

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства


Кафедра лісівництва

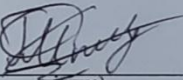
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

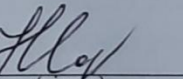
на тему: «Кормова база мисливських рослиноїдних звірів
та заходи з її покращення в лісових угіддях філії
«Славське лісове господарство» ДП «Ліси України»

Спеціальність 205 Лісове господарство
(код і назва)

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

Керівник кваліфікаційної роботи  доц., к. с.-г. наук, Різун Е.М.
(підпис) (посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. ЛГ-61м  Гурелич Микола Іванович
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент  Горбенко Н.Є.
(підпис) (прізвище та ініціали)

м. Львів – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісівництва
Освітній ступінь магістр
Спеціальність 205- лісове господарство
Освітньо-професійна програма 205- лісове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри лісівництва

Г.Т. Криницький проф. Криницький Г.Т.

„15” травня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

Гуреличу Миколі Івановичу

- Тема роботи «Кормова база мисливських рослиноїдних звірів та заходи з її покращення в лісових угіддях філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України»»
Керівник роботи: Різун Ельвіра Миколаївна, к. с.-г. наук, доцент
затверджений наказом університету від „__” ____ 2024 року № С-____
- Термін подання студентом роботи 02.12.2024 р.
- Вихідні дані до а) матеріали лісовпорядкування; б) звітні матеріали підприємства і лісівництва; в) довідкова та спеціальна література; г) матеріали польових досліджень.
- Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити)
Розділ 1. Огляд літературних джерел
Розділ 2. Програма та методика дослідження
Розділ 3. Характеристика об'єкту дослідження
Розділ 4. Кормова база мисливських рослиноїдних звірів в лісівництві
Розділ 5. Заходи з покращення кормової бази рослиноїдних мисливських звірів Тухлянського лісівництва
Висновки
- Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):
 - Показники урожайності лісових кормових рослин під наметом деревостану
 - Показники урожайності кормових лісових рослин на нелісових землях
 - Кормова база для утримання рослиноїдних звірів в лісівництві
 - Кормова база лісових природних сінокосів лісівництва
 - Розрахунок необхідної кількості сировини кормових рослин для підгодівлі рослиноїдних мисливських звірів в зимовий період
 - Економічні показники заготівлі лісових кормів для мисливської рослиноїдної фауни лісівництва на 2025 рік
 - Заходи з підвищення кормової бази для рослиноїдних мисливських звірів

6. Консультанти розділів роботи

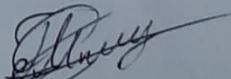
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

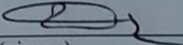
7. Дата видачі завдання: 15 травня 2024 року

Керівник роботи  Різун Е.М.
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1	<i>Робота над літературними джерелами та матеріалами лісовпорядкування за темою роботи</i>	Травень – жовтень 2024 року	<i>виконано</i>
2	<i>Підбір дослідних ділянок та закладання пробних площ</i>	Вересень 2024 року	<i>виконано</i>
3	<i>Дослідження кількості кормових травистих та деревних видів.</i>	Жовтень 2024 року	<i>виконано</i>
3	<i>Дослідження формування урожайності кормових видів</i>	Жовтень- 2024 року	<i>виконано</i>
4	<i>Дослідження запасів кормів для утримання рослиноїдних звірів</i>	Жовтень 2024 року	<i>виконано</i>
5	<i>Обробка польових матеріалів</i>	Листопад 2024 року	<i>виконано</i>
6	<i>Написання розділів роботи та її оформлення</i>	Грудень 2024 року	<i>виконано</i>

Студент  Гурелич М.І.
(підпис)

Керівник роботи  Різун Е.М.
(підпис)

АНОТАЦІЯ

УДК 630*89

Гурелич М.І.. Кормова база мисливських рослиноїдних звірів та заходи з її покращення в лісових угіддях філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України». Кваліфікаційна робота магістра. Львів: НЛТУ України, 2024. 64 с.

Вивчено видовий склад, приуроченість, загальну площу поширення, урожайність та запаси сировини кормових рослин для мисливських рослиноїдних звірів. Визначено біологічний та експлуатаційний запаси сировини кормових рослин у основних категоріях лісових та нелісових земель лісництва. Визначено економічні показники заготівлі кормів для потреб мисливських рослиноїдних звірів лісництва. Розроблено заходи та рекомендації зі збереження, підвищення врожайності та покращення кормової бази мисливських рослиноїдних звірів лісництва.

Ключові слова. Кормова база, кормові рослини, лісові сінокоси, мисливські рослиноїдні звірі, розповсюдження, урожайність, біологічний та експлуатаційний запас, види кормів, заходи з покращення.

5 рис., 23 табл.; 42 літературних джерела

SUMMARY

UDC 630*89

Gurelych M.I.. The feeding resources for the herbivorous animals and their improvement measures on the forest lands of the branch of the Slavske Forestry State Enterprise "Forests of Ukraine". Qualifying work of the master. Lviv: NLTI of Ukraine, 2024. 64 p.

The species composition, timeliness, total area of distribution, yield and reserves of raw materials of fodder plants for hunting herbivores were studied. The biological and operational reserves of raw materials of fodder plants in the main categories of forest and non-forest forestry lands were determined. The economic indicators of fodder procurement for the needs of hunting herbivores in forestry were determined. Measures and recommendations for the preservation, increase in yield and improvement of the fodder base of hunting herbivores in forestry were developed.

Keywords. Fodder base, fodder plants, forest hayfields, hunting herbivores, distribution, yield, biological and operational reserves, types of fodder, improvement measures.

5 figures, 23 tables; 42 literary sources

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	10
1.1. Огляд літературних джерел згідно обраної теми досліджень	10
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	16
2.1. Програма дослідження	16
2.2. Використані терміни при вивченні розповсюдження та визначенні урожайності кормових рослин	16
2.3. Методика вивчення розповсюдження та визначення урожайності кормових рослин	17
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
3.1. Характеристика лісового фонду філії «Славське лісове господарство» та Тухлянського лісництва	21
3.2. Характеристика об'єктів досліджень	21
РОЗДІЛ 4. КОРМОВА БАЗА МИСЛИВСЬКИХ РОСЛИНОЇДНИХ ЗВІРІВ В ЛІСНИЦТВІ	24
4.1. Класифікація лісових кормових угідь та кормових рослин	24
4.2. Розповсюдження кормових рослин в лісових угіддях лісництва	26
4.3. Показники урожайності кормових рослин в лісових угіддях лісництва	28
4.4. Кормова база рослиноїдних мисливських звірів в лісових угіддях лісництва	33
4.5. Кормова база лісових сінокосів лісництва	36
РОЗДІЛ 5. ЗАХОДИ З ПОКРАЩЕННЯ КОРМОВОЇ БАЗИ РОСЛИНОЇДНИХ МИСЛИВСЬКИХ ЗВІРІВ ТУХЛЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА	38
5.1. Вплив мисливських тварин на лісові екосистеми	38
5.2. Чисельність мисливських облікованих травоїдних звірів в лісництві	39
5.3. Розрахунок потенційного обсягу кормів для потреб травоїдної мисливської фауни лісництва в зимовий період	45

5.4. Заходи з покращення кормової бази та захисних та кормових властивостей лісових угідь лісництва	49
5.5. Особливості проведення біотехнічних заходів в лісових угіддях лісництва	52
5.5. Економічна ефективність заготівлі лісових кормів у лісництві	56
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І
ТЕРМІНІВ

кв.	квартал
квкв.	квартали
вид.	виділ
ТЛУ	тип лісорослинних умов
С ₃	вологий сугруд
Д ₃	вологий груд
С ₃ -яцСм	волога ялицева смеречина
Д ₃ -бкяцСм	волога буково-ялицева смеречина
Д	дерево
К	кущ
Кщ	кущик
РГК	рубки головного користування
РД	рубки догляду
СР	санітарні рубки
рис.	рисунок
табл.	таблиця
р.	рік
рр.	роки
Пн	північний
Пд	південний
Сх.	східний
Зх	західний
I-XII	місяці року

ВСТУП

Одним із важливих напрямків користування лісоуправління недеревними ресурсами лісу згідно законодавчої бази є заготівля дикорослої сировини кормових лісових рослин на території лісового фонду для потреб мисливської фауни (Бондаренко & Різун, 2016).

Актуальність дослідження. Загальна кількість кормових рослин, які поїдають рослиноїдні звірі залежить від кліматичних умов кожного сезону року. На території лісового фонду найменшу кількість видів кормових рослин, зважаючи на слабкі потенційні можливаості лісових угідь, тварини споживають взимку – до 10 видів кормових рослин, а найбільшу кількість видів для споживання в літній період – до 80-100 видів кормових рослин (Бондаренко, 1993; Делегат & Делеган, 2005). В багатьох друкованих літературних та доступних для вивчення електронних джерелах наведені детальні списки лісових кормових рослин для різних видів мисливських тварин, які включають від меншої кількості 50 – 70 до значної кількості у 600 – 900 видів (Бондаренко, 1993; Делегат & Делеган, 2005). Серед кормових рослин домінують переважно трав'янисті, меншу кількість складають серед кормових рослин чагарникові та деревні види рослин.

Кормова база для ведення мисливського та лісового господарства - це загальна кормова маса, виявлена та облікована в конкретному лісовому біогеоценозі (чи лісовому біотопі) кормових сировинних органів окремих видів лісових рослин і їх поширених тут популяцій для різних мисливських тварин на одиниці площі (Бондаренко, 1993). Розрахунок допустимої та оптимальної щільності копитних рослиноїдних звірів треба вести на основі методично розрахованої кормової ємності угідь для різних мисливських тварин в складний для їх проживання зимовий період (Різун Е.М., Гаєвський Т.М. (2017).

Об'єктами дослідження цієї кваліфікаційної роботи магістра є кормові рослини, які можуть бути використані для потреб рослиноїдних мисливських звірів на території лісового фонду філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України».

Предметом дослідження є видовий склад, розповсюдження, урожайність та запаси кормових рослин, які можуть бути використані для підгодівлі мисливських звірів в тривалій зимовий період у мисливському господарстві, а також заходи з поліпшення кормової бази для утримання рослиноїдних мисливських звірів на території лісового фонду філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України».

Метою цієї кваліфікаційної роботи є вивчення таксономічного складу, розповсюдження в різних типах мисливських угідь та визначення поточних показників врожайності кормових рослин та експлуатаційних запасів сировини кормових рослин філії «Славське лісове господарство».

Для досягнення цієї мети треба **виконати наступні завдання**: вивчити таксономічний склад кормових рослин філії, вивчити розповсюдження кормових рослин філії в різних типах мисливських угідь; визначити поточні показники врожайності кормових рослин; визначити поточні показники експлуатаційних запасів сировини кормових рослин філії «Славське лісове господарство».

Застосовані методи дослідження: ботанічні – для вивчення видового складу кормових рослин, лісівничо-таксаційні – при закладанні пробних площ та визначенні біометричних показників кормових рослин; рекогносцирувальні – для визначення розповсюдження кормових рослин.

Практичне значення одержаних у роботі. Отримані результати у цій роботі можуть бути доцільно використані фахівцями філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України» та іншими філіями мисливського спрямування для розробки системи заходів з накопичення кормових рослин для утримання рослиноїдних звірів на території їхніх господарств.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Огляд літературних джерел згідно обраної теми досліджень

Заготівля (чи в залежності від особливостей робіт збирання) сировини кормових рослин, дикорослих плодів, горіхів, грибів на землях лісового фонду проводиться без завдання збитків лісовому господарству (Грисюк, Гринчак & Елин, 1989).

Цінну групу на лісових землях, переважно не вкритих лісом, становлять лісові кормові рослини, в тому числі і трави, кущові рослини та дерева, які широко використовуються у лісовій галузі для виготовлення та використання кормів для мисливських тварин.

Нами проаналізовано стан використання кормових ресурсів лісу в філії «Славське лісове господарство» (Проект..., 2017) на крайні п'ять років (табл. 1.1).

Нами проаналізована заготівля та рух заготовлених кормів для використання у мисливських угіддях на території філії «Славське лісове господарство» за 2023 рік (Проект..., 2017) (табл. 1.2).

