решти зграї;
- спантеличеність;
- утруднене дихання;
- здуття живота;
- судоми;
- вживання надмірної кількості води;
- апатія або втома;
- блювання;
- діарея.

Якщо ви помітили один або декілька з цих симптомів і знаєте, що ваші вівці з'їли те, чого їм не слід було, якомога швидше зверніться до свого ветеринара.

**Запитання для самоперевірки**

1. Які рослини є отруйними для овець?
2. Чим небезпечна для овець лобода біла?
3. Симптоми при отруєнні гірським лавром.
4. Симптоми при отруєнні хрестоцвітими овочами.
5. Загальні клінічні ознаки при отруєннях рослинами у овець.
6. Профілактика отруєнь овець рослинами.

## Список використаних джерел

1. Вівчарство України: монографія / за ред. В. П. Бурката. Київ: Аграрна наука УААН, 2006. 607 с.
2. Горда О. Вівчарство: повільний рух вперед. *Агробізнес Сьогодні*. Травень 2017. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/infrastruktura-gynku/item/8283-vivcharstvo-povilnyi-ruk-vpered.html> (дата звернення: 20.05.2023).
3. Технологія виробництва продукції вівчарства: підруч. / М. В. Штомпель, Б. О. Вовченко та ін. Київ: Вища Освіта, 2005. 343 с.
4. Вороненко В. Породи овець. *Агробізнес Сьогодні*. Листопад 2009. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8013-porody-ovets.html> (дата звернення: 20.05.2023).
5. Китаєва А. П. Складові ефективного виробництва продукції вівчарства. *Аграрний вісник Причорномор'я*. Одеса: ТЕС, 2017. Вип. 84–1. С. 25–31.
6. Стапай П., Стахів Н. Вівчарство — вигідний бізнес. *Агробізнес Сьогодні*. Травень 2021. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/21612-vivcharstvo-vyhidnyi-biznes.html#:~:text=> (дата звернення: 20.05.2023).
7. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / за ред. Р. Л. Сузола. Одеса : Бондаренко М. О., 2019. 280 с.
8. Буркат В. П. Вівчарство України: монографія. Київ: Аграрна наука УААН, 2006. 607 с.
9. Травлення овець, будова шлунка жуйних URL: <https://thatbutuame.ru/gizne/13062-travlennja-ovets-budova-shlunka-zhujnih.html> (дата звернення: 20.05.2023).
10. Види кормів, раціон і норми годівлі овець в домашніх умовах. URL: [https://nashaferma.blogspot.com/2015/11/blog-post\\_8.html](https://nashaferma.blogspot.com/2015/11/blog-post_8.html) (дата звернення: 20.05.2023).
11. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: довідник / Г. В. Проваторов, В. І. Ладика, Л. В. Бондарчук та ін. Суми: ТОВ «ВТД «Університетська книга», 2007. 488 с.
12. Вороненко В., Іовенко В. Технологія утримання овець. *Агробізнес сьогодні*. 2010. № 10 (180) URL: <http://agro-business.com.ua/tvarynnytstvo-ta-veterynariya/vivcharstvo/item/7979-tekhnolohiia-utrymannia-ovets.html> (дата звернення: 20.05.2023).
13. Selective breeding of sheep for reduced methane emissions. *Agriculture and Food*. URL: <https://www.agric.wa.gov.au/climate-change/selective-breeding-sheep-reduced-methane-emissions> (дата звернення: 20.05.2023).
14. John Lynch. Can we keep farming cows and sheep without dangerously warming the planet? *Livestock, Environment and People*. URL: <https://www.leap.ox.ac.uk/article/can-we-keep-farming-cows-and-sheep-without-dangerously-warming-the-planet> (дата звернення: 20.05.2023).
15. 6 Pasture Plants that will Make it Through a Drought. *thisNZlife*. URL: <https://thisnzlife.co.nz/6-pasture-plants-will-make-drought/> (дата звернення: 20.05.2023).
16. Фаляріс, посадка і догляд. URL: <https://cikavinka.kr.ua/575-faljaris-posadka-i-dogljad.html> (дата звернення: 20.05.2023).
17. Садиба. URL: <https://sadyba.com.ua/zaraziha-8211-vrag-horoshego-urozhaya/> (дата звернення: 20.05.2023).
18. Вікіпедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B7%D0%B2%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%86%D1%8C\\_%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%B](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B7%D0%B2%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%86%D1%8C_%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%B) (дата звернення: 20.05.2023).
19. Дзвінець великий. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0> (дата звернення: 20.05.2023).
20. Carex. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Carex> (дата звернення: 20.05.2023).
21. Ситник трироздільний. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9) (дата звернення: 20.05.2023).
22. Деревій звичайний. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D0%B9\\_%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D0%B9_%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9) (дата звернення: 20.05.2023).
23. Цикорій. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B9> (дата звернення: 20.05.2023).

