

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства

Кафедра ботаніки, деревинознавства і недеревних ресурсів лісу

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА


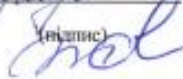
на тему Видове різноманіття кормових ресурсів лісу та їх використання в умовах філії "Хмельницьке лісомисливське господарство"

ДП "Ліси України"

Спеціальність _____ 205 лісове господарство _____
(код і назва)

Освітньо-професійна програма _____ 205 «Лісове господарство» _____
(код і назва)

Керівник кваліфікаційної роботи

 _____ доц., к.с.-г.н. Гриник О.М.
(підпис)
 _____ доц., к.с.-г.н. Мельник Ю.А.
(посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. ЛГ-41 _____

 _____ Шаргун Д.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент

 _____ доц., к.с.-г.н. Делеган І.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)


Львів – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут: лісового і садово-паркового господарстваКафедра: ботаніки, деревинознавства і недеревних ресурсів лісуОсвітній ступінь: бакалаврСпеціальність: 205 Лісове господарствоОсвітньо-професійна програма: 205 Лісове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри « 12 » 09 2023 р.ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРАШаргун Дмитру Миколайовичу

(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

1. Тема роботи: Видове різноманіття кормових ресурсів лісу та їх використання в умовах філії "Хмельницьке лісомисливське господарство" ДП "Ліси України"
керівник роботи Гриник Олена Миколаївна к.с.-г.н., доцент;

Мельник Юрій Анатолійович к.с.-г.н., доцентзатверджені наказом по університету від 07.05 2024р. № С- 3092. Термін подання студентом роботи: 21.05.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: пояснювальна записка, проект організації і розвитку лісового господарства, звіт про економічну діяльність підприємства, таксаційна характеристика пробних ділянок; літературні джерела; результати польових досліджень на пробних площах.

4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): Вступ 1. Вивчення питання досліджень та їх особливості. 2. Програма, методики та об'єм досліджень. 3. Особливості видового різноманіття в переважаючих типах лісорослинних умов досліджуваних територій. Висновки. Список використаних літературних джерел. Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): лісівничо-таксаційна характеристика пробних площ; використання угідь на рік лісовпорядкування; види рослин із обмеженим використанням на сінокосах і пасовищах; видовий склад та урожайність видів лучної рослинності природних пасовищ; трав'яні рослини лісових угідь та їх основне значення як кормових ресурсів; використання деревно-чагарникової рослинності.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 24.06.2023 р.

Керівник роботи  Гриник О.М., Мельник Ю.А.
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1.	Отримання вихідного завдання	24.06.2023	виконано
2.	Збір матеріалу для загальної частини роботи	25.06 – 09.08.23	виконано
3.	Виконання польових робіт	28.06 – 27.09.23	виконано
4.	Опрацювання зібраного фактичного матеріалу	28.10 – 11.11.20	виконано
5.	Опрацювання літературних джерел	12.11 – 15.01.24	виконано
6.	Написання загальних розділів роботи	16.02 – 29.04.24	виконано
7.	Написання спеціальної частини	29.04 – 20.05.24	виконано
8.	Оформлення ілюстрацій	10.05 – 19.05.24	виконано
9.	Завершення роботи	21.05.24	виконано
10.	Написання доповіді, рецензування роботи	24.05 – 10.06.24	виконано

Студент


(підпис)

Шаргун Д.М.

Керівник роботи


(підпис)доц. Гриник О.М.,
доц. Мельник Ю.А.

Примітка:

1. Форму призначено для видачі завдань студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.
2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видється кафедрою.

Формат бланка А4 (210 X 297 мм), 2 сторінки на одному аркуші з двох сторін.

УДК 630*89:283.1

Шаргун Д.М. Видове різноманіття кормових ресурсів лісу та їх використання в умовах філії "Хмельницьке лісомисливське господарство" ДП "Ліси України". Львів: НЛТУ України, кафедра ботаніки, деревинознавства і недеревних ресурсів лісу, 2024, 41 с.

Анотація

Подано результати дослідження особливостей видів рослин кормового призначення та їхнього розповсюдження на території філії "Хмельницьке лісомисливське господарство" ДП "Ліси України". Проаналізовано стан та використання кормових угідь. Запропоновано шляхи покращення природних кормових угідь. Здійснено розподіл кормових рослин на групи та значення кормового балансу для тварин. Визначено запас рослин, що можуть бути використані для підгодівлі мисливських видів тварин на досліджуваних територіях. Зроблені відповідні висновки.

Ключові слова: трав'янисті рослини, кормові ресурси лісу, сіножаті, пасовища.

Іл. 3. Табл. 17. Бібліографія: 26.

Sharhun D. M. The species variety of the fodder forest resources and their using in the conditions at the branch of the Khmelnytzkyi Forestry and Hunting State Enterprise "Forests of Ukraine" Lviv: UNFU, Department of Botany, wood science and non forest resources of the forest, 2024, 41 p.

Annotation

The results of the study of the characteristics of fodder plant species and their distribution on the territory of the branch of the Khmelnytzkyi Forestry and Hunting State Enterprise "Forests of Ukraine" are presented. The state and use of fodder lands was analyzed. Ways to improve natural fodder grounds are proposed. The division of fodder plants into groups and the value of the fodder balance for animals was carried out. The stock of plants that can be used for feeding hunting species of animals in the studied territories has been determined. Appropriate conclusions were drawn.

Keywords: grassy plants, forage resources of the forest, haymakings, pastures.

Statistics: Tabl.: 17. Fig. 3. Bibliography: 26 sources.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ПОСТАНОВКА ТА ПРОБЛЕМАТИКА ПИТАННЯ.....	9
1.1. Класифікація природних кормових угідь.....	9
1.2. Загальна характеристика лісових кормових угідь та біолого- екологічні особливості видів трав	11
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	15
2.1. Програма і завдання досліджень	15
2.2. Методика досліджень.....	15
2.3. Об'єкти дослідження.....	19
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ В ПЕРЕВАЖАЮЧИХ ТИПАХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ ДОСЛІДЖУВАНИХ ТЕРИТОРІЙ	26
3.1. Класифікація та види рослинності кормових угідь	26
3.2. Використання лісових кормових угідь для випасу худоби.....	27
3.3. Урожайність сінокосів та пасовищ.....	29
3.4. Видовий склад та урожайність лучної рослинності	30
3.5. Розподіл рослинних ресурсів за життєвими формами	34
ВИСНОВКИ.....	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	39

ВСТУП

Мисливське господарство – галузь народного господарства націлена на отримання м'ясної сировини, хутра, трофеїв та інших види мисливської продукції. Вихід мисливськогосподарської продукції з одиниці площі угідь невисокий. З метою підвищення продуктивності мисливських угідь потрібно раціоналізувати ведення мисливського господарства, використовувати сучасні методи і технології, передові досягнення популяційної біології видів мисливської фауни, біотехнії. У зв'язку з цим для інтенсифікації мисливського господарства необхідно використати всі наявні резерви і можливості та розробити відповідні заходи із реалізації цих завдань. Важливе значення в цьому відношенні має проведення внутрішньо-господарського впорядкування мисливських угідь та розробка обґрунтованого перспективного плану розвитку мисливського господарства в конкретних умовах.

Біотехнія – наука про активний цілеспрямований вплив людини на природу з метою покращення умов існування дикої фауни, збільшення ємкості угідь для тварин, що живуть у стані природної свободи.

Потреба в біотехнії виникає при необхідності покращити умови існування диких тварин, послабити несприятливу дію окремих природних явищ, лімітуючих факторів середовища, зменшити шкідливу для людини діяльність деяких видів тощо.

Побічне користування лісом, на відміну від ведення господарства, не потребує витрат на вирощування продукту. Потрібна лише праця із охорони лісу, для збереження, збирання та раціональної експлуатації.

Лісовим кодексом України віднесено до побічних користувань випасання худоби, розміщення пасік, заготівля сіна, деревних соків, збирання і заготівлю дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин і технічної сировини, лісової підстилки та очерету. Наші ліси мають значні ресурси різноманітної продукції, яка використовується для харчування людей, як корм для тварин або як сировина для промислової перероблення.

У лісовому фонді знаходяться значні площі сіножатей і пасовищ, які у своїй більшості низькопродуктивні. Впровадження певних заходів щодо їх покращення та раціонального використання дасть змогу підвищити продуктивність цих угідь та покращити їх якість. Все це дасть змогу повніше задовольнити вимоги тваринництва в грубих кормах.