Наведений аналіз із заготівлі та використання кормових ресурсів лісу за крайні 5 років у філії «Славське лісове господарство», зокрема від 2019 до 2023 років свідчить, що показниками заготівлі кормового сіна для забезпечення потреб рослиноїдних мисливських звірів за проаналізованими роками відрізняється несуттєво. Так, наприклад, 40,5 тонн за проаналізований 2019 рік, 54,5 тонн за проаналізований 2020 рік, 40,2 тонн за проаналізований 2021 рік, 45 тонн за проаналізований 2022 рік, 55 тонн за проаналізований 2023 рік (Проект..., 2017).

Таблиця 1.1

Аналіз використання заготовлених недеревних ресурсів лісу на території лісового фонду філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України»

Назва продукції	Роки									
	2019 рік		2020 рік		2021 рік		2022 рік		2023 рік	
	Обсяг заготовлі	Площа, га	Обсяг заготовлі	Площа, га	Обсяг заготовлі	Площа, га	Обсяг заготовлі	Площа, га	Обсяг заготовлі	Площа, га
Сіно, т	40,5	78	54,5	81,0	40,2	60	45,0	82	55,0	80,0
Новорічні ялинки, тис. шт.	19,9	140	10,74	76,0	4,9	104	7,5	126	8,7	75,0
Їстівні гриби, т	6,8	9379	-	-	2,98	4714	3,0	4850	-	-
Дикорослі плоди, т	-	-	-	-	1,3	73	1,0	70	-	-
Разом продукції побічних лісових користувань	47,3	9597	54,5	157	44,48	4951	56,5	5128	63,7	155

Наведений нами аналіз із заготівлі та використання лісових кормів для забезпечення потреб рослиноїдних мисливських звірів у філії «Славське лісове господарство» за крайній повний по звітності 2023 рік свідчить, що постійно заготовляють і використовують сіно кормове лісове, кукурудзу не в качанах, а в зернах, снопики гіллячкові для сарни та оленя, снопики трав'яні (кропив'яні) для сарни та оленя та для зайців зернові снопики.

Відповідно до біологічних та екологічних особливостей лісових кормових рослин і кліматичних районів та різних типів мисливських угідь розроблений спеціальний календар збору кормової сировини, складений нами при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь.

Проаналізувавши значну кількість доступної літератури у друкованому і електронному вигляді, можна зробити аналітичний висновок про наявність у цих джерелах цінної для використання інформації про кормові рослини, ефективні способи їх заготівлі на землях лісового фонду, збереження у природних умовах та раціонального використання кормової сировини, а також про детальність в літературі описів основних кормових рослин.

У науковій праці Різун Е.М., Гаєвський Т.М. (2017) автори вивчають проблеми та особливості ведення і використання лісових ресурсів і мисливських ресурсів. Автори цього дослідження вивчають потенційні запаси на землях лісового фонду зимових деревно-гілкових кормів, які будуть використовувати у зимовий період представники родини Оленеві (*Cervidae*), які мешкають зокрема в мисливських угіддях на території лісового фонду державних лісомисливських підприємств, зокрема нашої філії.

Шадура М.В., Шейгас І.М., Гунчак М.С. та ін. в своїй «Книзі мисливця» показали у своїй книжці ботанічну характеристику кормових рослин.

Таблиця 1.2. Заготівля та рух кормів у мисливських угіддях філії «Славське лісове господарство» за 2023 рік

Види кормів	о/в	Залишок на 01.01.2023 р.	Заготовлено кормів за 2023 р.	Закуплено кормів у 2023 р.	Сума витрат, грн.	Усього кормів станом на 12.2023 р.	Викладено кормів у 2023 р.	Залишок на 12.2023 р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Буряк кормовий	цнт							
Жолуді	цнт							
Жом буряковий	цнт							
Зерно	цнт							
Зернові висівки	цнт							
Зернові снопики	шт		400	0	0	400	400	0
Картопля	цнт							
Коренеплоди	цнт							
Кормові поля	га							
Кукурудза зернах	цнт			10	7000	10	6	4
Овес	цнт							
Пшениця	цнт							
Силосний сінаж	цнт							
Сіль лизунець	т		0	0,5		0,5	0,5	0
Сіно лісове	цнт		60	0	0	60	30	30
Снопики гіллячкові	шт		2000	0	0	2000	1800	200
Снопики трав'яні (кропив'яні)	шт		1200	0	0	1200	1200	0
Ячмінь	цнт							

Бондаренко В.Д. Різун Е.М. (2016) у своїй праці з використанням детального аналізу отриманих статистичних матеріалів наводять показники стану мисливського господарства в державних лісомисливських підприємствах України. Автори цього дослідження пропонують на розгляд наукової спільноти потенційні шляхи вирішення актуальних завдань у мисливському господарстві. Зокрема, Різун Е.М. (2019) у цьому дослідженні провела аналіз та проаналізувала умови існування для однієї з рослинних мисливських звірів, а саме сарни європейської (*Capreolus capreolus* L.). Регіон дослідження автора - правобережна Лісостепова лісомисливська область України. Автор дослідження запропонувала державним лісомисливських підприємствах шляхи формування оптимальної кормової бази на території лісового фонду для утримання сарни європейської.

Мазепа В.Г. та ін. (1996) пропонують розглядати зарості досліджуваних видів як сукупність особин кормових рослин одного таксономічного виду, які ростуть в рослинних угрупованнях на досліджуваній ділянці, придатній за визначеними показниками для проведення промислової заготівлі.

Достовірну інформацію про екологічні особливості поширення та урожайності лісових кормових рослин, їх господарську цінність та біологічні показники продуктивності наведено в наукових роботах ряду авторів, наприклад, Бондаренко, 2002 (Біотехнія. Част. 2); Бондаренко, 1993 (Біотехнія. Част. 1); Бондаренко, Різун, 2016).

Гром М.М. (2002) пропонує розглядати пробні площі, як ділянки розміром в залежності від умов проведення досліджень від 0,25 м² до більшої площі у 10 м²; закладені в границях зарослі або промислового масиву на території лісового фонду для підрахунку в процесі проведення науково-дослідних робіт чисельності наявних кормових рослин, або урожайності досліджуваних кормових рослин, що вивчаються.

У праці Бондаренка, Делегана, Мазепа та ін. (1996) детально описано та розглянуто місце та значення кормових рослин в мисливському господарстві. В цій праці розглянуто та описано технологію та процес заготівлі, переробки і зберігання кормових рослин.

У праці Бондаренка, Мазепи, Хоєцького (2002) та Бондаренка, Різун (2016) висвітлено та описано кормові рослини, які застосовуються в ветеринарній медицині при різних захворюваннях тварин, вказано час збирання кормових рослин на території лісового фонду, способи сушіння та зберігання кормової сировини..

В підручнику Єлін, Ю.Я. (1991) “ Рослини луків і боліт ” відмічено, що на користування лісовими кормовими ресурсами видаються у філії лісові квитки, які випускаються у лісовому відділі в чотирьох екземплярах: перший видається лісокористувачу (це може бути приватна особа, підприємець, товариство з обмеженою відповідальністю), другий екземпляр і третій екземпляр направляється у підрозділ, де буде проводитися заготівля, зокрема в лісництво, четвертий екземпляр залишається у філії (Рябчук, Заячук & Горбенко, 2015; Свириденко, Швиденко, 1995).

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Програма дослідження

Програмою цього дослідження передбачено вивчення видового складу, розповсюдження та визначення показників врожайності та запасів сировини кормових лісових рослин, які формують на території лісового фонду кормову базу для утримання у господарстві мисливських рослиноїдних звірів на території лісових угідь філії «Славське лісове господарство».

Для досягнення цієї мети треба виконати наступні завдання: вивчити таксономічний склад кормових рослин філії, вивчити розповсюдження кормових рослин філії в різних типах мисливських угідь; визначити поточні показники врожайності кормових рослин; визначити поточні показники експлуатаційних запасів сировини кормових рослин філії «Славське лісове господарство».

Програмою цього дослідження передбачено застосувати такі методи дослідження: ботанічні – для вивчення видового складу кормових рослин, лісівничо-таксаційні – при закладанні пробних площ та визначенні біометричних показників кормових рослин; рекогносцирувальні – для визначення розповсюдження кормових рослин.

2.2. Використані терміни при вивченні розповсюдження та визначенні урожайності кормових рослин

Для ідентичності трактування, складання нормативно-технічних документів, оцінки наукових і виробничих даних при визначенні запасів лікарсько-технічних рослин використовують наступні терміни та визначення:

Пробні площі – ділянки розміром в залежності від умов проведення досліджень від 0,25 м² до більшої площі у 10 м²; закладені в границях зарослі або промислового масиву на території лісового фонду для підрахунку в

процесі проведення науково-дослідних робіт чисельності наявних кормових рослин, або урожайності досліджуваних кормових рослин, що вивчаються (Гром М.М., 2002).

Зарості – сукупність особин кормових рослин одного таксономічного виду, які ростуть в рослинних угрупованнях на досліджуваній ділянці, придатній за визначеними показниками для проведення промислової заготівлі (Мазепа В.Г. та ін., 1996; Цурик Є.І., 2002; Заячук В.Я., 2000).

Врожайність – це величина отриманої фітомаси в залежності від умов росту і розвитку кормових рослин на різних типах мисливських угідь, одержаної з одиниці лісової площі;

Зустрічність - ймовірність зростання рослин в залежності від умов росту і розвитку кормових рослин на різних типах мисливських угідь;

Облікова лінія - маршрут лісової території в залежності від умов росту і розвитку кормових рослин на різних типах мисливських угідь для обміру показників урожайності;

Облікова площадка - площа (0,25 – 10 квадратних метрів) в залежності від умов росту і розвитку кормових рослин на різних типах мисливських угідь для обліку показників урожайності рослин;

Проективне покриття - співвідношення у відсотках до всієї площі проєкцій рослинних органів в залежності від умов росту і розвитку кормових рослин на різних типах мисливських угідь (Свириденко, В.Є., Бабіч, О.Г. & Киричок, Л.С., 2005);

2.3. Методика вивчення розповсюдження та визначення урожайності кормових рослин

При проведенні окомірної оцінки на пробній площі балу рясності на досліджуваній ділянці розповсюдження досліджуваних кормових рослин користуємося шкалою запропонованою С.М. Коз'яковим, яка наведена в табл. 2.1.

Шкала окомірної оцінки на пробній площі балу рясності розповсюдження досліджуваних кормових трав'янистих рослин (Нормативно-довідкові..., 2000)

Бал рясності	Характеристика розповсюдження трав'янистих кормових рослин на території виділу
1	Кормових рослин немає або вони зустрічаються поодинокі, покриваючи не більше 10% площі
2	Рослини покривають до 20 % площі
3	Рослини покривають 30 % площі
4	Рослини покривають до 40% площі
5	Рослини покривають 50% площі і більше

Застосовані у роботі наступні методи дослідження: ботанічні – для вивчення видового складу кормових рослин, лісівничо-таксаційні – при закладанні пробних площ та визначенні біометричних показників кормових рослин; рекогносцирувальні – для визначення розповсюдження кормових рослин.

Метод облікових площадок, який ми використовуємо при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь, заключається в наступному. Пробні площадки закладаємо, розміщуючи їх рівномірно на однаковій віддалі одна від одної, щоб для проведення дослідження охопити максимально можливо весь промисловий масив з наявністю кормових рослин. Їх розміщуємо на паралельних вздовж ділянки, або перпендикулярних впоперек ділянки ходах, закладаючи через 10 м, не беручи до уваги є чи немає екземплярів виду, що вивчається, в даному місці (Несміян І.Н., Цигилик Б.І., 1977; Крайнев, Е.Д., 1973).

Метод ключових ділянок заключається при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь в виборі пробних площ. Площу ключових ділянок вибирають в різних типах мисливських угідь від одного квадратного метра до

декількох квадратних метрів. При проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин визначають кількість екземплярів кормових рослин (Рябчук В.П., Заячук В.Я., Осадчук Л.С., 2000).

Метод модельних екземплярів заключається в визначенні двох показників при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь: численності товарних екземплярів на одиницю площі і середньої маси сировини, одержаної з одного екземпляра. Підрахунок численності екземплярів при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь проводиться на пробних площах розміром 0,25 м² до 10 м², закладених рівномірно в місцях зарості або на маршрутних ходах. Визначення сировинної маси виконують при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь шляхом вибирання модельних екземплярів. Для визначення маси буває достатньо вибрати 40-60 модельних екземплярів. Урожайність визначаємо при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь наступним методом: перемножуємо середню чисельність екземплярів кормових рослин в різних типах мисливських угідь на середню масу сировини кормових рослин одного модельного екземпляру (Телішевський, Д.А., 1972).

