



спеціальність 205 «Лісове господарство»

(шифр і назва спеціальності)

Кафедра Лісового господарства та раціонального природокористування

ВІДГУК

на кваліфікаційну роботу бакалавра

здобувача вищої освіти Гука Юрія Андрійовича

(прізвище, ім'я, по-батькові здобувача вищої освіти)

на тему: «Продуктивність чистих соснових та мішаних насаджень в умовах філії «Корсунь-Шевченківське лісове господарство» Державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України»»

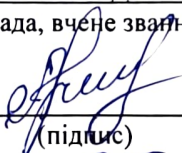
Представлена кваліфікаційна робота Гука Ю.А. є дослідницькою, яка відповідає усім вимогам завдання.

Здобувачем вищої освіти Гуком Ю.А. детально розглянуто питання розміщення штучних насаджень сосни звичайної на території філії «Корсунь-Шевченківське лісове господарство»; проведено аналіз таксаційної будови, запасу та бонітету біоценозів соснових та мішаних лісів підприємства; досліджено чинники, що впливають на продуктивність деревостану; проаналізовано продуктивність соснових борів; розроблено висновки та рекомендації підвищення продуктивності соснових деревостанів; опрацьований достатній об'єм спеціальної літератури..

Під час виконання роботи здобувач продемонстрував високий рівень обізнаності в теоретичних аспектах, вміння аналізувати нормативні документи та застосовувати теоретичні знання на практиці для вирішення дослідницьких завдань. Під час написання бакалаврської роботи проявив самостійність і здатність приймати обґрунтовані виробничі рішення.

Загальна оцінка кваліфікаційної роботи та висновок керівника про можливість допуску роботи до захисту перед ЕК. **Рекомендовано:** представлену кваліфікаційну роботу допустити до захисту, оцінку «**відмінно**», здобувачу вищої освіти *Гуку Юрію Андрійовичу* присвоїти кваліфікацію «бакалавр з лісового господарства» за спеціальністю 205 «Лісове господарство».

Керівник: д.с.-г. н., професор
(посада, вчене звання, вчений ступінь)


(підпис)

Іван СОПУШИНСЬКИЙ
(ініціали, прізвище)

“26”

05

2025 р.



205 «Лісове господарство»
(шифр і назва спеціальності)

Кафедра Лісового господарства та раціонального природокористування

А Н О Т А Ц І Я
на кваліфікаційну роботу бакалавра

здобувача вищої освіти Гука Юрія Андрійовича
(прізвище, ініціали)

на тему: «Лісівнича оцінка дубових деревостанів на базі Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центральний лісовий офіс ДП «Ліси України»»

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра: 66 сторінок, 16 рисунків, 11 таблиць, 35 джерел, мультимедійна презентація.

Мета роботи: детальні дослідження лісівничих параметрів дубових деревостанів на базі Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центральний лісовий офіс ДП «Ліси України». Дослідження таксаційних особливостей та продуктивності соснових деревостанів залишаються надзвичайно важливими в умовах інтенсивного лісового господарства. Зростання вимог до обліку лісового фонду та лісопродукції обумовлене необхідністю реального планування та ефективного використання лісових ресурсів. Об'єкт дослідження: вивчення лісівничих параметрів лісових культур дуба звичайного в умовах Корсунь-Шевченківського надлісництва. В роботі – проаналізовано розташування чистих дубових та мішаних лісів з участю дуба звичайного штучного походження на території Корсунь-Шевченківського надлісництва; таксаційну структуру, бонітет, біотопний фонд та якість насаджень дуба та змішаного лісу підприємства; досліджено умови, що впливають на продуктивність лісостанів; вивчено продуктивність дубових дібров; надано висновки та рекомендації щодо підвищення продуктивності дубових лісів.