На сьогоднішній час кормовим ресурсам приділяється дещо вища увага на базі лісомисливського господарства, ніж на інших підприємствах.

Метою бакалаврської роботи було вивчити видовий склад кормових ресурсів лісу та з'ясувати особливості використання та заготівлі їх на території досліджень.

Об'єктом дослідження є кормова база підприємства.

Предметом дослідження є видовий склад кормової бази підприємства, їх розповсюдження та запаси.

Методи дослідження: лісівничо-таксаційні – для закладання пробних площ, батанічні для встановлення видового складу кормових рослин; математико-статистичні – для обробки експериментальних даних.

Оцінка практичної значущості одержаних результатів. Отримані дані будуть мати теоретичне і практичне значення для виявлення потенційного запасу кормової бази підприємства і подальшого використання для лісомисливського господарства та невиснажливої експлуатації лісових земель..

РОЗДІЛ 1. ПОСТАНОВКА ТА ПРОБЛЕМАТИКА ПИТАННЯ

Природні кормові угіддя в Україні займають площу 9 млн.га, в тому числі сіножаті 2,3 млн.га і пасовища 4,6 млн га. в лісовому фонді сіножаті становлять 74,7 тис. га, а пасовища – 34,3 тис. га. Питома вага кормових угідь найбільша у зоні Полісся та у високогірних районах Карпат і Криму.

Лісові сіножаті і пасовища відіграють важливу роль у забезпеченні грубими кормами робочих коней, худоби, що знаходиться в особистому користуванні працівників підприємства, а також служать певним резервом отримання грубих кормів для потреб колективних підприємств чи мисливського господарства.

1.1. Класифікація природних кормових угідь

Розрізняють два напрями класифікації природних кормових угідь: фітоценологічний і фітотопологічний. Відповідно до фітоценологічної класифікації В.М. Сукачов В.О. Альохін запропонували об'єднати групи асоціацій у формації, формації – в групи і класи. Класи становлять тип рослинності.

За даними В.О. Альохіна та ін., рослинність можна поділити на чотири типи: деревно-чагарниковий, трав'яний, пустельний і тип рослин, завислий у водному або повітряному середовищі, тобто неприкріплених до субстрату.

Як бачимо, фітоценологічна класифікація має однобічний характер: не враховуються умови тієї місцевості, де росте рослина.

Більш об'єктивною є друга класифікація – фітотопологічна, яку запропонував А.М. Дмитрієв і вдосконалили Л.Г. Раменський та І.А. Цаценкін. В основу покладено ідеї В.Р. Вільямса, який звернув увагу на необхідність урахування тих місцевостей, де росте рослина при класифікації угруповань.

У 30-х роках було виділено 25 класів природних кормових угідь, які охоплюють усі регіони, починаючи від тундри і закінчуючи високогірними луками. Робота щодо класифікації була виконана в Інституті кормів, було

узагальнено великий матеріал інвентаризації кормових угідь. у 60-80-х роках співробітники цього інституту (І.А. Цаценкін, О.Н. Чижов, С.І. Дмитрієва, Н.В. Беляєва) здійснили розробку цієї класифікації.

У кожній зоні і гірському поясі вони виділили підкласи. При переліку класів і підкласів зазначаються характерні рослини, рельєф, зволоження, ґрунти. Поділ класів на підкласи проведено за тим принципом, що й поділ на класи. При цьому у класах рівнинних і гірських лук, де ростуть рослини, виділено підкласи рівнин разом з пологими і крутими схилами (крутизна 10-15° і більше).

Крім того, в гірських поясах, низинах і заплавах виділено підкласи з урахуванням солонцюватості, засоленості і вологості ґрунтів, рослинності тощо. Оскільки аналогічні класи кормових угідь (заплавні, болотні, низинні) трапляються в різних зонах, загальна кількість класів не підсумовується, як це робилось раніше. Подібні між собою зони в рівнинних районах і гірських поясах об'єднано попарно – тундра і лісотундра, лісостеп і степ, напівпустеля і пустеля. У зв'язку з цим значно зменшилась кількість класів і підкласів. Це теж досить складна класифікація, її можна використати насамперед при геоботанічних дослідженнях.

Є й інші підходи до класифікації природних кормових угідь, у тому числі українських геоботаніків. Ця класифікація, як показав Г.С. Кияк (1986), теж досить складна і не зовсім досконала. Разом з тим на основі спеціальних розробок при складанні місцевих класифікацій слід застосовувати поділ на класи і підкласи, виділяти групи типів лук і типи відповідно до ґрунтово-кліматичних умов і рослинності. При цьому враховуються культуртехнічний стан угіддя, продуктивність травостою, наявність купин, збитість, вміст шкідливих і отруйних рослин. В основу покладено конкретне геоботанічне обстеження кормового угіддя. Незважаючи на трудомісткість, така робота виправдовує себе, оскільки тільки чітка класифікація угіддя дає змогу розробити найбільш ефективні способи його поліпшення, підвищення продуктивності і якості травостою.

Більша частина лісових кормових угідь знаходиться у заплавах малих річок. Продуктивність таких угідь не висока, до того ж якість їх часто знижується через розростання чагарників.

Сіножаті держлісфонду поділяють на постійні, тимчасові та сіножаті меліофонду. Постійні сіножаті виділяють під час лісовпорядкування. До них відносять площі з багатими вологими луговими ґрунтами, на яких успішно зростають кормові трави із злаків, бобових, різнотрав'я. Тимчасове сіноко-сіння проводиться скрізь, де можна знайти траву.

Поділ лісових кормових угідь на сіножаті й пасовища певною мірою умовний.

Лісові сінокоси та пасовища класифікують за:

- ботаніко-господарськими групами лісових трави класифікують на: злакові, бобові, різнотравні та осокові;
- вимогливістю до вологи: мезофіти, мезогігрофіти, гідрофіти, мезоксерофіти, ксерофіти;
- стійкістю до затоплення весняними водами: малостійкі, середньостійкі, довгостійкі;
- стійкістю до затінення: відноснотіньотривалі, малотіньовитривалі;
- здатністю переносити низькі температури: високоморозостійкі, морозостійкі, середньоморозостійкі, маломорозостійкі;
- вимогливістю до родючості ґрунту: рослини багатих, середніх і бідних фунтів;
- здатністю відростати після викошування (отавність): малоотавні, середньоотавні, малоотавні.

1.2. Загальна характеристика лісових кормових угідь та біолого-екологічні особливості видів трав

Кормові угіддя на покритих лісом землях мають свою специфіку. Трав'яна рослинність на них з'являється лише при зімкнутості лісового пологу 0,8 і складається лише з тіньовитривалих видів рослин. Зі зниженням зімкну-

тості насаджень до 0,7 з'являється лісове різнотрав'я – чорниця, верес, папороті, які майже не поїдаються худобою. При зімкнутості пологу 0,6-0,5 до лісового різнотрав'я додаються лугові рослини – бобові (конюшина), злаки (тонконіг, куничник тощо). Кормові якості травостою у лісі низькі через велику долю різнотрав'я. У розріджених насадженнях запас трави досягає 40-50 цга⁻¹, а на галявинах – до 90 цга⁻¹. Якість травостою в цих місцях є високою.

Кормові якості рослин визначаються їх поживністю, перетравністю та поїданням тваринами. Поживна цінність кормових рослин визначається їх хімічним складом та перетравністю. Основним компонентом є вода (80-90 %), суха речовина складається з мінеральних та органічних сполук.

Поїдання кормових рослин тваринами неоднакове, його оцінюють (за М.Г. Андреевим) у балах: 5 – відмінне, 4 добре, 3 – задовільне, 2 – нижче задовільного, 1 – погане і 0 – рослина не поїдається. Одні рослини не поїдаються через специфічний хімічний склад (вміщують алкалоїди, глікозиди тощо), інші – із-за морфологічних особливостей (тверде стебло, мають колючки і т.п.) Показником цінності кормових рослин виступає коефіцієнт поїдання, який обчислюють у процентах з'їденого корму від загальної його кількості.

Серед лісових рослин є багато таких, які не поїдаються із-за запаху, гострого смаку, інших якостей. Присутні у травостої пасовищ і сінокосів такі, що небезпечні – цикута, копитняк європейський, зірочник шорсткий, конвалія, купина, калюжниця болотна, жовтець.

Але все ж таки, не дивлячись на низьку продуктивність та якість лісових кормових угідь, вони мають і позитивні риси через широкий асортимент рослин, що присутній у складі надґрунтового покриву лісових сінокосів і пасовищ.