Метод облікових площадок ми використовуємо на трансептах які є – площадками різних розмірів в залежності від умов росту і розвитку досліджуваних кормових рослин на різних типах мисливських угідь для встановлення урожайності рослин.

На кожній пробній площі збираємо всю сировинну фітомасу. Зібрану з площі сировину відразу ж зважували з точністю до $\pm 5\%$.

Метод проективного покриття заключається в визначенні двох величин при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь: для досліджуваного

показника - середнього проективного покриття виду в межах зарослі і вихід маси сировини з 1% проективного покриття (Шеляг-Сосонко Ю.Р., Андриенко Т.Л., Краснова А.Н., Морозюк С.С., 1980; Горошко М.П, Миклуш М.І., Хомюк П.Г., (1999).

Використання запропонованих у роботі методик досліджень дозволило отримані достовірні результати з визначення урожайності та запасів кормових рослин.

РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Характеристика лісового фонду філії «Славське лісове господарство» та Тухлянського лісництва

Найхарактернішими типами лісорослинних умов для Тухлянського лісництва філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України» є свіжі сугруди і груди, вологі сугруди і груди, а серед груп типів лісу найпоширенішими є смерекові ліси з домішкою ялиці білої, бука лісового, клена-явора, а в сирих типах лісу вільхи сірої (Гордієнко, М.І., Гузь, М.М., Дебринюк, Ю.М., & Мауер, В.М., 2005). Тому на них ми і зосредили свої дослідження.

Проведений нами аналіз показників лісового фонду досліджуваної філії «Славське лісове господарство» з одночасним розподілом площ за категоріями лісових та нелісових земель за матеріалами крайнього лісовпорядкування дозволяє зробити висновок про ефективність використання земель. Так вкриті лісовою рослинністю землі у межах лісового фонду нашого підприємства у відсотковому вимірі складають 85,2 % від усіх земель філії. До цього показника належать і площі лісових культур, що у відсотковому вимірі складають 57,8 % від усіх земель філії. Створені за останні 5 років незімкнуті лісові культури у відсотковому вимірі складають 8,4 % від усіх земель філії (табл. 3.1).

3.2. Характеристика об'єктів досліджень

Об'єктами дослідження цієї кваліфікаційної роботи магістра є кормові лісові рослини, які формують їх кормову базу на території Тухлянського лісництва філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України».

Показники лісового фонду філії «Славське лісове господарство та
Тухлянського лісництва

Категорії земель	Площа	
	га	%
1. Площа земель лісового фонду постійного користування;	24641/4882	100
2. Лісові землі - всього	23429/4643	95,1
в тому числі:		
2.1. Вкриті лісовою рослинністю землі - разом	20992/4159	85,2
в т.ч. лісові культури	14258/2822	57,8
2.2. Незімкнуті лісові культури	2062/410	8,4
2.3. Лісові розсадники, плантації	8/-	-
2.4. Невкриті лісовою рослинністю землі - разом	367/73	1,5
в тому числі: зруби	216/44	0,9
насадження що загинули, гарі	7/-	-
галявини, пустирі	144/29	0,6
3. Нелісові землі - разом	1212/239	4,9
в тому числі: рілля	5/-	-
сіножаті	509/103	2,1
пасовища	81/15	0,3
води	138/30	0,6
траси, просіки	171/34	0,7
садиби, споруди	80/15	0,3
болта	8/-	-
інші нелісові землі	220/44	0,9

Примітка. У чисельнику приведені показники лісового фонду філії «Славське лісове господарство, у знаменнику - лісництва

Предметом дослідження є видовий склад кормових лісових рослин, розповсюдження кормових лісових рослин, урожайність кормових лісових рослин та запаси кормових рослин, які можуть бути використані для потреб рослиноїдних мисливських звірів в мисливському господарстві та формують їх кормову базу на території, а також заходи з покращення кормової бази з наявністю кормових лісових рослин рослиноїдних найпоширеніших мисливських звірів Тухлянського лісництва філії «Славське лісове господарство» ДП «Ліси України».

В основу досліджень цієї кваліфікаційної роботи нами покладено метод закладання облікових площадок для визначення показників урожайності кормових рослин. Спочатку було проведено рекогносцирувальні роботи при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь та аналіз доступних лісоінвентаризаційних матеріалів з повидільної бази лісовпорядкування і за допомогою інформації, отриманої від працівників лісової галузі, зокрема лісової охорони, нами були підібрані лісові ділянки для проведення польових досліджень. У польових умовах облікові площадки для визначення показників урожайності нами закладались на відмежованих пробних площах в різних типах мисливських угідь, що зосереджувались у найбільш типових лісових насадженнях та типах мисливських угідь з наявністю кормових рослин.

У процесі проведених обстежень лісових кормових угідь території лісництва нами було виявлено низку господарсько цінних кормових видів рослин в різних типах мисливських угідь. Дослідження проводили на пробних площах.

Середні лісівничі та таксаційні показники досліджуваних деревостанів на пробних площах при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових лісових рослин, що поширені в різних типах мисливських угідь вивчали за загальноприйнятими в лісівництві, лісовому ресурсознавстві та лісовій таксації методами (Горошко, М.П. Миклуш, М.І. & Хомюк, П.Г., 2004; Дебринюк, Ю.М., Калінін, М.І., Гузь, М.М. & Шаблій, І.В., 1998; Герушинський З.Ю., 1996; Остапенко Б.Ф., Ткач В.П., 2000; Свириденко, В.Є.. Швиденко, А.Й., 1995; Свириденко, В.Є., Бабіч, О.Г. & Киричок, Л.С., 2005). Основні лісівничо-таксаційні показники досліджуваних деревостанів на закладених нами пробних площах наведені в додатку А у табл. А.1.

РОЗДІЛ 4. КОРМОВА БАЗА МИСЛИВСЬКИХ РОСЛИНОЇДНИХ ЗВІРІВ В ЛІСНИЦТВІ

Кормова база для ведення мисливського та лісового господарства - це загальна кормова маса, виявлена та облікована в конкретному лісовому біогеоценозі (чи лісовому біотопі) кормових сировинних органів окремих видів лісових рослин і їх поширених тут популяцій для різних мисливських тварин на одиниці площі (Бондаренко, 1993). Розрахунок допустимої та оптимальної щільності копитних рослиноїдних звірів треба вести на основі методично розрахованої кормової ємності угідь для різних мисливських тварин в складний для їх проживання зимовий період. Знаючи на основі проведених досліджень доступну кормову базу різних мисливських звірів і екологію їх проживання та живлення фахівці мисливського господарства можуть добитися формування оптимальної чисельності різних мисливських звірів і поставити на професійну основу їх утримання та використання в лісових угіддях лісомисливського господарства (Делегат & Делеган, 2005).

4.1. Класифікація лісових кормових угідь та кормових рослин

Природні лісові та польові кормові угіддя в лісогосподарських та сільськогосподарських підприємствах України займають загальну площу понад 9 млн. га, в тому числі лісові та польові сіножаті займають загальну площу понад 2,3 млн. га і пасовища займають загальну площу понад 4,6 млн. га. У лісовому фонді в лісогосподарських підприємствах України сіножаті займають загальну площу понад 74,7 тис. га, а пасовища займають загальну площу понад - 34,3 тис. га, як нами визначено при проведенні досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь. Питома вага лісових кормових угідь серед площі лісового фонду найбільша в зоні високої лісистості Полісся та в високогірних районах

з альпійськими луками та полонинами Карпат і Криму (Геоботанічне районування ..., 1977; Шадура, М.В., 2006).

Лісові сінокоси на не вкритих лісом землях та лісові пасовища з господарсько цінними кормовими видами з давніх часів відіграють важливу роль в лісогосподарських та сільськогосподарських підприємствах України, як нами визначено при проведенні досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних досліджуваних у цій роботі типах мисливських угідь, у забезпеченні зерновими, коренеплодами та грубими кормами тварин, яких використовують на лісогосподарських роботах, та великої рогатої худоби, яку випасають в високогірних районах з альпійськими луками та полонинами в лісових підприємствах рівнинних та гірських територій і в особистому підсобному користуванні постійних та сезонних працівників лісової галузі (Різун, Е.М., 2019; Рябчук В. П., Заячук В. Я., Мельник Ю. А., 2003).

Природні кормові угіддя на не вкритих лісом землях прийнято поділяти в лісогосподарських та сільськогосподарських підприємствах України на сінокоси на не вкритих лісом землях (для заготівлі сіна) та пасовища на не вкритих лісом землях (для випасання худоби).

Існують фітоценологічна класифікації природних кормових угідь, що була розроблена В.М. Сукачовим і В.О. Альохіним, та фітотипологічна (А.М. Дмитрієв). Перша ґрунтується на ознаках лучної рослинності, друга (загальноприйнята) - на врахуванні будови рельєфу, типу ґрунту, зволоження (умов місцезростання). Згідно фітотопологічної класифікації всі кормові угіддя поділяються на 25 класів. За пропозиціями М.В. Куксина, Г.С. Кияка, В.І. Мойсеєнка та В.О. Боговика природні кормові угіддя об'єднують у такі групи: суходільні, низинні, заплавні, степові, гірські луки та луки на болотах (Єлін, Ю.Я., 1991; Свириденко, В.Є., Бабіч, О.Г. & Киричок, Л.С., 2005; Бабіч А.О., 1996).

Більша частина лісових кормових угідь знаходиться в заплавах малих річок. Заплавні луки можуть заливатись водою на деякий час з відкладанням

мулу, що позитивно впливає на ріст травостою. У притерасних частинах може проходити заболочування, як нами визначено при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь, а на більш високих місцях - оселяється різнотравно-злакова рослинність. Продуктивність таких угідь є досить невисокою, до того ж якість на не вкритих лісом землях їх часто дуже знижується через розростання на цих площах чагарників.

На природних сінокосах на не вкритих лісом землях та лісових пасовищах, як нами визначено при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах досліджуваних мисливських угідь, ростуть в основному багаторічні кормові трави, які кожного року відновлюють свої запаси вегетативним шляхом (Різун, Е.М., 2021).

Для зручності вивчення та використання всі трав'яні кормові рослини сінокосів на не вкритих лісом землях та пасовищ на не вкритих лісом землях поділяють на 4 ботаніко-господарські групи: *злакові* трав'яні кормові рослини, *бобові* трав'яні кормові рослини, *різнотравні* трав'яні кормові рослини та *осокові* трав'яні кормові рослини (Рябчук, В.П., Заячук, В.Я. & Осадчук, Л.С., 2000).

4.2. Розповсюдження кормових рослин в лісових угіддях лісництва

Умови зростання кормових рослин разом з факторами довкілля, вивченими в процесі проведення науково-дослідних робіт, впливають на процес накопичення та розподілу хлорофілу зеленим листям кормових рослин, для процесу синтезу поживних органічних речовин в кормовій сировині, а отже і накопичену в процесі росту і розвитку біологічну масу господарсько цінної кормової сировини в цілому.