Юрій ГУК
(прізвище, ініціали)

« 20 » 05 2025 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу бакалавра

здобувача вищої освіти Черкаського державного технологічного університету факультету технологій, будівництва та раціонального природокористування кафедри лісового господарства та раціонального природокористування

спеціальність 205 «Лісове господарство»
(шифр та назва)

Гука Юрія Андрійовича

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти)

на тему:

«Лісівнича оцінка дубових деревостанів на базі Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центральний лісовий офіс ДП «Ліси України»»

Кваліфікаційна робота складається з розрахунково-пояснювальної записки, яка містить 66 сторінок; графічного матеріалу 27 слайдів презентації.

Відповідність кваліфікаційної роботи спеціальності та завданню

✓ Кваліфікаційна робота в повній мірі відповідає освітній програмі та поставленому завданню.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи

✓ Штучне відтворення лісів, зокрема створення лісових культур, продовжує залишатися переважаючим методом серед інших способів. Ця тенденція прогнозується зберігатися й надалі, оскільки вона відображає особливості лісового господарства в регіоні. В Україні недостатньо наявної кількості лісів в порівнянні з виробничими потребами, які вимагають значні обсяги деревини та інших ресурсів лісу. Усі ці причини підкреслюють необхідність систематичного дослідження та моніторингу дубових деревостанів для забезпечення стійкого та ефективного управління лісовими ресурсами.

Відповідність сучасному рівню розвитку науки і техніки

✓ Кваліфікаційна робота повністю відповідає сучасному рівню розвитку науки і техніки, використано сучасні підходи до таксаційного аналізу дубових деревостанів в умовах сучасних викликів і безперервного лісовпорядкування, а також застосовано сучасні програмні можливості Microsoft Excel.

Загальна характеристика кваліфікаційної роботи

✓ Кваліфікаційна робота виконана у повній відповідності до вимог методичних рекомендацій, всі розрахунки відповідають вимогам ДСТУ.

Зауваження до кваліфікаційної роботи

✓ Суттєвих зауважень кваліфікаційна робота немає.

Висновок про міру фахової підготовки здобувача вищої освіти

У кваліфікаційній роботі представлено дослідження лісівничої оцінки дубових деревостанів на базі Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офісу ДП «Ліси України»; проаналізовано розташування чистих дубових та мішаних лісів з участю дуба звичайного штучного походження на території Корсунь-Шевченківського надлісництва; проаналізувати таксаційну структуру, бонітет, біотопний фонд та якість насаджень дуба та змішаного лісу підприємства; досліджено умови, що впливають на продуктивність лісостанів; представлено висновки та рекомендації щодо підвищення продуктивності дубових лісів; опрацьований необхідний об'єм спеціальної літератури.

Загальний висновок

✓ Представлена кваліфікаційна робота бакалавра виконана на високому рівні з дотриманням вимог відповідних норм та стандартів. Заслуговує на оцінку «відмінно» та може бути допущена до захисту.

Рецензент

Масляк Т. М., директор Черкаського надлісництва філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України»

(Прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та вчене звання)



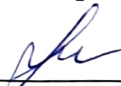
2025 р.

(підпис)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технологій, будівництва та раціонального
природокористування
(назва факультету)

Кафедра лісового господарства та раціонального природокористування
повна назва кафедри

«До захисту допущено»
Зав. кафедри ЛГРП


І. А. Чемерис
(підпис) (ініціали, прізвище)

«06» 06 2025р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

б а к а л а в р

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему:

«Лісівнича оцінка дубових деревостанів на базі Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центральний лісовий офіс

ДП «Ліси України»»

(назва теми згідно наказу)

Виконав: здобувач вищої освіти 4 курсу,
групи ЛГ-15


Спеціальності:

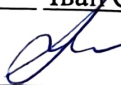
205 «Лісове господарство»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Гук Юрій Андрійович

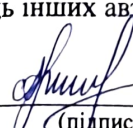
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти)

Керівник  Іван СОПУШИНСЬКИЙ
(ім'я та прізвище)

Нормоконтроль  Інгріда ЧЕМЕРИС
(ім'я та прізвище)

Рецензент  Марія М.
(прізвище та ініціали)

Засвідчую, що у цій кваліфікаційній роботі немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань

Здобувач вищої освіти 
(підпис)

Черкаси 2025 року

Черкаський державний технологічний університет

Факультет технологій, будівництва та раціонального природокористування
(повна назва)

Кафедра лісового господарства та раціонального природокористування
(повна назва)

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ЛГРП

Інгріда ЧЕМЕРИС
(підпис)

“ 11 ” 03 2025 р.