Біологічна та господарська характеристика трав'янистих рослин, що присутні у складі трав'яної рослинності у лісових пасовищах та сінокосах наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Біологічна та господарська характеристика трав лісових угідь

Назва виду	Відношення до вологи	Стійкість до низьких t°	Отавність	Довговічність	Умови місце-зростання	Урожайність сухої речовини ц/га	Інші властивості
1	2	3	4	5	6	7	8
Тимофіївка лучна <i>Phleum pratense</i>	мезофіт, затоплення до 30 днів	морозостійка	середньо-отавна	малорічна	бідні слабо-кислі ґрунти	30-40	пізньостигла
Костриця лучна <i>Festuca pratense</i>	мезофіт, затоплення до 30 днів	морозостійка	багатоотавна	середньорічна	відносно багаті, суглисті	30-50	середньостигла
Грястиця збірна <i>Daclvlis glomerate</i>	мезофіт, затоплення до 15 днів	морозостійка	багатоотавна	середньорічна	на будь-яких ґрунтах	60-80	середньоспіла
Пирій повзучий <i>Elytrigia repens</i>	мезофіт, затоплення до 30 днів	морозостійка	малоотавна	багаторічна	рихлі фунти	40-60	середньоспіла, засухостійка
Житняк гребінчастий <i>Agropyron prec-tiniforme</i>	ксерофіт, затоплення до 5 днів	морозостійка	малоотавна	багаторічна	чорноземи, каштанові, засолені	20-30	ранньоспіла, засухостійка
Тонконіг лучний <i>Poa pratensis</i>	мезофіт, затоплення до 35 днів	морозостійка	багатоотавна	багаторічна	низинні, заплавні луки, осушені	40-60	пізньоспіла

Продовження табл. 1.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
Стоколос безостий <i>Zema inermis</i>	мезофіт, затоплення до 50 днів	морозостійка	малоотавна	багаторічна	будь-які фунти, річні заплави	40-50	засухостійка
Чина лучна <i>Lathyrus pratensis</i>	мезофіт, затоплення до 50 днів	морозостійка	малоотавна	багаторічна	будь-які фунти, річні заплави	40-50	тіневинослива
Конюшина середня (червона) <i>Trifolium medium</i>	мезофіт, затоплення до 7 днів	слабоморозостійка	малоотавна	дворічна	луки лісової зони	60-80	ранньо- і пізньоспіла
Конюшина лучна (рожева) <i>Trifolium pratense</i>	затоплення до 15 днів	морозостійка	багатоотавна	до 4-6 років	низинні болота і луки середнього рівня	50-70	ранньоспіла
Конюшина повзуча (біла) <i>Trifolium repens</i>	мезофіт, затоплення до 15	морозостійка	багатоотавна	багаторічна	луки лісової зони	30-40	ранньоспіла
Лядвинець рогатий <i>Lotus comiculatus</i>	мезофіт, затоплення до 25 днів	морозостійка	багатоотавна	до 4-6 років	луки, береги річок	40-50	ранньоспіла, посухостійка
Люцерна синя <i>Medicago sativa</i>	мезоксерофіт, затоплення до 7 днів	морозостійка	багатоотавна	середньорічна	лісостеп, степ	60-90	середньо стигла

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма і завдання досліджень

Програмою досліджень передбачено вирішити наступні завдання для досягнення поставленої мети:

- вивчити та аналізувати видовий склад кормових рослин лісу;
- дослідити та узагальнити особливості розвитку досліджуваних видів на території підприємства;
- зробити детальний опис пробних площ, провести підрахунок чисельності та урожайності ресурсів кормових угідь
- визначити методи отримання та якість кормових ресурсів;
- закласти постійні пробні площі для проведення моніторингу ресурсного потенціалу кормової бази підприємства;
- розробити рекомендації щодо використання кормової бази підприємства.

2.2. Методика досліджень

Для досягнення поставленої мети та розв'язання завдань ми користувалися загальноприйнятими лісівничо-таксаційними, ботанічними, ресурсознавчими та екологічними методиками.

Визначення проективного вкриття лісового різнотрав'я виконуємо за допомогою рамки сітки. Дерев'яна рамка з сторонами 0,5 м розділена на 25 клітин, які натягнуті дротами з внутрішньої сторони рамки. Рамка по довжньому розділена на 5 клітин (зліва направо) розміром: 5 см, 5 см, 10 см, 5 см по горизонталі на такі ж клітини (знизу вверху) по вертикалі. Нумерація клітин іде зверху вниз і справа на ліво.

Для визначення урожайності за проективним вкриттям користуються квадратом-сіткою розміром 1×1 м, яка розділена тонким дротом або шпагатом 100 квадратів по 1 дм^2 . Кожний такий квадрат складає 1 % площі. Накладаючи її на ділянку угруповання з рослиною, підраховуємо відсоток ґрунтової поверхні, зайнятої рослиною (тобто скільки квадратів по 1 дм^2 зайнято листям або стеблами рослин, що їх вивчають). Для визначення виходу сировини з 1 % проективного вкриття ("ціни" 1 дм^2) на 20-25 облікових площадках зрізують рослини і визначають масу сировини на 1 дм^2 у свіжозібраному стані.

Вимірювальний метод для визначення урожайності сировини плодів трав'яних і напівчагарникових рослин застосовують в наступному порядку. Закладають облікові площадки розміром для трав і напівчагарників (чебрець, журавлина, брусниця, чорниця) – 1 м^2 , для чагарників (ожина, малина) – 4 м^2 . На площадках підраховують кількість рослин, при рідких заростях (на 1 м^2 приходиться не більше 3 екземплярів) чисельність екземплярів визначають на маршрутних ходах – трансектах. На кожній трансекті шириною у 1-2 м підраховують всі дорослі екземпляри. Середню масу відповідного сировинного органу визначають внаслідок 50 зважувань окремих екземплярів – трави, листя, квітів, кори і т.д., які отримали шляхом систематичного відбору.

На досліджуваній ділянці виділяємо пробні площадки 1 м^2 і визначають на них процент поверховості, які зайняті тим або іншим медоносом, накладаючи рамку сітку. Рамку накладають на виділену площадку 4 рази і записують назви медоносних рослин, а також номери клітин, які вони займають. Дротики в рамці натягнуті з таким розрахунком, що кожна клітина складає визначену частину пробної площадки. Для встановлення процентного співвідношення трав'яних рослин у травостані користуються табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Визначення процентного співвідношення рослин у травостані

Номера клітин	Їх доля у загальній площі пробної площадки, %
Сума клітин 1, 2, 3, 4, 5	12,50
Сума клітин 10, 15, 20, 25	6,25
Клітини 6, 7, 9, 16, 17, 19, 21, 22, 24	по 0,25
Клітини 8, 18, 23, 11, 121, 14	по 0,50
Клітина 13	1,00

Закінчивши дослідження, сумуємо отримані показники по кожному виду медоносних рослин. Результат ділимо на число пробних площадок і таким чином знаходять, яка частина загальної площі масиву (у відсотках) замінена тим чи іншим видом.

Сінопісля висушування зберігають, складаючи в ожереди (скирти і стоги) (рис 2.1.) (.