Розповсюдження трав'янистих кормових рослин в лісових угіддях лісництва нами показано у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Розповсюдження трав'янистих кормових рослин в лісових угіддях
Тухлянського лісництва

№ п/п	Назва рослини		A	B	C	D	1	2	3	4	5
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Буквиця лікарська	<i>Betonica officinalis</i> L.	-	+	+	-	+	+	-	-	-
2.	Верба козяча	<i>Salix caprea</i> L.	x	+	+	-	-	+	+	+	-
3.	Вероніка лікарська	<i>Veronica officinalis</i> L.	-	+	+	-	-	+	+	--	-
4.	Герань лісова	<i>Geranium sylvaticum</i> L.	-	-	+	+	+	+	x	-	-
5.	Гірчак пташиний	<i>Polygonum aviculare</i> L.	-	-	+	+	-	-	-	+	+
6.	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	x	+	+	+	-	+	+	+	-
7.	Деревій звичайний	<i>Achillea millefolium</i> L.	+	+	+	-	+	+	-	-	-
8.	Дудник лікарський	<i>Angelica archangelica</i> L.	-	-	+	+	-	-	x	+	-
9.	Живокіст лікарський	<i>Symphytum officinale</i> L.	-	-	+	+	-	+	+	+	-
10.	Звіробій звичайний	<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	+	+	-	+	+	-	-	-
11.	Зеленчук жовтий	<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.	-	-	+	=	-	+	+	-	-
12.	Золототисячник малий	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.	-	+	+	-	-	+	+	-	-
13.	Кмин звичайний	<i>Carum carvi</i> L.	-	+	+	-	-	+	+	-	-
14.	Кропива дводомна	<i>Urtica dioica</i> L.	-	-	x	+	-	+	+	+	-
15.	Купина багатоквіткова	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All	-	-	+	+	-	+	+	+	-
16.	Лопух справжній	<i>Arctium lappa</i> L.									
17.	Малина звичайна	<i>Rubus idaeus</i> L.	-	-	+	+	-	+	+	-	-
18.	Маренка запашна	<i>Asperula odorata</i> L.	-	-	x	+	-	+	+	-	-
19.	Материнка звичайна	<i>Origanum vulgare</i> L.	-	+	+	-	+	+	-	-	-
20.	Медунка лікарська	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	-	+	+	x	-	+	+	x	-
21.	Перестріч лісовий	<i>Melampyrum nemorosum</i> L.	-	+	+	x	-	+	+	-	-
22.	Перстач прямостоячий	<i>Potentilla erecta</i> L.	-	+	+	-	-	x	+	+	-
23.	Підбіл звичайний	<i>Tussilago farfara</i> L.	-	-	+	+	-	-	+	+	+
24.	Подорожник великий	<i>Plantago major</i> L.	-	+	+	-	-	+	+	+	-
25.	Полин гіркий	<i>Artemisia absinthium</i> L.	+	+	+	-	-	+	-	-	-
26.	Розхідник звичайний	<i>Glechoma hederacea</i> L.	-	-	x	+	-	+	+	-	-
27.	Ромашка лікарська	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	-	+	+	-	-	+	+	+	-
28.	Суниця лісові	<i>Fragaria vesca</i> L.	x	+	+	-	+	+	x	-	-
29.	Фіалка триколірна	<i>Viola tricolor</i> L.	-	-	+	+	-	+	+	-	-
30.	Хаменерій вузьколистий	<i>Chamaenerium angustifolium</i> (L.) Holub.	-	+	+	x	-	+	+	+	-
31.	Хвоц польовий	<i>Equisetum arvense</i> L.	-	x	+	+	-	-	+	+	x
32.	Чебрець плазкий	<i>Thymus serpyllum</i> L.	+	+	-	-	-	+	+	-	-
33.	Черета трироздільна	<i>Bidens tripartita</i> L.	-	+	+	-	-	-	+	+	-
34.	Шавлія лікарська	<i>Salvia officinalis</i> L.	-	-	+	+	-	-	+	x	-
35.	Щавель кінський	<i>Rumex confertus</i> Willd.	-	-	+	+	-	+	+	+	-
36.	Щитник чоловічий	<i>Dryopteris filix-mas</i> L.	-	-	+	+	-	+	+	+	-
37.	Яглиця звичайна	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	-	-	x	+	-	+	+	+	-

Особливості виділеного типу умов місцезростання разом з екологічними та біологічними властивостями досліджуваного виду кормової рослини, вивченими в процесі проведення науково-дослідних робіт, зумовлюють екологічні особливості, зокрема світлолюбивість кормових рослин, яка відіграє під час їх росту і розвитку чи не одну з головних та важливих ролей у процесі формування продуктивності та урожаю на землях лісового фонду кормової сировини (табл. 4.1).

Вивчення розповсюдження кормових рослин в лісових угіддях лісництва (табл. 4.1) показало суттєве переважання цінних у кормовому відношенні лісових рослин в умовах свіжих та вологих гігротопах сугрудових та грудових типів лісу.

4.3. Показники урожайності кормових рослин в лісових угіддях лісництва

Проведені дослідження показали, що на природних сінокосах на не вкритих лісом землях та лісових пасовищах, як нами визначено при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах досліджуваних мисливських угідь, ростуть в основному багаторічні кормові трави, які кожного року відновлюють свої запаси вегетативним шляхом (Різун, Е.М., 2021).

Середня маса рослинної кормової сировини на облікових площадках та отриманий процент проективного вкриття рослинної кормової сировини приводимо в табл. 4.2.

В табл. 4.2 нами визначено на закладених для проведення досліджень пробних площах масу сировини кормових лісових рослин, яку можна зібрати в процесі проведення науково-дослідних робіт з одиниці площі під наметом деревостану. Так, урожайність досліджуваних кормових рослин на одному гектарі під наметом лісу на закладених для проведення досліджень пробних площах складає 67,05 кг.

Таблиця 4.2

Показники урожайності лісових кормових рослин на лісових землях під наметом деревостану (маса рослинної сировини на 1 м²)

Назва кормової рослини	Відсоток проективного вкриття лісових кормових рослин (ПВ), %	Усереднена маса лісових кормових рослин на обліковій площі (ОП) (1м ²), г	Маса на ОП (1м ²) лісових кормових рослин з врахуванням ПВ, г	Урожайність лісових кормових рослин на 1 га, кг
1	2	3	4	5
ЛІСОВІ ЗЕМЛІ: ПП № 2 – Під наметом деревостану				
Підмаренник запашний	31%	1,3 г	0,40 г	4,03 кг
Зеленчук жовтий	43%	2,4 г	1,03 г	10,32 кг
Веснівка дволиста	24%	1,2 г	0,29 г	2,88 кг
Квасениця звичайна	23%	1,1 г	0,25 г	2,53 кг
Щитник чоловічий	27%	1,17 г	0,316 г	3,159 кг
Зірочник ланцетовидний	24%	2,0 г	0,48 г	4,8 кг
Яглиця звичайна	50%	4,8 г	2,4 г	24,0 кг
Переліска багаторічна	20%	3,1 г	0,62 г	6,2 кг
Розхідник плющевидний	44%	1,2 г	0,49 г	4,92 кг
Інші рослини	12%	3,51 г	0,421 г	4,212 кг
Разом:				67,051 кг

Знаючи на основі проведених досліджень доступну кормову базу різних мисливських звірів і екологію їх проживання та живлення фахівці мисливського господарства можуть добитися формування оптимальної чисельності різних мисливських звірів і поставити на професійну основу їх утримання та використання в лісових угіддях лісомисливського господарства (Делегат & Делеган, 2005).

Показники урожайності лісових кормових рослин на закладених для проведення досліджень пробних площах на не вкритих ділянках з наявністю лісової рослинності лісових ділянках, зокрема на кварталній просіці, нами приведено у табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Показники урожайності лісових кормових рослин на закладених для проведення досліджень пробних площах на не вкритих ділянках з наявністю лісової рослинності лісових ділянках (маса рослинної сировини на 1 м²)

Назва рослини	Процент проективного вкриття (ПВ), %	Усереднена маса на обліковій площадці (ОП) (1м ²), г	Маса на ОП (1м ²) з врахуванням ПВ, г	Урожайність на 1 га, кг
1	2	3	4	5
НЕ ВКРИТІ ЛІСОВОЮ РОСЛИННІСТЮ ЛІСОВІ ДІЛЯНКИ				
ПП № 7 – Квартальна просіка				
Деревій звичайний	32%	4,1	1,31	13,12 кг
Живокіст лікарський	27%	16,3	4,40	44,01 кг
Ірчак пташиний	18%	1,7	0,27	2,72 кг
Ковтозілля звичайне	28%	6,5	1,82	18,2 кг
Кульбаба лікарська	37%	1,9	0,7	7,03 кг
Луркун білий	17%	14,2	2,41	24,14 кг
Латеринка звичайна	29%	3,8	1,1	11,02 кг
Лирій повзучий	63%	3,2	2,02	20,16 кг
Луркун лікарський	11%	23,0	2,53	25,3 кг
Інші рослини	12%	9,80	1,176	11,76 кг
Всього:				177,46 кг

В табл. 4.3 нами визначено на закладених для проведення досліджень пробних площах масу сировини, яку можна зібрати в процесі проведення науково-дослідних робіт з одиниці площі на кварталній просіці. Так, урожайність досліджуваних лісових кормових рослин на одному гектарі на кварталній просіці – 177,46 кг.

Показники урожайності досліджуваних лісових кормових рослин на вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках, зокрема при незімкнутих лісових культурах, нами приведено у табл. 4.4.

В табл. 4.4 нами визначено на закладених для проведення досліджень пробних площах масу сировини, яку можна зібрати в процесі проведення науково-дослідних робіт з одиниці площі, зокрема при незімкнутих лісових

культурах. Так, урожайність на закладених для проведення досліджень пробних площах кормових лісових рослин на одному гектарі на ділянках незімкнутих лісових культур – 120,64 кг.

Таблиця 4.4

Показники урожайності досліджуваних лісових кормових рослин на вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках (маса рослинної сировини на 1 м²)

Назва лісової кормової рослини	Відсоток проєктивного вкриття лісових кормових рослин (ПВ), %	Усереднена маса лісових кормових рослин на обліковій площадці (ОП) (1м ²), г	Маса лісових кормових рослин на ОП (1м ²) з врахуванням ПВ, г	Урожайність лісових кормових рослин на 1 га, кг
1	2	3	4	5
ВКРИТІ ЛІСОВОЮ РОСЛИННІСТЮ ЛІСОВІ ДІЛЯНКИ				
ПП № 9 – Незімкнуті лісові культури				
Перестріч гайовий	28%	2,9 г	0,8 г	8,12 кг
Іван-чай	58%	12,0 г	6,91 г	69,6 кг
Кропива дводомна	52%	0,37 г	0,192 г	1,924 кг
Ожика волосиста	40%	3,2 г	1,28 г	12,8 кг
Осока волосиста	23м	1,3 г	0,3 г	2,99 кг
Щитник чоловічий	7,0м	1,92 г	1,344 г	13,44 кг
Інші рослини	11%	10,7 г	1,177 г	11,77 кг
Разом:				120,644 кг

Показники урожайності на закладених для проведення досліджень пробних площах кормових лісових рослин на нелісових землях, зокрема на сінокосах, нами приведено у табл. 4.5.

В табл. 4.5 нами визначено на закладених для проведення досліджень пробних площах масу сировини, яку можна зібрати в процесі проведення науково-дослідних робіт з одиниці площі, зокрема при незімкнутих лісових культурах. Так, урожайність на закладених для проведення досліджень пробних площах кормових лісових рослин на одному гектарі на сінокосі – 744,77 кг.

Показники урожайності кормових лісових рослин на нелісових землях (маса рослинної сировини на 1 м²)

Назва лісової кормової рослини	Відсоток проективного вкриття кормових лісових рослин (ПВ), %	Усереднена маса кормових лісових рослин на обліковій площадці (ОП) (1м ²), г	Маса кормових лісових рослин на ОП (1м ²) з врахуванням ПВ, г	Урожайність кормових лісових рослин на 1 га, кг
1	2	3	4	5
НЕЛІСОВІ ЗЕМЛІ ПП № 14 – Сінокіс				
Конюшина повзуча	48%	3,7 г	1,78 г	17,76 кг
Вероніка лікарська	23%	1,6 г	0,37 г	3,68 кг
Горошок мишачий	17%	3,7 г	0,63 г	6,29 кг
Розхідник звичайний	28%	1,3 г	0,36 г	3,64 кг
Молочай	34%	4,2 г	1,43 г	14,28 кг
Осока волосиста	53%	2,7 г	1,43 г	14,31 кг
Підмаренник весняний	35%	2,0 г	0,7 г	7,0 кг
Подорожник великий	34%	2,6 г	0,88 г	8,84 кг
Підмаренник запашний	21%	4,1 г	0,86 г	8,61 кг
Конюшина лучна	61%	3,4 г	2,07 г	20,74 кг
Тонконіг лучний	22%	65,4 г	14,39 г	143,9 кг
Пирій повзучий	11%	34,0 г	3,74 г	37,4 кг
Гростиця збірна	25%	86,0 г	21,5 г	215,0 кг
Тимофіївка лучна	17%	75,0 г	12,75 г	127,5 кг
Живокіст лікарський	34%	1,8 г	0,61 г	6,12 кг
Деревій звичайний	20%	20,4 г	4,08 г	40,8 кг
Чебрець повзучий	17%	0,8 г	0,14 г	1,36 кг
Інші рослини	11%	61,4 г	6,78 г	67,54 кг
Разом:				744,77 кг

Нами визначено масу лісової кормової сировини, яку доцільно заготовити в процесі проведення науково-дослідних робіт з одиниці площі на закладених для проведення досліджень пробних площах для різних категорій земель лісництва, зокрема на лісовому сінокосі – 744,77 кг з наявністю значною кількістю лісових кормових рослин. Так, урожайність лісових кормових рослин на закладених для проведення досліджень пробних площах на одному гектарі під наметом лісу складає 67,05 кг, на

досліджуваних ділянках незімкнутих лісових культур – 120,64 кг, на таких категоріях лісових земель як квартална просіка – 177,46 кг, на сінокосі з наявністю значною кількістю лісових кормових рослин – 744,77 кг.