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Гука Юрія Андрійовича

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти)

1. Тема кваліфікаційної роботи

«Лісівнича оцінка дубових деревостанів на базі Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офісу ДП «Ліси України»»

(назва теми згідно наказу)

Керівник кваліфікаційної роботи Сопушинський Іван Миколайович, д.с-г.н., професор

Затверджені наказом Черкаського державного технологічного університету від «10» березня 2025 року № 65/03-03

2. Термін подання кваліфікаційної роботи здобувачем вищої освіти

06.06.2025р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: пояснювальна записка, проект організації і розвитку лісового господарства підприємства, літературні джерела, фотоматеріали.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)

Вступ. Дослідження дубових деревостанів Середнього Придніпров'я: наукові підходи і методи. Географічні та кліматичні особливості Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офісу ДП «Ліси

України». Лісові ресурси та підприємницька діяльність Корсунь Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офіс ДП «Ліс України». Підсумки наукових досліджень. Висновки та пропозиції виробництву. Перелік посилань.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, плакатів)

Карта-схема території підприємства, фотоматеріали технічного обладнання, діаграми розподілу площ та статистика мисливських видів тварин.

6. Дата видачі завдання до кваліфікаційної роботи 11.03.2025р

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Отримання вихідного завдання	11.03.25	виконано
2	Аналіз літературних джерел і природно-історичних умов	11.03.25 – 18.03.25	виконано
3	Робота з фактичним матеріалом	19.03.25 – 19.04.25	виконано
4	Опрацювання зібраного фактичного матеріалу	20.04.25 – 30.04.25	виконано
5	Написання розділів роботи	01.05.25 – 15.05.25	виконано
6	Комп'ютерний набір тексту	16.05.25 – 19.05.25	виконано
7	Завершення та оформлення роботи	20.05.25 – 06.06.25	виконано

Здобувач вищої освіти-дипломник



(підпис)

Юрій ГУК
(ім'я та прізвище)

Керівник кваліфікаційної роботи



(підпис)

Іван СОПУШИНСЬКИЙ
(ім'я та прізвище)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ДОСЛІДЖЕННЯ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІПРОВ'Я: НАУКОВІ ПІДХОДИ І МЕТОДИ.....	8
1.1 Тематичний аналіз досліджень дубових насадження лісостепової зони України	8
1.2 Продуктивність лісових біоценозів з участю дуба звичайного в наукових доробках.	12
1.3 Методологічні засади у дослідженні дубових деревостанів.....	16
РОЗДІЛ 2 ГЕОГРАФІЧНІ ТА КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ ЦЕНТРАЛЬНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	18
2.1 Організаційна структура та розміщення підприємства.....	18
2.2 Вплив географічних та кліматичних факторів на розташування установи.....	20
2.3 Геолого-гідрологічна характеристика району	22
РОЗДІЛ 3 ЛІСОВІ РЕСУРСИ ТА ПІДПРИЄМНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ ЦЕНТРАЛЬНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	25
3.1 Лісові ресурси Корсунь-Шевченківського надлісництва.....	25
3.2 Огляд ведення лісового господарства на підприємстві	29
3.3 Реалізація лісокультурних заходів надлісництвом.....	33
РОЗДІЛ 4 ПІДСУМКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	38
4.1 Практичні підходи відновлення лісів Корсунь-Шевченківського надлісництва.....	38

4.2 Лісівнича оцінка дубових деревостанів на території підприємства (Основні результати дослідження).....	40
4.3 Регіональний аналіз продуктивності дубових насаджень: порівняльна характеристика	43
ВИСНОВКИ	57
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	60
ДОДАТКИ.....	65

ВСТУП

Актуальність теми. Дубові ліси є одними з найбільш поширених і господарсько цінних насаджень лісового господарства України, їх освоєння та використання завжди було пріоритетним напрямком господарської діяльності.