24. Підбіл звичайний. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D0%B1%D1%96%D0%BB\\_%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D0%B1%D1%96%D0%BB_%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9) (дата звернення: 20.05.2023).
25. Полин звичайний. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD\\_%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD_%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9) (дата звернення: 20.05.2023).
26. Напівчагарничок. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%BF%D1%96%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BE%D0%BA> (дата звернення: 20.05.2023).
27. Бедринець ломикаменевий. *Лікарські рослини*. веб-сайт. URL: <https://zillya.in.ua/bedrines-lomikamenevij-likuvalni-vlastivosti-ta-ximichnij-sklad/> (дата звернення: 20.05.2023).
28. Кмин звичайний. *Господарі*. веб-сайт. URL: <https://dachniki.in.ua/kmin-zvichayniy> (дата звернення: 20.05.2023).
29. Борщівник. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%80%D1%89%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA> (дата звернення: 20.05.2023).
30. Пізньоцвіт осінній. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B7%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%86%D0%B2%D1%96%D1%82\\_%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%96%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B7%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%86%D0%B2%D1%96%D1%82_%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%96%D0%B9) (дата звернення: 20.05.2023).
31. Чемериця біла. *Господарі*. веб-сайт. URL: <https://dachniki.in.ua/chemeritsya-bila/> (дата звернення: 20.05.2023).
32. Родовик лікарський. Розсадник Івашченко: багаторічні квіти і трави для ландшафтних дизайнерів і квітникарів. веб-сайт. URL: <http://pitomnik-ivashchenko.com.ua/market.php?post=315> (дата звернення: 20.05.2023).
33. Коронарія зозуляча. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%8F\\_%D0%B7%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%87%D0%B0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%B7%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%87%D0%B0) (дата звернення: 20.05.2023).
34. Стоколос безостий. *Аграрії разом*. веб-сайт. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/plants/stokolos-bezostiy> (дата звернення: 20.05.2023).
35. Конюшина повзуча. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%8F\\_%D0%B7%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%87%D0%B0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%B7%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%87%D0%B0) (дата звернення: 20.05.2023).
36. Повитиця конюшинна — рослина-паразит! *ДУ «Волинська обласна фітосанітарна лабораторія»*. веб-сайт. URL: <https://www.fitolab.volyn.ua/informuiemo/160-povutytsia-koniushynna-roslyna-parazyt> (дата звернення: 20.05.2023).
37. Іовенко А. В., Бондар Л. П., Півень О. Т. Пасовищний біогеоценоз: навч. посіб. Одеса: ТЕС, 2019. 84 с.
38. Пасовищне утримання овець. *Agrostory*. веб-сайт. URL: <https://agrostory.com/info-centre/zivotnovodstvo/pastbishchnoe-soderzhanie-ovets/> (дата звернення: 20.05.2023).
39. Годівля овець / за ред. А. С. Дьяченка. Київ: Урожай, 1983. 120 с.
40. Довідник по заготівлі і зберіганню кормів / упоряд. Я. О. Бабич, С. Й. Олішинський, В. А. Осенецький та ін. Київ: Урожай, 1989. 176 с.
41. Зінченко О. І. Кормовиробництво: навч. пос. 2-ге вид. доп. і переробл. Київ: Вища освіта, 2005. 448 с.
42. Куксін М. В. Створення і раціональне використання культурних пасовищ. Вид. 3-тє, перероб. і доп. Київ: Урожай, 1980. 200 с.
43. Кулик В. В. Інтенсивні технології у вівчарстві. Київ: Урожай, 1990. 112 с.
44. Макаренко П. С. Культурні пасовища. Київ: Урожай, 1988. 160 с.
45. Підвищення продуктивності сіножатей і пасовищ / за ред. А. В. Боговіна. Київ: Урожай, 1986. 232 с.
46. Рослинництво з основами кормовиробництва: навч. пос. Суми: Університетська книга, 2003. 384 с.
47. Prevention of Toxic Plant Ingestion. *Animal health & veterinarian resources for ranchers*. веб-сайт. URL: <https://rangelandsgateway.org/topics/uses-range-pastureland/livestock-production/prevention-toxic-plant-ingestion> (дата звернення: 20.05.2023).
48. Plants-that-are-poisonous-to-sheep. *Morningchores.com*. веб-сайт. URL: <https://morningchores.com/plants-that-are-poisonous-to-sheep/> (дата звернення: 20.05.2023).
49. Петрові батогі. *Трави*. веб-сайт. URL: <https://herbs.in.ua/tpost/gmno1s2lo1-petrov-batogi> (дата звернення: 20.05.2023).
50. Марков І. Л. Квіткові рослини-паразити й напівпаразити та їх шкідливість. *Агробізнес сьогодні*. URL: <https://agro-business.com.ua/aharni-kultury/item/22020-kvitkovi-roslynyparazyty-i-napivparazyty-ta-ikh-shkidlyvist.html> (дата звернення: 20.05.2023).