4.4. Кормова база рослинодних мисливських звірів в лісових угіддях лісництва

Визначивши показники урожайності кормових рослин на різних типах лісових та нелісових земель для потреб мисливської фауни, можемо встановити обсяги кормової бази через визначення біологічного і експлуатаційного запасів (експлуатаційний зокрема становить 40 % від розміру біологічного). Кормова база в якості запасу свіжозібраної рослинної сировини трав'янистих кормових рослин нами приведена в табл. 4.6.

Нами визначено запас кормової сировини, яку можна зібрати в лісових угіддях лісництва з одиниці площі в залежності від типів мисливських угідь на території лісового фонду для різних категорій лісових вкритих та неvkритих лісом земель та нелісових земель лісництва з наявністю різних видів кормових рослин.

Так, урожайність досліджуваних кормових рослин, що зростають в лісових угіддях лісництва на 1 га складає:

- під наметом лісового деревостану- 67 кг,
- на ділянках створених штучним шляхом незімкнутих лісових культур – 121 кг,
- на кварталній лісовій просіці – 177 кг,
- на лісовому сінокосі – 745 кг.

Експлуатаційний запас у розмірі 40% від біологічного - це запас кормових трав в лісових угіддях лісництва.

Таблиця 4.6

Розрахункова кормова база для утримання рослиноїдних звірів в лісництві

Типи лісових мисливських кормових угідь	Загальна площа, га	Урожайність Кормових рослин на 1 гектарі, т	Переважаюча ботанічна і господарська група кормових лісових трав	Біологічний запас кормової сировини, т	Експлуатаційний запас кормової сировини, т
Хвойний ліс	3345,4	0,045**	різнотрав'я	150,54	60,21
Змішаний ліс	731,7	0,051*	різнотрав'я	37,32	14,93
Листяний ліс	81,9	0,067*	різнотрав'я	5,49	2,19
Разом	4159			193,35	77,33
Поля (Сінокоси)	103	0,745*	злакові, бобові	76,74	30,69
Луки (Галявини, пустирі)	29	0,179**	злакові, бобові	5,19	2,08
Береги лісових водоймищ	4,5	0,076***	осокові	0,34	0,14
Незімкнуті площі лісових культур	410	0,121*	різнотрав'я	49,61	19,84
Зруби	44	0,166***	злакові	7,30	2,92
Лісові дороги, кварталні просіки, протипожежні лісові розриви	34	0,177*	злакові, різнотрав'я	6,02	2,41
Всього площі лісництва	4882			338,55	135,41

* Дані отриманих власних польових досліджень

** Згідно практичних рекомендацій у навчальному посібнику В.Д.Бондаренко, 1998

*** Згідно довідкових даних у навчальному посібнику Д.А.Телішевського, 1986

При проведених у цій кваліфікаційній роботі розрахунках встановлено, що при площі лісових угідь лісництва 4882 га, облікована кількість трав'янистих кормів вважаємо достатньою кількістю для нормального проживання травоїдної мисливської фауни в лісових угіддях лісництва в період від ранньої весни до пізньої осені. Тобто, заготівлю лісових кормів для утримання рослиноїдних мисливських звірів потрібно проводити для підгодівлі тільки на тривалий зимовий період.

В нашому лісництві лише облікований експлуатаційний запас трав'янистих кормів встановлено у розмір 135,41 т. Це не враховуючи при проведених розрахунках того факту, що рослиноїдні звірі можуть кормитися в лісових угіддях лісництва і наявною фітомасою деревних і кущових видів.

При нестачі трав'яного покриву домашні тварини починають значно більше об'їдати листя та молоді пагони ялини, в'яза, клена, граба, осики, ясена, рідше дуба, берези та вільхи. Із хвойних порід пошкоджується модрина й ялиця. Крім вигоптування ґрунтів та сходів, худоба об'їдає кору, пошкоджує коріння та стовбури. Пошкоджений підріст і підлісок затримуються в рості, заражуються грибами. Це призводить до масового розвитку стовбурних і кореневих гнилей, надмірного кушіння та зниження якості підросту. При тривалому випасанні худоби складні деревостани перетворюються в прості. Одночасно знижується поточний приріст деревини. Найбільші втрати приросту деревини при випасанні худоби в лісі спостерігаються в ялинниках (у них поверхнева коренева система), у порослевих бучинах та дубняках (пагони дуба часто об'їдає худоба). Менше страждають сосняки (коренева система глибока), а також березняки (під ажурним наметом берези росте відносно багатий травостій). Середнє місце займають насінневі листяні ліси (їх охороні приділяється значна увага), а також осичники (мають помірковане пасовищне навантаження).

4.5. Кормова база лісових сінокосів лісництва

В табл. 4.7 нами показано на основі аналізу літературних джерел, як змінюється запас сіна з кормових рослин в залежності від гігротопів та трофотопів різних типів лісорослинних умов місцезростання.

Таблиця 4.7

Запас лісового сіна і видовий склад травостою на закладених для проведення досліджень пробних площах на природних лісових кормових угіддях на території лісового фонду лісництва

Тип умов місцезростання	Запас лісового сіна, ц/га	Склад кормового травостою, %			
		злакові кормові рослини	бобові кормові рослини	осокові кормові рослини	різнотрав'я
ТЛУ: Свіжі бори і вологі бори	5,4 ц/га	38,0	2,0	-	60,0
ТЛУ: Свіжі субори	4,0 ц/га	45,6	2,0	1,0	51,4
ТЛУ: Вологі субори	6,0 ц/га	31,4	1,0	5,6	62,0
ТЛУ: Вологі субори і сирі субори	7,4 ц/га	28,0	2,0	17,0	52,0
ТЛУ: Свіжі сугруди	8,7 ц/га	30,7	11,3	3,9	56,0
ТЛУ: Вологі сугруди	5,3 ц/га	27,2	4,6	8,7	59,5
ТЛУ: Сирі сугруди і мокрі сугруди	10,9 ц/га	14,5	0,6	35,1	49,8
ТЛУ: Свіжі груди і вологі груди	7,6 ц/га	28,6	6,5	17,0	48,2

Кормова база лісових природних сінокосів у цій роботі нами відображено в табл. 4.8.

Аналізуючи наведені у табл. 4.8 показники кормової бази лісових сінокісних угідь видно, що у лісництві окультурений лісовий сінокіс займає загальну площу у натуральному вимірі 9,9 га та загальну урожайність кормових трав'янистих рослин 924 кг/га, купинястий сінокіс має загальну площу у натуральному вимірі 7,7 га та загальну урожайність кормових трав'янистих рослин 6,77 кг/га, чистий сінокіс має загальну

урожайність кормових трав'янистих рослин на 1 га 745 кг та загальну площу у натуральному вимірі 10,7 га, а забур'янений лісовий сінокіс низької урожайності має загальну площу у натуральному вимірі 4,6 га та загальну урожайність кормових трав'янистих рослин – 586 кг/га. З табл. 4.4 можна зробити аналітичний висновок, що на всіх типах лісових сінокосів по лісництві переважають, в основному, злакові кормові трави і незначна кількість у складі травостою бобових кормових рослин.

Таблиця 4.8

Кормова база лісових природних сінокосів лісництва

Вид лісового сінокошу	Тип лісового сіна	Загальна площа, га	Урожайність сінокосів на 1 га, тонн	Запас кормових рослин (біол./експ.), тонн
Чистий	Тип сіна : Злакове урожайних заливних лук і злаково-різнотравне урожайних заливних лук	10,7 га	0,745 тонн	7,97/3,19 тонн
Купинястий	Тип сіна : Злаково-різнотравне суходільних лук	7,7 га	0,677 тонн	5,21/2,09 тонн
Окультурений	Тип сіна : Злаково-бобове природних сінокосів	9,9 га	0,924 тонн	9,15/3,65 тонн
Забур'янений	Тип сіна : Крупнотравне, заливних лук, лісове	4,6 га	0,586 тонн	2,70/1,08 тонн
Разом		32,9 га	0,761/ 0,304 тонн	25,03/10,01 тонн

Загальна кількість сінокосів по лісництві становить у натуральному вимірі 32,9 га із біологічним запасом кормових трав'янистих рослин 25 тонн та експлуатаційним запасам кормових трав'янистих рослин – 10 тонн. Це свідчить про наступний стан речей, що середній запас кормових трав'янистих рослин на 1 га становить у натуральному 761 кг кормових трав в свіжому стані та у натуральному 304 кг в сухому стані.

РОЗДІЛ 5. ЗАХОДИ З ПОКРАЩЕННЯ КОРМОВОЇ БАЗИ РОСЛИНОЇДНИХ МИСЛИВСЬКИХ ЗВІРІВ ТУХЛЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

5.1. Вплив мисливських тварин на лісові екосистеми

В практиці ведення лісового господарства при вивченні особливостей міжвидової конкуренції у лісовому біотопі під дією екологічних та лісівничих факторів та природного ходу поетапного зрідження лісових деревостанів дозволяє моделювати горизонтальну та вертикальну структуру фітоценозів за участю кормових трав'янистих та деревних рослин та почергово відбирати з лісового деревостану відмираючі та всихаючих дерева, а також проводити низку лісогосподарських заходів покращення кормової бази лісової дичини та одночасно профілактичні та біотехнічні заходи по захисту лісових насаджень від найпоширеніших шкідників та лісових хвороб.

Між рослинами в фітоценозі форми взаємозв'язків об'єднують в шість основних груп, як встановлено при проведенні польових досліджень з визначення показників урожайності кормових рослин в різних типах мисливських угідь: біофізичні, які включають в себе створення мікроклімату та ін.), біохімічні форми взаємозв'язків, які включають в себе виділення хімічних сполук, наявні алелопатичні зв'язки та ін.), біотрофні форми взаємозв'язків, які включають в себе харчування лісових звірів та кругообіг елементів їх живлення, механічні форми взаємозв'язків, які включають в себе пошкодження деревних рослин, обламування деревних рослин, деформація деревних рослин та ін.), фізіологічні форми взаємозв'язків, які включають в себе зростання окремих органів деревних рослин в біогрупах; генеалогічні форми взаємозв'язків, які включають в себе взаємозапилення (Колісниченко М.В., 1968; Кучерявий В.П., 2003).

Багаточисельні наземні і підземні гризуни в різних типах мисливських угідь прямо впливають на лісові насадження, обгризаючи підземні корені

рослин, кору, з'їдаючи їх насінини та плоди, перешкоджаючи поширенню. Опосередкований вплив диких кабанів та гризунів в різних типах мисливських угідь виявляється через зміну фізичних і хімічних властивостей ґрунту. Через утворення гризунам нір покращується провітрювання, зволоження та прогрівання ґрунту. Виноси ними підземних шарів на поверхню понижують родючість ґрунтів, призводять до появи бур'янів.

Рослини також можуть активно впливати на деякі види тварин в різних типах мисливських угідь. Так звані комахоїдні рослини за допомогою ловильних апаратів живляться комахами, забезпечуючи надходження азотних речовин.

Відомо також, що мікроорганізми (одноклітинні організми), паразитуючи на рослинах, виділяють фізіологічно активні речовини (алкалоїди, глюкозиди, сапоніни, ефірні олії, дубильні речовини та ін.), які часто негативно впливають на життєдіяльність та чисельність рослин. Проте, вони разом з іншими сапрофітами розкладаючи рослинні рештки, збагачують біогеоценози мінеральними речовинами, опосередковано позитивно впливаючи на ріст і продуктивність лісових насаджень.