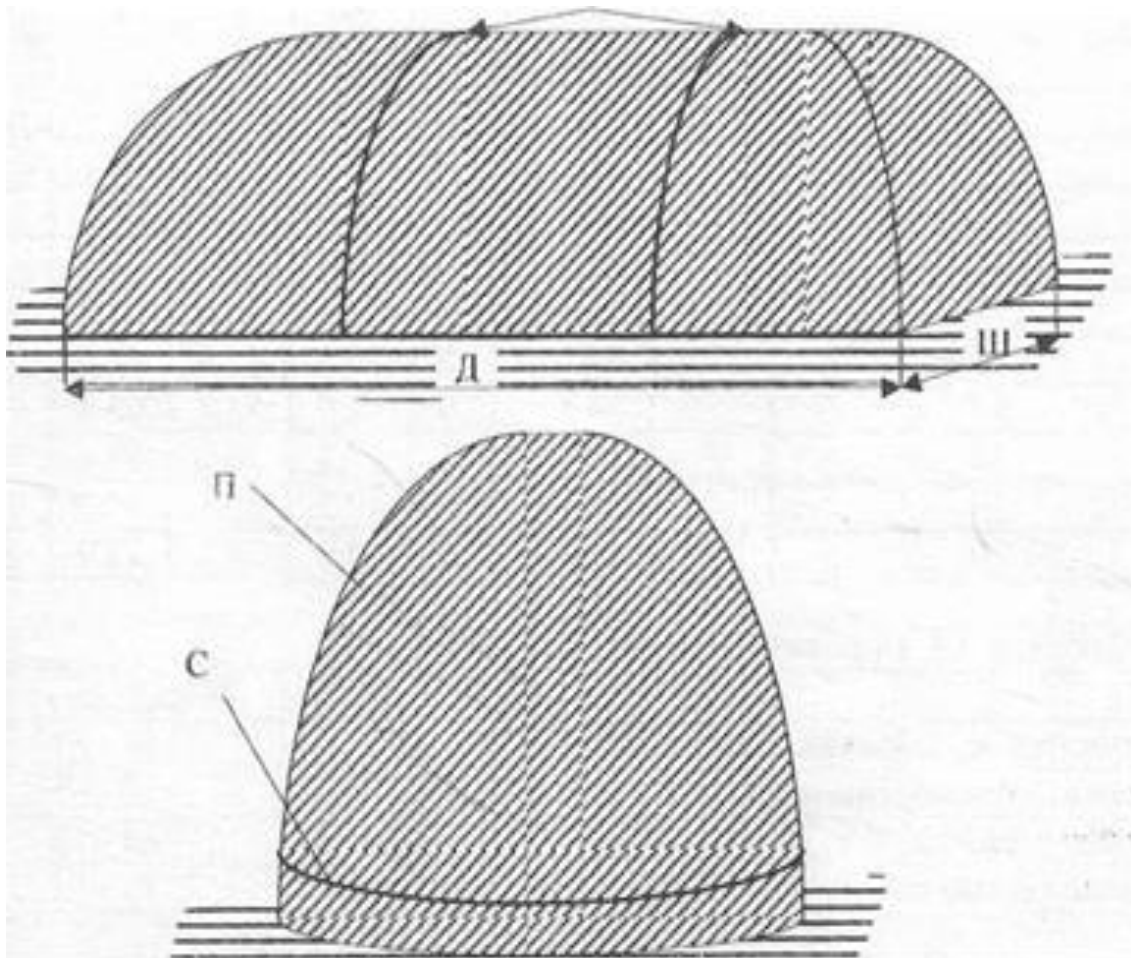


Рис. 2. 1 Обмір скирти (а), стогу (б): П – перекидка;
Д – довжина; Ш – ширина; С – довжина окружності на висоті 0,5 м

Визначення об'єму та маси сіна визначається за формулами, залежно від параметрів стогу чи скирти. Ширина скирт – 4-4.5 м, висота 5.5-6.5 м, довжина 8-15 м. Окружність 10-23 м, висота – 5-6 м.

При обліку сіна спочатку визначають об'єм скирти (табл. 2.2) чи стогу (табл. 2.3), а потім обчислюють масу сіна (табл. 2.4).

Таблиця 2.2

Об'єм скирти на 1 м її довжини, м³ (М.Г. Андрєєв, 1984)

Перекидка, м	Ширина скирти, м						
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
6	4,9	5,2					
7	6,3	6,8	7,1	7,3			
8	7,6	8,3	8,9	9,3	9,5		
9	8,9	9,9	10,7	11,4	11,8	12,2	
10		11,5	12,6	13,5	14,1	14,6	15,1
11		13,0	14,4	15,5	16,4	17,1	17,7
12			16,3	17,6	18,5	19,6	20,4
13				19,7	20,9	22,0	23,1
14				21,8	23,2	24,5	25,7
15				23,8	25,5	27,0	28,3
16					27,8	29,4	31,0

Таблиця 2.3

Об'єм стогу, м³ (М.Г. Андрєєв, 1984)

Довжина окружності, м	Довжина перекидки, м						
	6	7	8	9	10	11	12
10	12,0	16,9					
11	13,1	18,1	23,2				
12	14,2	19,3	24,7	31,2			
13	15,3	20,5	26,4	33,5			
14	16,1	21,8	28,0	35,8	44,3		
15	16,8	23,0	29,6	38,2	47,4	58,0	70,5
16	17,5	34,2	31,2	40,5	62,0	62,0	75,0
17		24,4	32,9	42,9	53,4	65,8	79,4
18		26,4	34,5	45,3 ⁻¹	56,5	69,4	83,7
19		27,7	36,0	47,5	59,6	72,7	87,9
20			37,5	49,8	64,5	75,9	92,0

Таблиця 2.4

Приблизна маса 1 м³ сіна, кг

Тип сіна	Маса сіна, кг/м ³
Крупнотравне, заливних лук, лісове	54-61
Злакове і злаковорізнотравне урожайних заливних лук	58-65
Злаково-різнотравне суходольних лук	64-70
Злаково-бобове сіяних грав та природних сінокосів	75-84

Якщо параметри виходять за межі, зазначені в табл. 2.2 та 2.3 її об'єм визначають за формулами 2.1-2.4.

- для скирт з круглим верхом, висота яких більша ніж ширина

$$V = (0,52П - 0,46Ш) ШД, \quad (2.1);$$

- для скирт з круглим верхом, середньої висоти та низьких

$$V = (0,52П - 0,44Ш) ШД, \quad (2.2);$$

- для скирт шатрового типу з гострим верхом і низьким початком вершини:

$$V = ПШ Д/4, \quad (2.3)$$

- для стогів, що мають інші довжини окружності та перекидки

$$V = (0,04П - 0,012С) С^2, \quad (2.4).$$

2.3. Об'єкти дослідження

Об'єктом нашого дослідження є рослини, що мають природний кормовий потенціал для диких тварин на території підприємства та можливості їх використання і покращення кормової бази підприємства.

Лісівничо- таксаційна характеристика пробних площ наведено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Лісівничо-таксаційна характеристика пробних площ

№ ПП	Квартал/ виділ	Площа виділу, га	Склад насадження	Індекс типу лісу	Вік, років	Клас бонітету	Відносна повнота
1.	25/9	3,4	СІНОЖАТЬ				
2.	9/8	0,9	БІОГАЛЯВИНА				
3.	9/9	1,2	СІНОЖАТЬ				
4.	25/6	0,6	4Дз6Яз	D ₂ -гД	75	1	0,6
5.	33/12	1,0	10 Влч	D ₄ -Влч	10	1	0,5
	33/16	0,2	3Дз3Бкл3Яз 1Язл	D ₃ -гД	80	1	0,6
7.	33/11	0,5	БІОГАЛЯВИНА				
8.	9/5	0,6	10 Сз+Ялє+Бп	D ₃ -гД	80	1	0,5

В межах пробних площ найчастіше зустрічаються наступні види рослин конюшина лучна та біла, осока, тимофіївка лучна, кропива, подорожник, полин, грястиця збірна, тонконіг лучний, перстач гусячий, звіробій звичайний та види, які характерні лише для даних типів лісорослинних умов.

Аналізуючи табл. 2.5. можна зауважити, що до переліку пробних площ належать території, які не заліснені, зокрема сіножаті та біогалявини. На них часто переважаючими видами рослин мають статус не лише кормових, а й лікарсько-технічних властивостей або ж тих, що потребують суттєвої уваги щодо перспективності збереження та відтворення ресурсного потенціалу на території господарювання підприємства.

Загальний вигляд природних пасовищ на території досліджень наведено на рис. 2.2.



Рис. 2.2. Загальний вигляд природних пасовищ



Рис. 2.3. Галявини відведені під пасовища

Господарська діяльність філії "Хмельницьке лісомисливське господарство" ДП "Ліси України" в минулому ревізійному періоді була спрямо-

вана на ефективне використання комплексу лісогосподарських, лісовідновлювальних заходів, раціонального використання та відтворення лісових та кормових ресурсів.

Незважаючи на окремі недоліки, господарську діяльність підприємства слід вважати задовільною.

На підприємстві є такі види побічних користувань: заготівля сіна, заготівля лікарських трав, заготівля березового соку, заготівля дикорослих плодів і ягід, заготівля грибів, випасання худоби.

Минулим лісовпорядкуванням побічне користування не проектувалось, а філією виконувались планові завдання доведені управлінням.

Середня урожайність на сіножатях лісового фонду становить 0,6 т/га, що менше урожайності сіножатей сільськогосподарських підприємств. Це викликано тим, що значна кількість ділянок суходільні (68 %), частина з них невеликі за площі (до 1 га), а також недостатнім виконанням заходів по їх поліпшенню.

Урожайність орних лісових ділянок нижча за урожайність сільськогосподарських підприємств району територіального розташування підприємства. Це пов'язано з відносною бідністю ґрунтів та недостатнім внесенням органічних та мінеральних добрив.