51. Осокові. *Флорист—Х база знань садівника*. веб-сайт. URL: <https://floristics.info/ua/metki/osokovi.html> (дата звернення: 20.05.2023).
52. Складноцвіті (Айстрові). *Флорист—Х база знань садівника*. веб-сайт. URL: <https://floristics.info/ua/metki/skladnotsviti.html> (дата звернення: 20.05.2023).
53. Житняк гребінчастий. *Вікіпедія*. веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8F%D0%BA\\_%D0%B3%D1%80%D0%B5%D0%B1%D1%96%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8F%D0%BA_%D0%B3%D1%80%D0%B5%D0%B1%D1%96%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B9) (дата звернення: 20.05.2023).

- П19 **Пасовищне** утримання овець: навчальний посібник для здобувачів за освітньо-професійними програмами «Агрономія», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями вищої освіти спеціальностей 201 «Агрономія», 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / уклад.: Р. Л. Сусол, Л. П. Бондар, А. В. Іовенко.— Одеса : Астропринт, 2023. — 124 с.

ISBN 978–966–927–973–6

У посібнику викладено біологічні особливості овець як виду, механізми перетравлення поживних речовин у овець, особливості годівлі овець як біологічного виду, технологію літнього пасовищного утримання овець, флористичні особливості пасовищ для овець. Крім того, приділено увагу профілактиці отруєнь овець отруйними рослинами на пасовищах.

Посібник буде корисним для студентів спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», фахівців сільського господарства, здобувачів закладів післядипломної освіти та організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з галуззю вівчарства.

УДК 636.32/.38.083.314(075.8)

*Навчальне видання*

**СУСОЛ Руслан Леонідович  
БОНДАР Людмила Пилипівна  
ІОВЕНКО Артем Володимирович**

**ПАСОВИЩНЕ  
УТРИМАННЯ ОВЕЦЬ**

Навчальний посібник

для здобувачів за освітньо-професійними програмами  
«Агрономія, «Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва» за першим (бакалаврським) та другим  
(магістерським) рівнями вищої освіти спеціальностей  
201 «Агрономія», 204 «Технологія виробництва  
і переробки продукції тваринництва»

Надруковано в авторській редакції

Завідувачка редакції *Т. М. Забанова*  
Технічний редактор *М. М. Бушин*  
Дизайнер обкладинки *О. А. Кунтарас*

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 7,21.  
Тираж 300 прим. Зам. № 849 (79).

Видавництво і друкарня «Астропринт»  
65091, м. Одеса, вул. Разумовська, 21  
Тел.: (0482) 37-14-25, 33-07-17, (048) 7-855-855  
e-mail: [astro\\_print@ukr.net](mailto:astro_print@ukr.net); [www.astroprint.ua](http://www.astroprint.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1373 від 28.05.2003 р.