5.2. Чисельність мисливських облікованих травоядних звірів в лісництві

Облікові дані з інвентаризації мисливських звірів за даними 2019 р. в лісових угіддях філії «Славське ЛГ» нами приведено нижче у табл. 5.1.

Облікові дані з інвентаризації мисливських звірів за даними 2020-2021 рр. в лісових угіддях філії «Славське ЛГ» нами приведено нижче у табл. 5.2.

До основних видів диких рослиноїдних мисливських звірів на території Тухлянського лісництва в лісових угіддях нашого лісомисливського господарства відносяться наступні, виявлені в процесі проведення облікових робіт на січень поточного року: олень благородний, свиня дика, сарна європейська, заєць-русак. Динаміка чисельності рослиноїдних мисливських звірів за різними роками по філії «Славське лісове господарство» нами приведено за результатами щорічної інвентаризації мисливських звірів (Шадура, М.В., Шейгас, І.М. & Гунчак, М.С., 1998; Різун, Е.М., 2021).

Олень потребує для живлення до 13 кг, а козуля до 2,5 кг зимового гілкового корму в різних типах мисливських угідь. В зимовому раціоні оленя близько 50 видів деревно-чагарникових рослин. Серед деревних рослин в різних типах мисливських угідь в раціоні оленя та козулі переважають корми з дуба, ясена, клена, осики, верби, вільхи, берези, граба, липи, яблуні, груші, горобини, ліщини, крушини, бруслини, калини, смородини, черемхи, ялівцю, смереки, ялиці (Смаголь, В. & Давиденко, І., б.р.).

Заєць потребує до 1 кг кормів на добу в різних типах мисливських угідь. До його раціону належать більше 100 видів рослин в різних типах мисливських угідь. Серед деревних переважають біла акація, верба, глід, дуб, осика, яблуня та ін.

Облікові дані з інвентаризації мисливських звірів за даними 2022-2023 р. в лісових угіддях філії «Славське ЛГ» нами приведено нижче у табл. 5.3.

Узагальнені облікові дані з інвентаризації мисливських звірів за п'ятирічний період (2019-2023рр.) в лісових угіддях філії «Славське ЛГ» нами приведено нижче у табл. 5.4.

Нами проведено у цій роботі порівняння фактично наявної у лісових угіддях чисельності облікованих мисливських тварин, виявлених в процесі проведення науково-дослідних робіт в з оптимальною допустимою ємністю лісових кормових угідь.

Нами проаналізовано особливості споживання кормів рослиноїдними звірами (Шадура, М.В., 2006). Сильну дію на деревні рослини здійснюють лосі, олені, а також козулі. Лось потребує для живлення до 50 кг літом та до 12-15 кг зимового гілкового корму (нездерев'янілі пагони та листки) на добу в різних типах мисливських угідь. До раціону лося належить до 250 видів рослин. Серед деревних рослин в різних типах мисливських угідь в раціоні лося переважає корм з сосни, верби, осики (Різун, Е.М., 2017).

Прямий вплив лісових птахів (близько 50 видів) виявляється в різних типах мисливських угідь в поїданні насінин і плодів, що знижує відновлення рослин насіннєвим шляхом. Проте це є співрозмірною платою за ту неоціненну користь, яку приносять вони лісовим насадженням – знищуючи значну кількість листогризух шкідників, поширюючи плоди та насінин часто на великі відстані, забезпечуючи перехресне запилення багатьох видів рослин.

Щорічна динаміка та усереднені показники чисельності мисливських рослиноїдних звірів у лісових угіддях Тухлянського лісництва нами приведено нижче у табл. 5.5.

5.3. Розрахунок потенційного обсягу кормів для потреб травоядної мисливської фауни лісництва в зимовий період

Підгодівлею, виявлених в процесі проведення інвентаризаційних робіт рослиноїдних тварин називають у практиці ведення мисливського господарства розкладання різних за кормовою цінністю кормів в мисливських угіддях в залежності від їх типів та поширення в них кормових рослин різних видів (Бабич А.О., 1996).

Таблиця 5.5

Щорічна динаміка та усереднені показники чисельності мисливських
рослиноїдних звірів у лісових угіддях Тухлянського лісництва

№ п/п	Вид мисливських рослиноїдних звірів	Одиниці виміру	За проаналізованими роками									Оптимальна чисельність рослиноїдних звірів, гол.
			На 8.02.2016	На 7.02.2017	На 8.02.2018	На 9.02.2019	На 29.01.2020	На 20.01.2021	На 25.01.2022	На 25.01.2023	На 20.01.2024	
1	Олень благородний	шт.	20	21	21	21	19	13	14	14	15	15
2	Сарна європейська	шт.	54	55	48	56	52	58	62	70	76	76
3	Свиня дика	шт.	15	13	13	13	11	15	18	20	19	19
	Разом копитних	шт.	89	89	82	90	82	86	94	104	110	110
4	Заєць-русак	шт.	26	37	36	37	18	14	22	35	45	45
	Разом хутрових	шт.	26	37	36	37	18	14	22	35	45	45
	Всього	шт.	115	126	118	127	100	100	116	139	155	155

Основна зимова підгодівля для утримання рослиноїдних звірів ведеться в зимовий підгодівельний період, що є найскладнішим в житті рослиноїдних тварин, з середньою його тривалістю залежно від середньорічних показників у 100 днів (табл. 5.6). Проте переважно добову потребу в грубих та зернових кормах у практиці ведення мисливського господарства регулюють в залежності від поточних кліматичних умов сезону підгодівлі від 25 при більш сприятливих умовах до 150 % при несприятливих умовах зимівлі.

Таблиця 5.6

Добові норми викладки кормів для потреб однієї рослиноїдної тварини
(Бондаренко В.Д., 2002)

Види заготовлених кормів	Одиниці обліку	Види рослиноїдних тварин					Разом
		Для потреб лося	Для потреб козулі	Для потреб оленя	Для потреб зайця-русака	Для потреб свині дикої	
Сіно лісове	кг	350 кг	40 кг	80 кг	5 кг	-	475 кг
Віники деревні	шт.	520	40	200	-	-	760
Зерновідходи	кг	-	15 кг	50 кг	5 кг	30 кг	100 кг
Коренеплоди	кг	-	10 кг	80 кг	2 кг	150 кг	242 кг
Сіль	кг	3 кг	1 кг	3 кг	-	-	7 кг

Проведений нами розрахунок необхідної кількості сировини кормових рослин для підгодівлі трав'яної мисливської фауни в складний для них зимовий період нами подано в табл. 5.7.

Станом на обліковий термін, а саме 1.01.2024 р. у рік визначення чисельності мисливської трав'яної фауни, отримані наступні розрахункові показники для лісових угідь лісництва:

Олень благородний	15 голів
Сарна європейська	76 голів
Свиня дика	19 голів
Заєць-русак	45 голів

Таблиця 5.7

Розрахунок необхідної кількості сировини кормових рослин
для підгодівлі рослиноїдних мисливських звірів в зимовий період

Види кормів	Одиниці виміру	Види та кількість мисливських тварин								Разом
		Олень – 15 гол.		Козуля – 76 гол.		Кабан – 19 гол.		Заєць – 45 гол.		
		Норма добова/річна	Потреба	Норма добова/річна	Потреба	Норма добова/річна	Потреба	Норма добова/річна	Потреба	
Сіно лісове	кг	0,8/87	1305,0	0,4/15,8	1200,8			0,05/2	90	2613,8
Віники деревні	шт.	2,0/80	1200,0	0,4/60	4560	1,5/30	570			6330,0
Снопки зернові	шт.							0,05/2,5	112,5	112,5
Зерно комбікорм, зернові відходи, жолуді, букові горіхи, овес, ячмінь	кг	0,5/21,7	325,5	0,15/7,4	562,4	0,3/7,9	150,1	0,05/2,5	112,5	1150,5
Коренеплоди	кг	0,8/87	1305,0	0,1/5	380	1,5/30,6	581,4	0,02/0,4	18,0	2284,4
Сіль	кг	3	45	1	76					121

Нами розрахована потрібна кількість заготовлених кормів для підгодівлі травоядної мисливської фауни для лісництва в зимовий період:

- | | |
|--|------------|
| • Вид лісових кормів - сіно лісове | 2613,8 кг |
| • Вид лісових кормів - віники деревні | 6330,0 шт. |
| • Вид кормів - снопики для зайця зернові | 112,5 шт. |
| • Вид кормів - зерновий комбікорм, зернові кормові відходи, жолуді дубові, букові кормові горіхи, овес кормовий, ячмінь кормовий | 1150,5 кг |
| • Вид кормів - кормові коренеплоди | 2284,4 кг |
| • Вид кормів - сіль | 121 кг |

5.4. Заходи з покращення кормової бази та захисних та кормових властивостей лісових угідь лісництва

Запропоновано при проведенні різної інтенсивності лісогосподарської діяльності на території лісового фонду працівникам підприємства необхідно врахувати наступне: при відсутності на території лісового фонду природних ремізів - укриттів (сформованих густих заростей із кущових рослин підліску до 3-5 м висоти і підросту головних та супутніх порід, сформованим під лісовим наметом) при плануванні та проведенні лісогосподарських заходів, зокрема рубок догляду, запланованих у молодняках до 10 років, тобто освітлення, доцільно залишити невеликі смуги різної ширини, на яких не заплановано проводити регулярний догляд за лісовими деревними рослинами. А при відсутності на землях лісового фонду залежно від виділених типів угідь або при виявленій недостатній кількості на території лісового фонду підприємства ремізних ділянок, при проведенні лісогосподарських заходів доцільно запроектувати проведення заходів з омоложення підліскових видів в окремих місцях для формування додаткової кормової бази (Рябчук, В.П., Заячук, В.Я. & Горбенко, Н.Є., 2015).

Загальні заходи задля покращення урожайності лісових сінокосів та пасовищ у різних типах умов місцезростання та типів мисливських угідь, а також заходи посилення кормової бази для трав'яїдних тварин у нашому лісництві наведено на схемі рис. 5.1.

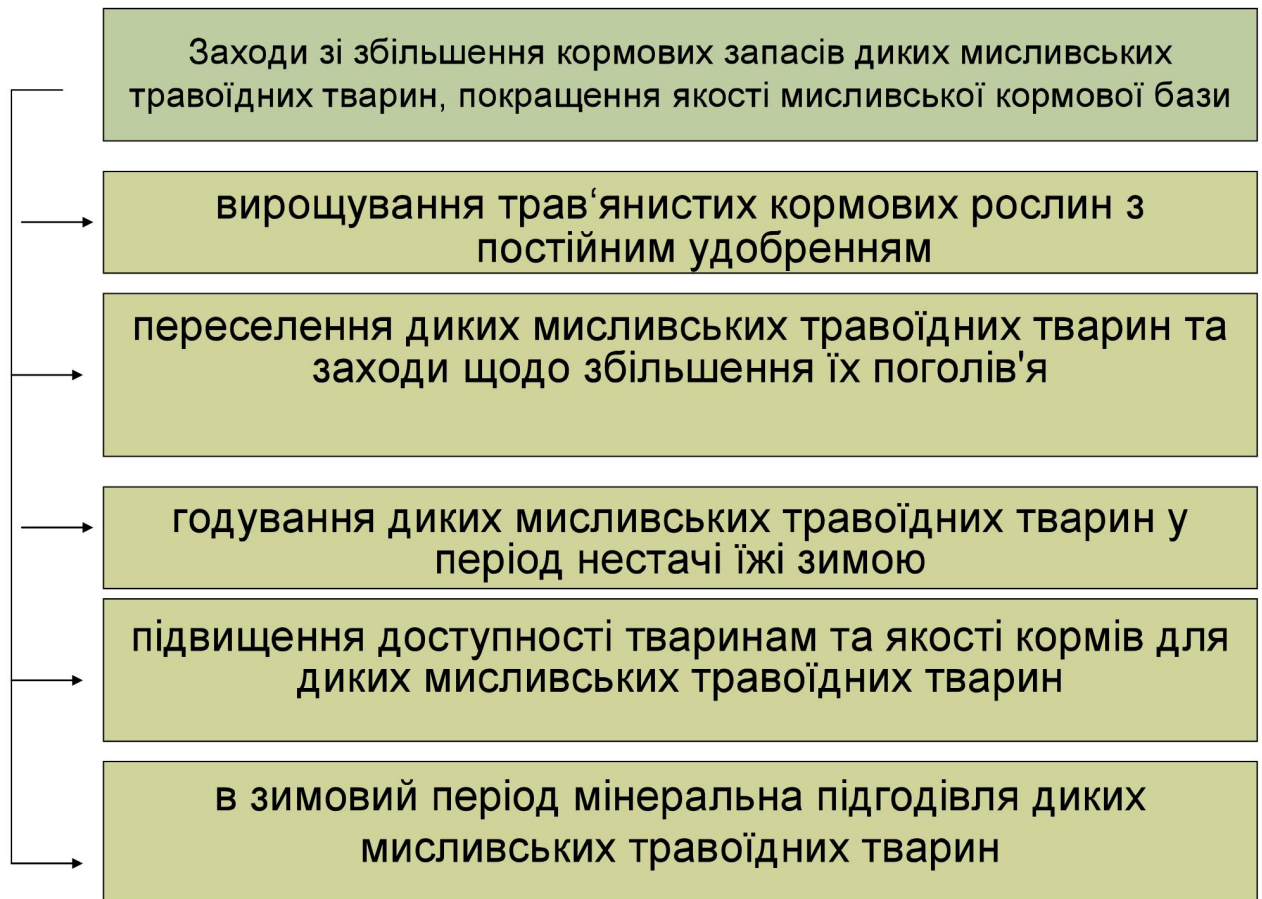


Рис. 5.1. Запропоновані заходи з підвищення кормової бази для рослиноїдних мисливських звірів (Бондаренко, 1993)

Нами рекомендовано при проведенні рубок догляду на землях лісового фонду залишати доцільно не зрубані дерева горобини звичайної, по узліссях залишати доцільно осику, ліщину звичайну, вербу козячу, крушину ламку, ялівець звичайний, жимолость і інші кормові кущі і невисокі дерева.