Потреба лісового господарства в сіножатях і орних землях задовольняється повністю.

Попереднім лісовпорядкуванням щорічний випас худоби в лісі не проектувався.

Фактично облік про випас худоби в лісовому фонді відсутній. Випас худоби проводиться, в основному, у долинах біля річок, на пасовищах біля населених пунктів, на неорних полях, та по узбіччю доріг.

Негативного впливу на стан лісового фонду випасом худоби лісовпорядкуванням не виявлено.

Таблиця 2.6

Використання угідь на рік лісовпорядкування

Найменування угідь	Площа, га	В т.ч. використовується для потреб		
		підсобного господарства підприємства	робітників і службовців підприємства	Знаходиться в користуванні інших організацій і громадян
Рілля	78,2	3,9	44,9	29,4
Сіножаті	286,9	13,2	204,0	69,7
Пасовища	218,0			218,0
Разом:	583,1	17,1	248,9	317,1

Минулим лісовпорядкуванням для підвищення продуктивності ріллі рекомендувалось внесення органічних та мінеральних добрив. Рекомендації лісовпорядкування філією не виконувались.

Загальна площа угідь за ревізійний період зменшилась на 621,1 га. Зміни в розподілі угідь за категоріям земель виникли за рахунок зменшення площі ріллі на 139,3 га, сіножатей на 284,5 га, пасовища на 197,0 га.

Причини зменшення площі ріллі пов'язані з переводом непродуктивних для вирощування сільськогосподарських продуктів угідь в інші категорії земель, такі як насадження природного походження, галявини, болота, а сіножатей та пасовищ в кормові ремізи, біогалявини, галявини, болота та зарослі природним поновленням в насадження.

Акти переведення земель з однієї категорії в іншу при проведенні базового лісовпорядкування, були погоджені з відділом держкомагенства адмінрайону розташування підприємства.

Таке зменшення площі угідь обґрунтовано економічною необхідністю і відповідає наявному стану угідь на рік лісовпорядкування.

Заготівля харчових продуктів лісу і лікарської сировини на території підприємства проводиться, в основному, місцевим населенням, для задоволення власних потреб та частково реалізації на ринку.

Використання лісового фонду для потреб мисливського господарства і культурно-оздоровчих цілей

Територія підприємства використовується для потреб мисливського господарства.

Мисливські угіддя закріплені за філією площею – 15631,8 га.

Полювання має спортивний характер. За даними обліку мисливських тварин у 2014 р. в угіддях налічується основних видів мисливських тварин: лося – 14 голів, кабан – 49 голів, козуль – 230 голів, зайця-русака – 195 голів, качок – 805 голів.

Біотехнічні заходи із збереження і розмноженню мисливської фауни виконувались відповідно до планових завдань доведених Волинським управлінням лісового і мисливського господарства. Мисливське упорядкування угідь підприємства було проведено в 2022 році, але проект організації і розвитку мисливського господарства філії "Хмельницьке лісомисливське господарство" ДП "Ліси України" в даний час не розроблений.

Таблиця 2.7

Виконання біотехнічних заходів

Заходи	Одиниця вимірювання	Запроектований на ревізійний період	Виконано у рік, що передував лісовпорядкуванню	Виконання, %
1. Споруження біотехнічних споруд				
1.1. Влаштування годівниць	шт.	5	5	100
1.2. Облаштування підготовельних майданчиків	шт.	5	5	100
1.3. Влаштування солонців	шт.	5	2	40
1.4. Встановлення аншлагів	шт.	5	3	60
2. Заготівля кормів				
2.1. Сіно лісове	тонн	2,7	2,7	100
2.2. Пучки листяних порід	тис. шт.	4,9	4,9	100
2.3. Зерно і зерновідходи	тонн	5,8	3,0	52
2.4. Сіль	тонн	1,4	1,4	100

Затрати на ведення мисливського господарства за 2014 рік становили 55,2 тис.грн., із них на охорону диких тварин – 10,0 тис. грн., заготівлю і викладку кормів – 43,7 тис. грн., інші витрати – 2,5 тис. грн.

Охорону мисливських угідь та мисливських тварин, проведення біотехнічних заходів здійснює єгерська служба: 1 мисливець та 4 єгеря.

Шкоди від потрав лісових культур мисливськими тваринами за ревізійний період не встановлено.

На території підприємства розташовані рекреаційні пункти для тимчасового відпочинку населення.

РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ В ПЕРЕВАЖАЮЧИХ ТИПАХ ЛІСОРΟΣЛИННИХ УМОВ ДОСЛІДЖУВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

3.1. Класифікація та види рослинності кормових угідь

У класифікації рослинності природних кормових угідь значного розвитку набули еколого-фітоценотичний та флористичний напрями. Аналіз цих класифікацій показує, що останні мають загальні недоліки, а також специфічні особливості об'єктів, які класифікують як просторову безперервність усередині угруповань одного типу рослинності та між угрупованнями складних типів, розміщені на порівняно невеликій території: надзвичайна динамічність, обумовлена просторово-часовим континуумом, а також багатосторонні зв'язки з чинниками середовища, які значно змінюються.

У класифікаціях флористичного напрямку ці особливості відбилися на синтаксономічному "ковзанні" і виділенні значної кількості синтаксонів різного рангу, ареал яких обмежується лише територіями, що характеризуються. У класифікаціях еколого-ценотичного напрямку синтаксони з одним і тим же едифікатором віднесені до різних типів рослинності. Очевидно й те, що еколого-фітоценотичний підхід щодо інформативності поступається флористичному, але виграє у можливості наочного порівняння рослинних угруповань. Згідно з даними багатьох авторів, виділені на основі флористичного підходу одиниці є ценотичними лише за змістом, а за обсягом вони флористичні і по суті є парціальними флорами. Тому Ю.Р. Шеляг-Сосонко (1991) вказує на несумісність синтаксонів еколого-фітоценотичної і флористичної класифікацій.

З огляду на вищевикладені міркування приведено класифікацію рослинності природних кормових угідь умов досліджень, яка ґрунтується на еколого-ценотичних принципах.

Класифікація природних кормових угідь на території філії "Хмельницьке лісомисливське господарство" ДП "Ліси України" включає наступні формації та асоціації:

Райграса високого – *Arrhenathereta elatii*:

1. Високорайграсова тонкомітлицева – *Arrhenatheretum (elatii) agrostidosum (tenuis)*;

2. Високорайграсова лучнокострицева – *A. festucosum (pratensis)*.

Грястиці збірної – *Dactyleta glomeratae*:

1. Збірногрястицева тонкомітлицева – *Dactyletum (glomeratae) agrostidosum (tenuis)*.

2. Збірногрястицева лучнотонконогова – *D. poosum (pratensis)*;

3. Збірногрястицева лучноконюшинова – *D. trifoliosum (pratensis)*;

4. Збірногрястицева сумнівноконюшинова – *D. trifoliosum (dubii)*;

На даних формаціях нами зустрічалися наступні види рослин, що є характерними для даних умов досліджень в межах галявин та узлісся – *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Phlea pratensis*, *Alopecura pratensis*, *Bromopsida inermis*, *Calamagrostia epigeioris*, *Dactyla glomeratae*, *Elytrigia repentis*, *Agrostida giganteae*, *Agrostida tenuis*, *Anthoxantha odorati*, *Briza mediae*, *Festuca rubrae*. Найпоширенішими в регіоні нині є *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Phlea pratensis*, *Agrostida tenuis* та *Festuca rubrae*.

Як природні кормові угіддя в регіоні використовуються і евтрофні болота, до яких належать трав'яні і трав'яно-мохові з переважанням осок. Специфічність умов, в яких формується болотна рослинність (надмірне зволоження, погана аерація), зближує характер болотних фітоценозів, розміщених у різних просторово-територіальних частинах.

3.2. Використання лісових кормових угідь для випасу худоби

Ліси у багатьох країнах світу використовуються для випасу худоби, причому випас проводиться не лише на нелісових землях, але й на лісових.

Виняток становлять західноєвропейські країни, де ведеться інтенсивне лісове господарства.