Доцільно при проектуванні на землях лісового фонду лісових культур та при проведенні лісогосподарських заходів вводити в формулу складу запроєктованих лісових культур кормові кущові види.

Нами рекомендовано залишати без інтенсивного втручання і виключати із списків запроектованого лісокультурного фонду на не вкритих лісом землях не менше пів відсотка лісової площі, які придатні за своїми характеристиками для створення на їх площі кормових реміз (Брем, А., 2004).

Ефективно при суцільних рубках на землях лісового фонду залежно від виділених типів угідь рекомендується при проведенні лісогосподарських заходів зберігати невеликі за площею куртини невисоких дерев і плодкових кущів, а інколи і невеликі за площею ділянки лісу для потенційного переховування під їх наметом лісових тварин у несприятливий для них період доби чи пори року. В змішаних лісових насадженнях доцільно при проведенні лісогосподарських заходів залишати без втручання (як мінімум до осені) не зрубані дерева тополі тремтячої, яку доцільно використати згодом для зимової підгодівлі наявних у лісовий угіддях зайців і козуль.

Нами рекомендовано при проведенні основних лісогосподарських заходів, зокрема рубок догляду чи інших видах рубок рекомендується залишати на площі поодинокі дерева з викривленою формою стовбура або цілі невеликі куртини дерев з викривленою формою стовбура, які теоретично повинні бути вирубані при рубках. Вони потенційно на землях лісового фонду можуть бути використані як гілковий корм для зимової підгодівлі наявних у лісовий угіддях зайців і козуль або як захисні ремізні хащі для перебування наявних у лісовий угіддях оленів, зайців і козуль (Сенько, Є.І. & Фурдичко, О.І., 1996).

Рекомендовано в умовах ведення мисливського господарства заплановані рубки догляду і вибіркові та суцільні санітарні рубки доцільно проводити на землях лісового фонду з використанням поквартального методу їх проведення, при якому заплановані щорічні рубки догляду і вибіркові та суцільні санітарні рубки концентруються за площею в окремих кварталах лісництва зі значною кількістю рослиноїдних звірів, а на других площах при проведенні лісогосподарських заходів умови проживання рослиноїдних звірів не порушуються (Бондаренко, 1993).

Нами рекомендовано в основних місцях на території лісництва та філії для розмноження мисливських тварин лісогосподарські заходи, зокрема рубка лісу і вивезення зрубаної деревини, не повинні інтенсивно проводитися у календарні періоди року з лютого місяця по червень місяць, а в відведених місцях підгодівлі рослиноїдних звірів відповідно у календарні періоди року в четвертому і першому кварталах року.

5.5. Особливості проведення біотехнічних заходів в лісових угіддях лісництва

Нами оцінено фактичну та необхідну кількість проведення біотехнічних заходів у лісових угіддях лісництва філії "Славське лісове господарство". Біотехнічні запроектовані заходи, які були заплановані та проведені філією «Славське лісове господарство» за досліджуваний термін у останні проаналізовані 5 років нами приведено у табл. 5.8.

Виготовлення на власній базі та встановлення для використання у мисливських угіддях на території лісового фонду філії «Славське лісове господарство» на 2024 рік нами приведено у табл. 5.9.

В лісництві виконують регулярно щорічно такі біотехнічні заходи: заготівля кожного року кормів (зерно, коренеплоди, віники, сіно) для зимової підгодівлі тварин. Викладка кормів в годівниці і на підгодівельні площадки в важкий для тварин період.

Аналіз запроектованого та розрахованого кошторису поточних витрат на ведення та потенційний розвиток мисливського господарства у філії «Славське лісове господарство» на 2024 рік нами приведено у табл. 5.10.

Таблиця 5.9. Аналіз виготовлення та встановлення біотехнічних споруд у мисливських угіддях філії «Славське лісове господарство» за 2024 рік для потреб рослинодних мисливських звірів

№ з/п	Біотехнічні споруди	Одиниці виміру	Кількість	Вартість одиниці	Обліковано станом на 01.01.2022 р.	Збудовано	Відремонтовано	Лісництво, квартал	Загальна сума витрат, грн.
1	Аншлаги	шт.							
2	Бункери	шт.	1		1			Сможанське, кв. 15	
3	Вольєри	шт.							
4	Годівниці	шт.	50		35	15	9		15000
5	Живоловильниці	шт.							
6	Інші біотехнічні споруди	шт.	1		1				
7	Корита підгодівельні	шт.							
8	Межеві знаки	шт.							
9	Мисливські альтанки	шт.							
10	Мисливські будинки	шт.							
11	Мисливські вежі	шт.							
12	Підгодівельні майданчики	шт.	15		12	3			1500
13	Солонці	шт.	85		60	20	5		14000
14	Укриття	шт.							
15	Укриття для звірів	шт.							
16	Укриття для куріпок	шт.							
17	Штучні гнізда	шт.							

Таблиця 5.10. Кошторис витрат на ведення мисливського господарства для потреб рослиноїдних мисливських звірів у філії «Славське лісове господарство» за 2024 рік

Період	Загальні витрати на ведення мисливського господарства, тис. грн.	Витрати на заробітну плату найнятих працівників, тис. грн.	Витрати на охорону, відтворення та облік тварин, тис. грн.	Витрати на охорону диких тварин, тис. грн.	Витрати на проведення біотехнічних заходів, тис. грн.	Витрати на викладення кормів для підгодівлі мисливських тварин, тис. грн.
За 1-й квартал	243,6	220,5	23,1	1,7	21,4	21,4
Січень	81,2	73,5	7,7	0,6	10,7	10,7
Лютий	81,2	73,5	7,7	0,6	10,7	10,7
Березень	81,2	73,5	7,7	0,5	10,7	10,7
За 2-й квартал	576,9	318,3	14,9	5,6	9,3	9,3
Квітень	192,3	106,1	4,9	1,8	3,1	3,1
Травень	192,3	106,1	5,0	1,9	3,1	3,1
Червень	192,3	106,1	5,0	1,9	3,1	3,1
За 3-й квартал	317,4	287,0	30,4	3,0	27,4	27,4
Липень	105,8	95,7	10,2	1,0	9,2	9,2
Серпень	105,8	95,7	10,1	1,0	9,1	9,1
вересень	105,8	95,6	10,1	1,0	9,1	9,1
За 4-й квартал	275,9	249,9	25,0	18,4	6,6	6,6
Жовтень	92,0	83,3	8,3	6,2	2,2	2,2
Листопад	92,0	83,3	8,3	6,1	2,2	2,2
Грудень	91,9	83,3	8,4	6,1	2,2	2,2
Всього	1169,1	1075,7	93,4	28,7	75,4	75,4

5.5. Економічна ефективність заготівлі лісових кормів у лісництві

Економічні показники для проведення заготівлі лісових кормів для потреб мисливської рослинної фауни нами наведено в табл. 5.11.

Таблиця 5.11

Економічні показники для проведення заготівлі лісових кормів для мисливської рослинної фауни лісництва на 2025 рік

Вид лісових кормів	Одиниці обліку	Показники		
		Потреба у кормах	Оптова ціна за одиницю, грн.	Сума для оплати, грн.
Сіно кормове лісове	т	2,6138	4800	12546,24
Віники гіллячкові деревні	тис. шт.	6,33	3,248	20560
Снопки зернові	тис. шт.	0,113	4500	508,5
Коренеплоди	т			
(буряк)	т	1,0	12500	12500
(картопля)	т	1,284	12500	16050,0
Зерновідходи	т	0,14	6000	840,0
Кукурудза (качани)	т	0,2	4500	900,0
Кукурудза (зерно)	т	0,1	9000	900,0
Зерно пшениця	т	0,3	12000	3600,0
Зерно овес	т	0,3	10000	3000,0
Жолудь	т	0,11	20000	2200,0
Сіль	т	0,121	14800	1790,8
Разом				75395,54

Отже, як видно з наведених вище даних табл. 5.4, вартість заготівлі кормів за період поточного року для мисливської фауни році складе у грошовому еквіваленті 75395,54 грн.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Найхарактернішими типами лісорослинних умов для філії «Славське лісове господарство» є свіжі та вологі сугруди і груди, а серед груп типів лісу найпоширенішими є чисті та змішані смеречини та змішані вологі буково-ялицеві сушмеречини та смеречини. Тому на них ми і зосредили свої дослідження.

Нами на основі власних досліджень та аналізу літературних джерел вивчено біолого-екологічні особливості кормових рослин як сировинної бази мисливства. Згідно умов виконання програми досліджень з вивчення розповсюдження кормових видів рослин нами закладено експериментальні пробні площі у таксаційних виділах, які відрізняються типами мисливських угідь. Пробні площі закладені в поширених типах лісу з значною кількістю кормових рослин. Нами вивчено приуроченість кормових рослин до типів лісорослинних умов. Найвищою урожайністю відрізняються рослини, що ростуть на галявинах, сінокосах, узліссях, вирубках, незімкнутих лісових культурах.

Урожайність лісових кормових рослин в лісових угіддях лісництва на 1 га складає: під наметом лісового деревостану - 67 кг, на ділянках штучно створених незімкнутих лісових культур – 121 кг, на лісовій кварталній просіці – 177 кг, на лісовому сінокосі – 745 кг.

При вкритій лісом площі лісництва - 4882 га, облікована кількість трав'янистих кормів є цілком прийнятною для нормального проживання трав'яноїдних звірів в лісових угіддях лісництва в період їх проживання від ранньої весни до пізньої осені. Тобто, заготівлю та використання лісових кормів для утримання рослиноїдних мисливських звірів доцільно проводити для утримання лісової фауни тільки на підгодівельний зимовий період.

В нашому лісництві лише облікований експлуатаційний запас трав'янистих кормів встановлено у розмір 135,41 т. Це не враховуючи при проведених розрахунках того факту, що рослиноїдні звірі можуть кормитися в лісових угіддях лісництва і наявною фітомасою деревних і кущових видів.

У лісництві окультурений лісовий сінокіс займає загальну площу у натуральному вимірі 9,9 га та загальну урожайність кормових трав'янистих рослин 924 кг/га, купинястий сінокіс має загальну площу у натуральному вимірі 7,7 га та загальну урожайність кормових трав'янистих рослин 6,77 кг/га, чистий сінокіс має загальну урожайність кормових трав'янистих рослин на 1 га 745 кг та загальну площу у натуральному вимірі 10,7 га, а забур'янений шкідливими та отруйними рослинами сінокіс має загальну площу у натуральному вимірі 4,6 га та загальну урожайність кормових трав'янистих рослин – 586 кг/га. На всіх типах лісових сінокосів по лісництві переважають, в основному, злакові кормові трави і незначна кількість у складі травостою бобових кормових рослин.