Види рослин, які зростають на території досліджень за придатністю до споживання тваринами наведено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Види рослин із обмеженим використанням на сінокосах і пасовищах

№ пп	Назва виду	Вид обмеження використання				Частка участі, % на пробних площах
		не їстівні	шкідливі	лісові отруйні	лучні отруйні	
1	<i>Scirpus silvaticus</i> L.	+	–	–	–	46 ⁺¹
2	<i>Carex vulgaris</i> Fr.	+	–	–	–	60 ^{±0,8}
3	<i>Equisetum silvaticum</i> L.	+	–	–	–	55 ^{+1,2}
4	<i>Nardus stricta</i> L.	+	–	–	–	55 ^{+1,1}
5	<i>Veronica officinalis</i> L.	–	+	–	–	70 ^{+0,9}
6	<i>Anthoxantum odoratum</i> L.	–	+	–	–	30 ^{+2,1}
7	<i>Equisetum arvense</i> L.	–	+	–	–	25 ^{+1,8}
8	<i>Dechampsia caespitosa</i> L.	–	+	–	–	25 ^{+0,6}
9	<i>Aconitum exelsum</i> L.	–	–	+	–	40 ^{+1,8}
10	<i>Ledum palustre</i> L.	–	–	+	–	40 ^{+1,5}
11	<i>Anemone nemorosa</i> L.	–	–	+	–	29 ^{+2,5}
12	<i>Cicuta virosa</i>	–	–	+	–	23 ^{+1,1}
13	<i>Daphne mezereum</i>	–	–	+	–	34 ^{+0,7}
14	<i>Paris quadrifolia</i> L.	–	–	+	–	30 ^{+1,8}
15	<i>Angelica silvestris</i> L.	–	–	+	–	16 ^{+0,9}
16	<i>Stellaria holostea</i> L.	–	–	+	–	80 ^{+0,7}
17	<i>Caltha palustris</i> L.	–	–	+	–	44 ^{+1,8}
18	<i>Convallaria majalis</i> L.	–	–	+	–	22 ^{+0,2}
19	<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	–	–	+	–	10 ^{+0,2}
20	<i>Pteridium aquilinum</i> L.	–	–	+	–	45 ^{+1,0}
21	<i>Veratrum lobelianum</i>	–	–	+	–	12 ^{+0,3}
22	<i>Daphne mezereum</i> L.	–	–	+	–	30 ^{+0,4}
23	<i>Chelidonium majus</i> L.	–	–	+	–	33 ^{+1,5}
24	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	–	–	–	+	29 ^{+1,8}
25	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	–	–	–	+	35 ^{+2,1}
26	<i>Equisetum arvense</i> L.	–	–	–	+	78 ^{+0,7}
27	<i>Hypericum perforatum</i> L.	–	–	–	+	34 ^{+1,3}

Аналізуючи дані табл. 3.1. слід відзначити, що близько 90 % із перерахованих рослин зростають у лісових екосистемах і не є придатними для заготівлі у кормову базу, але поряд із тим виступають лікарськими видами, що мають споживчу якість у фармацевтичній промисловості.

3.3. Урожайність сінокосів та пасовищ

Завданням лісогосподарських підприємств виступає збереження постійних сінокосів у межах не заліснених площ під час лісовпорядкування і покращення їх доступних запасів. Запаси трави на лісових ділянках відрізняються залежно від зімкнутості крони лісу. Урожайність сінокосів у лісовій частині складає 4-15 ц / га. У першу чергу вона залежить від категорії земель, а за наявності насаджень – від його повноти. Прогалини виступають оптимальними умовами для сінокосіння і випасання худоби.

Видовий склад трав'яного покриву лісових сінокосів і пасовищ представлена злаковими, бобовими, осоковими та іншим різнотрав'ям.

Бобові рослини займають 10-20 % (конюшина червона, конюшина рожева і біла (повзуча), чина лучна). Осокові, залежно від режиму вологи, складають від 5-10, до 30-40 % (осока дрібна, осока середня). За кормовою споживністю і якістю вони поступаються бобовим. Види рослин групи різнотрав'я складають від 10 до 30 % урожаю, відіграють істотну роль у забезпеченні худоби поживними властивостями і протеїнами. Такі види, як полинь, чорноголовник, кмін сприяють підвищенню надою у корів. Добре споживається гравілат гайовий, адоніс, які присутні у лісових формаціях.

Залежність продуктивності пасовищ від зімкнутості деревостану наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Урожайність свіжої трави, т/га (за Д.А. Телишевським, 1986)

№з/п	Відносна повнота	Листяний деревостан	Хвойний деревостан
1	0,8-0,9	0,2-0,3	0,1-0,2
2	0,5-0,6	0,9-1,3	0,6-1,0
3	0,3-0,4	1,8-2,8	1,5-2,0
4	0,1-0,2	3,0-5,0	3,0-5,0
5	На	полянах	3,0-5,0
6	На	вирубках	7,0-10,0

Важливим показником використання пасовищ це поїдання трави (коефіцієнт використання травостою). На лісових пасовищах вона залежить від показників деревостану, наявності підросту і підліску (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3

Поїдання трав на лісових пасовищах, % (за Н.К. Булгаков та ін. 1987)

№ з/п	Відносна повнота деревостану	Поїдання травостою, %	Тип лісу
1	під наметом деревостану повнотою 0.5-0.7	15-25	B ₃
2	під наметом деревостану повнотою 0.2-0.4	40-45	B ₃
3	на вирубках	60-65	B ₂₋₃
4	на галявинах	до 85	B ₂₋₃ , C ₂₋₄

Для покращення продуктивності пасовищ проводять їх прочищення, підживлення та підсів трав, що є стійкими до витоптування та добре відростають після поїдання худобою – тимофіївка лучна, пажитниця лучна, лисохвіст польовий, конюшина біла.

Лісові пасовища із розрідженим деревостаном називаються лукопарковими пасовищами. Створення таких пасовищ дає змогу скоротити використовувану площу для випасання худоби у два рази, у стільки ж збільшити урожайність лукопаркових пасовищ. Для підтримки високої продуктивності таких пасовищ необхідно проводити регулярний догляд, вносити добрива, дотримуватися стадного випасу худоби, не випасати худобу до просихання ґрунту, згрібати опале листя.

3.4. Видовий склад та урожайність лучної рослинності

Систематична структура флори є розподілом видів між систематичними категоріями вищого рангу. Основними її показниками є співвідношення між різними групами вищих рослин. За результатами наших досліджень була складена систематична структура лучного фітоценозу досліджуваної території (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Співвідношення таксонів рослинності сінокосів

Відділ	Кількість класів		Кількість порядків		Кількість родів	
	абсолютна	%	абсолютна	%	абсолютна	%
<i>Zytopodiophyta</i>	1	20	1	5,5	1	5
<i>Equisetophita</i>	1	20	1	5,5	1	5
<i>Polypodiophita</i>	1	20	2	10	2	10
<i>Magnoliophyta</i>	2	40	15	79	16	80
Всього	5	100	19	100	20	100

Дані табл. 3.4 свідчать, що основну кількість класів, порядків та родин лучного угруповання складають представники відділу Покритонасінні (відповідно 40, 79 та 80 %).

Значне покриття луків дають представники родини *Poaceae*: пирій повзучий, костриця лучна, тонконіг лучний, які разом із різнотрав'ям утворюють різноманітні асоціації. На заплавних луках відзначено угруповання з домінуванням представників роду *Carex*, які належать до дернистих видів і утворюють монодомінантне угруповання. Внаслідок випасання худоби виникають злаково-осокові різнотравні угруповання. Значно поширені на заплавних луках лікарські рослини.

Біологічний запас рослинності на досліджуваних територіях наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Біологічний склад рослинності на досліджуваних луках

Номер групи	Група рослин	Видова назва	Кількість шт./10 м ²
1	2	3	4
1	Злакові	<i>Poa pratensis</i>	6
		<i>Thleum pratensis</i>	4
		<i>Festuca pratensis</i>	7
		<i>Agrostis tenuis</i>	5
		<i>Elytrygia repens</i>	3
2	Бобові	<i>Trifolium pratensis</i>	8
		<i>Lotus ucrainicus</i>	5
		<i>Zaturus pratensis</i>	4
		<i>Guttiferae orietales</i>	3

Продовж. табл. 3.5

1	2		3	4
3	Осокові		<i>Carex acuta</i>	3
			<i>Carex riparia</i>	2
			<i>Carex digitata</i>	1
			<i>Carex rostrata</i>	3
4	Різнотрав'я	їстівні для ВРХ	<i>Geum rivale</i>	7
			<i>Taraxacum officinale</i>	6
			<i>Cichorium intybus</i>	5
		не їстівні	<i>Tanacetum vulgare</i>	2
			<i>Euoatorium cannabinum</i>	3
			отруйні	<i>Aethusa cunapium</i>
<i>Conium maculatum</i>	4			

Як свідчать дані табл. 3.7, найбільша кількість лікарських рослин представників видів: *Taraxacum officinale* та *Aretium lappa* – 6.

З господарського погляду рослинність заплавних луків є цінна у кормовому відношенні, оскільки основну роль в угрупованні відіграють злаково-бобові та різнотрав'я. У наших дослідженнях на природному кормовому угідді переважали злакові, кількість яких складала 29 шт./ 10 м², бобових – 20, осокових різних видів – 9 шт./10 м² (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Видовий склад та збір лікарських рослин на природних луках

№з/п	Представники	Кількість, шт./10 м ²	Збір фітомаси, г /1 м ²
1	2	3	4
1	<i>Eseum rivale</i>	7	530 ^{±26,2}
2	<i>Filipendula vulgaris</i>	2	140 ^{±6,5}
3	<i>Melilotus officinales</i>	1	84 ^{±4,9}
4	<i>Archangelica officinales</i>	1	176 ^{±13,1}
5	<i>Mentha langifolia</i>	4	220 ^{±11,6}
6	<i>Betonica officinales</i>	4	355 ^{±24,8}
7	<i>Hypericum perforatum</i>	2	336 ^{±27,2}
8	<i>Urtica dioic</i>	3	383 ^{±29,4}
9	<i>Viola tricolor</i>	4	196 ^{±11,8}
10	<i>Taraxacum officinale</i>	6	215 ^{±19,4}
11	<i>Achillea millefolium</i>	4	322 ^{±10,5}
12	<i>Inula helenium</i>	2	381 ^{±14,9}
13	<i>Bidens tripartit</i>	3	323 ^{±15,7}
14	<i>Onopordum acanthium</i>	5	196 ^{±28,}
15	<i>Artemisia absintium</i>	3	465 ^{±19,6}
16	<i>Cichorium intybus</i>	5	618 ^{±26,2}
17	<i>Arctium lappa</i>	6	790 ^{±33,8}

Серед різнотравних рослин виділяються наступні групи: їстівні для великої рогатої худоби (*Eseum rivale*, *Taraxacum officinale*, *Cichorium intybus*); неїстівні (*Tanacetum vulgare*, *Euoatorium cannabinum*); а також отруйні (*Aethusa cunarium*, *Conium maculanum*). Загальна кількість рослин різнотрав'я – 30 шт./10 м² (табл. 3.7.).

Таблиця 3.7

Видовий склад та урожайність видів лучної рослинності природних пасовищ

№ з/п	Представники	Кількість, шт./1 м ²	Урожайність, т /1 га
1	<i>Agrostis tenuis</i>	5	34 ^{±2,1}
2	<i>Festuca pratensis</i>	7	62 ^{±2,9}
3	<i>Phleum pratensis</i>	4	38 ^{±1,7}
4	<i>Poa pratensis</i>	6	46 ^{±3,8}
5	<i>Elytrigia repens</i>	3	41 ^{±3,1}
6	<i>Trifolium pratensis</i>	8	68 ^{±4,3}
7	<i>Lotus ucrainicus</i>	5	43 ^{±2,6}
8	<i>Lanthyrus pratensis</i>	4	52 ^{±3,8}
9	<i>Galega orientalis</i>	3	59 ^{±4,0}

На природних луках зростає велика кількість дикорослих отруйних рослин, які найбільш токсичними бувають під час цвітіння. До них належать: *Cicuta virosa*, *Conium maculatum*, *Cansolida regallis*, *Brassica pratensis*, *Papaver pratensis*, *Solarum nigra*, *Tanacetum vulgare*. На наявність даних рослин потрібно звертати особливу увагу при випасі худоби та заготовці сіна. Лучна рослинність природних пасовищ має високу біопродуктивність, але використовується вона нерационально. Внаслідок постійного випасу худоби вона має збіднений флористичний склад, ущільнюється і заболочується. Дані табл. 3.7 свідчать, що найбільшою потенційною продуктивністю відрізняються ділянки луків де наявні *Trifolium pretensis* та *Festuca pretensis*. За суцільного зростання даних видів рослин на облікових ділянках луків можна отримати відповідно 68 та 62 т/га врожаю зеленої маси.

3.5. Розподіл рослинних ресурсів за життєвими формами

Трав'яне вкриття лісових насаджень досить насичене і залежно від кліматичних і екологічних умов представлене такими видами: орляк звичайний, квасениця звичайна, веснівка дволиста, яглиця звичайна, куничник тростиновий, осоки волосиста і трясучковидна, щучник дернистий, тимофіївка лучна, ожика волосиста, зірочник лісовий, костриця велетенська, молінія, суниці лісові, медунка темна, чина весняна, кропива дводомна, лисохвіст лучний, костриця лучна, конвалія звичайна та ін.

У лісових угіддях філії "Хмельницьке лісомисливське господарство" ДП "Ліси України" (на луках, галявинах, узліссях, у не зімкнутих культурах, насадженнях) формують цінні види злакових, бобових і різнотрав'я (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Трав'яні рослини лісових угідь та їх основне значення як кормових ресурсів

№ з/п	Назва рослин		Кормові ресурси на літній, весняний і осінній період	Кормові ресурси на зимовий період
	Українська	Латинська		
1.	Веснівка дволиста	<i>Majanthemum bifolium</i>	трава	силос
2.	Зірочник гайовий	<i>Stellaria nemorum</i>	трава	сіно
3.	Квасениця звичайна	<i>Oxalis acetosella</i>	трава, листки	сіно
4.	Конвалія звичайна	<i>Convallaria majalis</i>	трава	сіно
5.	Костриця велетенська	<i>Festuca gigantea</i>	трава, сіно	сіно
6.	Кропива дводомна	<i>Urtica dioica</i>	листки, кореневища	силос, сіно
7.	Куничник тростиновий	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	трава, сіно	сіно
8.	Лисохвіст лучний	<i>Alopecurus pratensis</i>	трава, сіно	сіно, силос
9.	Медунка темна	<i>Pulmonaria obscura</i>	трава	силос
10.	Молінія голуба	<i>Molinia caerulea</i>	трава, сіно	сіно
11.	Ожика волосиста	<i>Luzula pilosa</i>	трава, кореневище	кореневище
12.	Орляк звичайний	<i>Pteridium aquilinum</i>	трава, сіно, кореневища	силос, сіно
13.	Осока волотиста	<i>Carex paniculata</i>	кореневище	силос
14.	Осока трясучкова	<i>Carex brizoides</i>	сіно	сіно, силос
15.	Суниці лісові	<i>Fragaria vesca</i>	трава	силос
16.	Тимофіївка лучна	<i>Phleum pratense</i>	трава, сіно, кореневище	сіно, силос
17.	Чина весняна	<i>Lathyrus vernus</i>	трава, сіно	сіно, силос
18.	Щучиник дернистий	<i>Deschampsia caespitosa</i>	сіно	сіно, силос
19.	Яглиця звичайна	<i>Aegopodium podagraria</i>	трава, сіно	силос

Загалом трав'яні рослини досліджуваних лісових угідь нараховують 19 видів.

Поряд з цим у кормовому раціоні мисливської фауни значне місце займають кормові ресурси деревних і чагарникових видів (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Використання деревно-чагарникової рослинності для мисливської фауни

№ з/п	Назва рослин		Весняний, літній, осінній періоди (компоненти рослин)	Зимовий період (компоненти рослин)
	Українська	Латинська		
1	2	3	4	5
Голонасінні (<i>Pinophyta</i>)				
1.	Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i>	Гілки, кору, насіння	Гілки, кору
2.	Ялина європейська	<i>Picea abies</i>	Гілки, кору, насіння	Гілки, кору
Покритонасінні (<i>Magnoliophyta</i>)				
1.	Береза повисла	<i>Betula pendula</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
2.	Бруслина бородавчаста	<i>Euonymus verrucosa</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
3.	Бруслина європейська	<i>Euonymus europaea</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
4.	Брусниця	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Листки, гілки, плоди	Гілки, віники
5.	Бузина червона	<i>Sambucus racemosa</i>	Гілки, кору, плоди	Гілки, бруньки, кору
6.	Буяхи, лохина	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Листки, гілки, плоди	Гілки, віники
7.	Верба козяча	<i>Salix caprea</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
8.	Верба п'ятитичинкова	<i>Salix pentandra</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
9.	Верба попеляста	<i>Salix cinerea</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
10.	Вільха чорна	<i>Alnus glutinosa</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
11.	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i>	Гілки, кору, плоди	Гілки, бруньки, кору
12.	Граб звичайний	<i>Carpinus betulus</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
13.	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i>	Листки, гілки, кору, жолуді	Гілки, віники, жолуді
14.	Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i>	Листки, гілки, кору, жолуді	Гілки, віники, жолуді
15.	Журавлина болотна	<i>Oxycoccus palustris</i>	Листки, гілки, плоди	Гілки, віники
16.	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i>	Листки, гілки, кору	Гілки, віники
17.	Крушина ламка	<i>Frangula alnus</i>	Гілки, кору, плоди	Гілки, бруньки, кору
18.	Ліщина звичайна	<i>Corylus avellana</i>	Гілки, кору, плоди	Гілки, бруньки, кору
19.	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i>	Гілки, кору, плоди	Гілки, бруньки
20.	Малина звичайна	<i>Rubus idaeus</i>	Листки, гілки, плоди	Гілки, віники
21.	Ожина звичайна	<i>Rubus caesius</i>	Листки, гілки, плоди	Гілки, віники
22.	Робінія звичайна	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	Листки, гілки	Гілки, віники