Загальна кількість сінокосів по лісництві становить у натуральному вимірі 32,9 га із біологічним запасом кормових трав'янистих рослин 25 тонн та експлуатаційним запасом кормових трав'янистих рослин – 10 тонн. Це свідчить про те, що середній запас кормових трав'янистих рослин на 1 га становить у натуральному 761 кг кормових трав в свіжому стані та у натуральному 304 кг в сухому стані.

Станом на обліковий термін, а саме 1.01.2024 р. у рік визначення чисельності мисливської трав'яної фауни, отримані наступні розрахункові показники для лісових угідь лісництва:

Олень благородний	15 голів
Сарна європейська	76 голів
Свиня дика	19 голів
Заєць-русак	45 голів

Нами розрахована необхідна кількість кормів для підгодівлі травоядної мисливської фауни в зимовий період. Їх обсяги наступні:

• Сіно лісове, як вид лісових кормів, кг	2613,8 кг
• Віники деревні, як вид лісових кормів, шт.	6330,0 шт.
• Снопки зернові, як вид лісових кормів, шт.	112,5 шт.
• Зерновий комбікорм, зернові кормові відходи, жолуді дубові, букові кормові горіхи, овес кормовий, ячмінь кормовий, як один з видів кормів, кг	1150,5 кг
• Коренеплоди, кг	2284,4 кг
• Сіль, кг	121 кг

Вартість заготівлі кормів за період поточного року для мисливської фауни році складе у грошовому еквіваленті 75395,54 грн.

При розробці заходів з покращення кормових запасів підприємства зроблено висновок, що видовий склад фауни залежить також від складу і характеристики лісового деревостану, проведеної господарської діяльності на території лісового фонду, яка може впливати цілеспрямовано на зміну лісового середовища. Тому запропоновано при проведенні різної інтенсивності лісгосподарської діяльності на території лісового фонду працівникам підприємства необхідно врахувати наступне:

- при відсутності на території лісового фонду природних ремізів - укриттів (сформованих густих заростей із кущових рослин підліску до 3-5 м висоти і підросту головних та супутніх порід, сформованим під лісовим наметом) при плануванні та проведенні лісгосподарських заходів, зокрема рубок догляду, запланованих у молодняках до 10 років, тобто освітлення, доцільно залишити невеликі смуги різної ширини, на яких не заплановано проводити регулярний догляд за лісовими деревними рослинами. А при відсутності на землях лісового фонду залежно від виділених типів угідь або при виявленій недостатній кількості на території лісового фонду підприємства ремізних ділянок, при проведенні лісгосподарських заходів

доцільно запроектувати проведення заходів з омолодження підліскових видів в окремих місцях для формування додаткової кормової бази;

- при проведенні рубок догляду на землях лісового фонду залишати доцільно не зрубані дерева горобини звичайної, по узліссях залишати доцільно осику, ліщину звичайну, вербу козячу, крушину ламку, ялівець звичайний, жимолость і інші кормові кущі і невисокі дерева;

- при проектуванні на землях лісового фонду лісових культур та при проведенні лісогосподарських заходів вводити в формулу складу запроектованих лісових культур кормові кущові види;

- залишати без інтенсивного втручання і виключати із списків запроектованого лісокультурного фонду на не вкритих лісом землях не менше пів відсотка лісової площі, які придатні за своїми характеристиками для створення на їх площі кормових реміз;

- при суцільних рубках на землях лісового фонду залежно від виділених типів угідь рекомендується при проведенні лісогосподарських заходів зберігати невеликі за площею куртини невисоких дерев і плодових кущів, а інколи і невеликі за площею ділянки лісу для потенційного переховування під їх наметом лісових тварин у несприятливий для них період доби чи пори року. В змішаних лісових насадженнях доцільно при проведенні лісогосподарських заходів залишати без втручання (як мінімум до осені) не зрубані дерева тополі тремтячої, яку доцільно використати згодом для зимової підгодівлі наявних у лісовий угіддях зайців і козуль;

- при проведенні основних лісогосподарських заходів, зокрема рубок догляду чи інших видах рубок рекомендується залишати на площі поодинокі дерева з викривленою формою стовбура або цілі невеликі куртини дерев з викривленою формою стовбура, які теоретично повинні бути вирубані при рубках. Вони потенційно на землях лісового фонду можуть бути використані як гілковий корм для зимової підгодівлі наявних у лісовий угіддях зайців і козуль або як захисні ремізні хащі для перебування наявних у лісовий угіддях оленів, зайців і козуль;

- в умовах ведення мисливського господарства заплановані рубки догляду і вибіркові та суцільні санітарні рубки доцільно проводити на землях лісового фонду з використанням поквартального методу їх проведення, при якому заплановані щорічні рубки догляду і вибіркові та суцільні санітарні рубки концентруються за площею в окремих кварталах лісництва зі значною кількістю рослиноїдних звірів, а на других площах при проведенні лісгосподарських заходів умови проживання рослиноїдних звірів не порушуються;

- в основних місцях на території лісництва та філії для розмноження мисливських тварин лісгосподарські заходи, зокрема рубка лісу і вивезення зрубаної деревини, не повинні інтенсивно проводитися у календарні періоди року з лютого місяця по червень місяць, а в відведених місцях підгодівлі рослиноїдних звірів відповідно у календарні періоди року в четвертому і першому кварталах року.

Дотримання запропонованих заходів забезпечить формування оптимальної чисельності рослиноїдних звірів на території підприємства та збільшення їх кількості до оптимальних показників і підвищить ефективність ведення лісового та мисливського господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабич А.О. (1996). *Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси*. К.: Аграрна наука..
2. Бондаренко В.Д. (1998). *Біотехнія: навч. посібник*. Львів : ІЗМН.
3. Бондаренко, В.Д. & Різун, Е.М. (2016). *Актуальні питання стану і ведення мисливського господарства в Україні та можливі напрями їх вирішення* / Наукові праці лісівничої академії наук України. Вип.14.
4. Бондаренко, В.Д. (1993). *Мисливствознавство: Навчальний посібник*. К. : Урожай.
5. Бондаренко, В.Д. (2002). *Біотехнія: Навчальний посібник*. Львів : УкрДЛТУ.
6. Брем, А. (2004). *Життя тварин*. Харків: Видавничий дім «Школа».
7. Генсірук С.А. (1992). *Регіональне природокористування: Навч. посібник*. Львів : Світ.
8. *Геоботанічне районування Української РСР*. АН УРСР, інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного (1977). : дов.. К. : Наукова думка.
9. Герушинський З.Ю. (1996). *Типологія лісів Українських Карпат*. Львів: Піраміда.
- 10.Гордієнко, М.І., Гузь, М.М., Дебринюк, Ю.М., & Мауер, В.М. (2005). *Лісові культури: Підручник*. Львів : Камула.
- 11.Горошко М.П, Миклуш М.І., Хомюк П.Г. (1999). *Практикум з лісової біометрії*. Львів : УкрДЛТУ.
- 12.Горошко, М.П. Миклуш, М.І. & Хомюк, П.Г. (2004). *Біометрія: Підручник*. Львів : Камула.
- 13.Грисюк, Н.М., Гринчак, И.Л.,& Елин, Е.Я. (1989). *Дикорастущие, пищевые, технические и медоносные растения Украины*. К.: Урожай.
- 14.Дебринюк, Ю.М., Калінін, М.І., Гузь, М.М. & Шаблій, І.В. (1998). *Лісове насінництво: Навчальний посібник*. Львів : Світ.
- 15.Делеган, І.В., & Делеган, І.І. (2005). *Біологія лісових птахів та звірів: Навчальний посібник*. Львів: Поділ.

16. Єлін, Ю.Я. (1991). *Рослини луків і боліт*. К. : Урожай.
17. Заячук В.Я. (2000). *Лікарські рослини*. Практикум. Львів: УкрДЛТУ.
18. Корнеев, О.П. (1964). *Мисливство галузь народного господарства*. К. : Наукова думка.
19. Крайнев, Е.Д. (1973). *Подкормка диких животных*. К.: Урожай.
20. *Лісовий кодекс України* (2006). К : Держкомліс України.
21. Мазепа, В.Г. & Бондаренко, В.Д. (1996). *Кормова база мисливського господарства*. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи з дисципліни “Біотехнія”. Львів : УкрДЛТУ.
22. Несміян І.Н., Цигилик Б.І. (1977). *Виробництво і використання зелених кормів*. Львів: Каменяр.
23. *Нормативно-довідкові матеріали з недревної продукції лісу* (2000) /за ред. Рябчука В.П. Львів: ВМС.
24. Остапенко Б.Ф., Ткач В.П.. (2000). *Лісова типологія: навчальний посібник*. ХДАУ ім. В.В. Докучаєва. Ч.1. Харків : ХДАУ.
25. Остапенко, Б.Ф.,& Ткач, В.П. (2002). *Лісова типологія: навчальний посібник*. Ч.2. Харків : ХДАУ ім. В.В. Докучаєва.
26. Проект організації ведення лісового господарства ДП «Славське лісове господарство» на ревізійний період 2017-2027 р.р. (2017). Львів. ЛЛІВЕ.
27. Різун, Е.М. & Гаєвський, Т.М. (2017). *Запаси зимових деревно-гілкових кормів для представників родини Оленеві (Cervidae) в мисливських угіддях ДП «Городницьке лісове господарство» // Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів. Зб. мат. Всеукраїнської наук.-практ. конф.. Житомир.*
28. Різун, Е.М. (2017). *Облік мисливських звірів у мисливських угіддях (огляд методик) // Novitates Theriologicae 10, С. 121-132.*
29. Різун, Е.М. (2019). *Якісна оцінка умов існування для сарни європейської (Capreolus capreolus L.) у Лісостеповій (правобережній) лісомисливській зоні України // Theriologia Ucrainica, 18: С. 74-79.*

- 30.Різун, Е.М. (2021). *Заходи із забезпечення оптимальної чисельності мисливських звірів та інтенсифікації ведення мисливського господарства в умовах ДП «Березнівське лісове господарство»* // Мат. III міжн. наук-практ. конф. «Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку». Малин.
- 31.Рябчук В. П., Заячук В. Я., Мельник Ю. А. (2003). *Лісове плідівництво*. Конспект лекцій. - Львів: УкрДЛТУ.
- 32.Рябчук, В.П., Заячук, В.Я. & Горбенко, Н.Є. (2015). *Недеревна продукція лісу. Кормові ресурси лісу: Навчальний посібник*. Львів: Сполом.
- 33.Рябчук, В.П., Заячук, В.Я. & Осадчук, Л.С. (2000). *Практикум з недеревної продукції лісу та підсобного господарства*. Львів : ВМС.
- 34.Свириденко В.Є. (2002). *Побічне користування лісом*. К.: Вид-во НАУ.
- 35.Свириденко, В.Є., Бабіч, О.Г. & Киричок, Л.С. (2005). *Лісівництво: Підручник*. К. : Арістей.
- 36.Свириденко, В.Є.. Швиденко, А.Й. (1995). *Лісівництво: Підручник*. К.: Сільгоспосвіта.
- 37.Сенько, Є.І. & Фурдичко, О.І. (1996). *Економіка комплексного використання і відтворення харчових ресурсів лісу*. Львів : Місіонер.
- 38.Смаголь, В. & Давиденко, І. (б.р.). *Інвентаризація мисливської фауни України*. Отриманий з: <http://www.hunt-fish.com.ua/article>
- 39.Телішевський, Д.А. (1972). *Гриби, ягідники і лікарські рослини лісів України*. Львів: ЛДУ.
- 40.Шадура, М.В. (2006). *Динаміка видового складу та запасів кормових рослин козулі європейської (*Capreolus capreolus L.*) у лісах Західного Полісся України*: автореферат дис... канд. с.-г. наук: 06.03.03. Х. УкрНДІЛГА.
- 41.Шадура, М.В., Шейгас, І.М. & Гунчак, М.С. (1998). *Книга мисливця*. Львів: Атлас.
- 42.Шеляг-Сосонко Ю.Р., Андриенко Т.Л., Краснова А.Н., Морозюк С.С. (1980). *Определитель основных растений кормовых угодий Украинской ССР* // Под ред. Ю.В.Шеляг-Сосонко. К.: Урожай..