Продовж. табл. 3.10

1	2	3	4	5
23.	Свидина кроваво-червона	<i>Swida sanguinea</i>	Гілки, кору, плоди	Гілки, віники
24.	Шипшина повисла	<i>Rosa pendulina</i>	Плоди, бруньки	Плоди, бруньки
25.	Черемха звичайна	<i>Padus avium</i>	Гілки, кору, плоди	Гілки, віники
26.	Чорниця	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Листки, гілки, плоди	Гілки, віники
27.	Яблуня лісова	<i>Malus sylvestris</i>	Гілки, кору, плоди	Гілки, кору
28.	Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i>	Листки, гілки, кору	Гілки

Аналізуючи видове різноманіття табл. 3.10 слід відзначити, що представлені лише ті види, що мають кормові властивості та найбільш розповсюджені на території нашого підприємства. Деревні і кущові рослини лісових угідь включають 30 видів, з яких голонасінні – 2 види, покритонасінні 28 видів, що дасть змогу значно збільшити надходження коштів на підприємстві при правильному і раціональному користуванні потенційним ресурсом того чи іншого виду.

ВИСНОВКИ

Внаслідок проведених досліджень було з'ясовано, що кормова база лісових екосистем надзвичайно різноманітна, як за видовим складом, так і за видовим.

На підставі аналізу літературних джерел, а також проведених власних досліджень з визначення видового різноманіття та їх урожайності можна зробити ряд висновків щодо сучасного стану природного потенціалу кормової бази підприємства.

Використання кормових ресурсів є дуже перспективним, воно відповідає екологічним вимогам, економічним і соціальним пріоритетам України.

Серед перспективності розвитку кормової бази лісу необхідно виділити такі ланки:

- забезпечення раціонального невиснажливого та економічно доцільного користування ресурсами в інтересах місцевого населення, регіону та держави;
- зменшення експорту сировини за рахунок її перероблення українськими підприємствами;
- власна заготівля та переробка кормового потенціалу підприємства;
- облаштування на території урочищ, що експлуатуються для раціонального їх використання
- провести державний контроль за об'ємом збирання і заготівлі та користування всіх видів недеревної ресурсів;
- розвинути ланку побічного користування щодо утримання мисливського господарства із перспективністю забезпечення його власним природним потенціалом кормової бази.

На сьогодні основна частина недеревної лісової продукції заготовлюється приватними підприємствами або ж місцевим населенням

Держава недоотримує чималі кошти через зниження контролю за суб'єктами підприємництва. Хоча в Лісовому кодексі України зазначено, що промислова заготівля недеревної продукції лісу з метою її подальшого перероблення або реалізації дає змогу за умови сплати податку за "спеціальне використання лісових ресурсів", однак це положення ігнорується приватними структурами, оскільки, відповідно до нього, місцеве населення має право на безкоштовний збір недеревних ресурсів лісу. Відсутність заготівлі деревної зелені та подальшої її перероблення теж забезпечує відсутність коштів на підприємстві.

Рослинність сінокосів та пасовищ представлена основною кількістю надвидових таксонів лучної належить до відділу Покритонасінні. Клас *Liliopsida* в лучному угрупованні представлений лише трьома родинami (*Poaceae*, *Cyperaceae* та *Typhaceae*). У лучному фітоценозі лише родина *Asteraceae* представлена значною кількістю родів (їх налічується 14), а інші родини класу *Magnoliophyta* мають їх незначну кількість (1-2). Серед рослинності луків багато цінних лікарських трав, які забезпечують значний збір фітомаси.

Заготівля і переробка кормових ресурсів лісу є невід'ємною складовою ведення лісового господарства у контексті сталого розвитку та невиснажливого природокористування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Визначник рослин Українських Карпат. К.: Наук. думка, 1977. 433 с.
2. Вялов О. С., Гавура С. П., Даныш В. В., Лещух Р. И., Пономарева Л. Д., Романив А. М., Царненко П. Н., Циж И. Т. История геологического развития Карпат. К.: Наук. думка., 1981. 176 с.
3. Герушинский З. Ю. Определитель типов леса Украинских Карпат (практические рекомендации). Львов: Облполиграфиздат, 1987. 164 с.
4. Голованьова К. Є. Супутники культурних рослин. К.: Наукова думка, 1987. 160 с.
5. Голубець М. А. Східнокарпатська гірська підпровінція. Геоботанічне районування Української РСР. К.: Наук. думка, 1977. С. 17-43.
6. Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др. Определитель высших растений Украины. Киев: Наукова думка, 1987. 548 с.
7. Комендар В. І. Проблеми охорони фітогенофонду Карпат. *Укр. ботан. журн.*, 1988. 45, 1. С. 1-6.
8. Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. М.: Лесная промышленность, 1978. 460 с.
9. Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР нуждающиеся в охране. Ред. А. Л. Тахтаджян. Ленинград: Наука, 1975. 203 с.
10. Малиновський К. А. До історії вивчення флори і рослинності Українських Карпат. *Матеріали III з'їзду Українського ботанічного товариства*. К.: Наук. думка, 1965. С. 258-260.
11. Недеревні ресурси: навч. посіб. / уклад.: А.В. Мигаль, В.В. Бокоч. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2017. 128 с.
12. Обилие и константность как показатели участия вида в сложении растительной ассоциации. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.science-bsea.bgita.ru/2009/les_2009/beljaeva_obilie.htm

13. Рябчук В.П., Заячук В.Я., Осадчук Л.С. Практикум з недеревної продукції лісу та підсобного господарства Львів: ВМС, 2000. 97 с.
14. Тасенкевич Л. О. Природна флора української частини Східних Карпат: таканомічний склад. *Наук. записки Державного природознавчого музею*, 1998 б. Т. 14. С. 109-141.
15. Флора Української РСР. К.: В-во АН УРСР. 1950-1965. Т. 3-12.
16. Цись П. М. Геоморфологія УРСР. Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. 223 с.
17. Червона книга України. Рослинний світ. Відп. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. К.: Укр. Енциклопедія, 1996. 608 с.
18. Червона книга Української РСР. Відп. ред. К. М. Ситник. К.: Наук. думка, 1980. 504 с.
19. Чопик В. И. Редкие и исчезающие растения Украины. К: Наук. думка, 1978. 216 с.
20. Dihoru G., Parvu C. Plante endemice in flora României. București: Editura Ceres, 1987. 181 p.
21. Flora Europaea. Eds. T. G. Tutin, N. A. Burges, A. O. Chater, J. R. Edmondson, V. H. Heywood, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb, J. R. Akeroyd, M. N. Newton. Cambridge: Cambridge University Press. 1993. Vol. 1 (2nd ed.).
22. Flora Europaea. Eds. T. G. Tutin, V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb. Cambridge: Cambridge University Press, 1964-1980. Vols. 1-5.
23. Flora Europaea. Eds. T. G. Tutin, V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb. Cambridge: Cambridge University Press, 1964-1980. Vols. 1-5.
24. Hilitzer A. Limba na Podkarpatské Rusi. *Věstník Čs. Akad. zeměd.*, 1932. 8. S. 367-369.
25. Kirschner J., Štěpánek J. A monograph of *Taraxacum* sect. Palustria. Pardubice: Instit. of Botany AS of the Czech Republic, 1998. 281 p.

26. Środoń A. Modrzew polski (*Larix polonica* Racib.) w Maniawie w Gorganach. *Ochrona przyrody*, 1937. 17. S. 210-215.