Дуб звичайний (*Quercus robur L.*) відносять найцінніших деревних порід в Україні та на досліджуваній території. Деревостани за його участю, в тандемі високою сировинною цінністю, забезпечують надзвичайно важливі ґрунтозахисні, водоохоронні, водорегулювальні та рекреаційні функції [5]. Незважаючи на сучасну невизначеність основ ринкової економіки, попит на високоцінні породи дуба для господарських та промислових цілей не лише в Україні, а й за її межами залишається досить очевидним та актуальним.

Досвід, накопичений протягом багатьох років, переконливо показав, що традиційні підходи до господарювання, які наголошують на суцільних рубках і подальшому відновленні або створенні лісових культур, не змогли досягти ідеї розширення відтворення продуктивних і стійких дубових лісів. Нині стиглі соснові, дубові та букові ліси становлять 9-10 % вікової структури національного лісового фонду, тоді як згідно з лісогосподарськими нормативами має бути 20 % [3].

Зважаючи на це, деревостани з дубом звичайним у Центральному Лісостепу є цінними ресурсами серед лісових ресурсів України. Ведення лісового господарства, в основному засноване на лісорозведенні, є запорукою успішного насадження та формування штучних лісів, що повністю відповідають породному складу природних лісів. Вивчення типів лісу та лісотаксаційних компонентів є необхідним і обов'язковим у процесі формування та вирощуванні високопродуктивних, біологічно стійких лісів, особливо дубових, у центральному Лісостепу.

Основним методом залишається лісорозведення та лісовідтворення, в тому числі посадка дерев. Очікується, що ця тенденція збережеться, оскільки вона відображає особливості лісової галузі в регіоні. Україна не має достатніх лісових

ресурсів для забезпечення виробничих потреб, а виробництво потребує великої кількості деревини та інших лісових ресурсів. Ці потреби зростають. Незважаючи на існування альтернативних матеріалів, деревина залишається важливою у багатьох сферах державного та приватного виробництва. Водночас лісові екосистеми також виконують важливі екологічні та соціальні функції. Вони запобігають ґрунтовій ерозії, перешкоджають замуленню річок і водойм, захищають від вітру. Ліси також можуть відновлювати повітря, накопичуючи вуглець і виробляючи кисень. Крім того, вони збільшують рекреаційні можливості навколишнього середовища та забезпечують багато інших корисних функцій, покращуючи якість життя людей.

Однією з важливих територій, де зосереджені великі дубові ліси, є Придніпровський Правобережний лісостеп, який за районуванням С. Генсірука (Hensiruk, 2002) входить до 13-го лісогосподарського району (Центрального лісостепоного Придніпровської височини) IV лісогосподарського округу (Дністровсько-Дніпровського) [17].

У Черкаській області формування дубових лісів зумовлене географічними та кліматичними умовами, що також зумовило поділ правобережної та лівобережної частин. Правобережна ділянка розташована на Придніпровській височині і характеризується активними ерозійними явищами. Це пов'язано з високою гідрологічною мережею цих територій, а також з особливостями рельєфу, які призводять до розвитку ерозійних процесів. Водночас, також варто впроваджувати заходи для захисту ґрунту та розробляти дієву лісову політику для збереження цих екосистем та їх біорізноманіття.

Вивчення таксаційних характеристик і продуктивності насаджень дубових лісів залишається надзвичайно важливим в умовах інтенсивного лісівництва з кількох причин. Екологічна необхідність: дубові насадження відіграють головну роль у збереженні біорізноманіття та стабільному функціонуванні екосистем. Вивчення їх продуктивності допомагає нам зрозуміти, як захистити та відновити ці важливі екологічні аспекти. Господарське значення: дубові ліси є джерелом

деревини, дубильних та інших корисних продуктів. Зміна кліматичних умов: такі зміни впливають на ріст і розвиток лісів. Вивчаючи лісівничі параметри дубових лісів, можна оцінити пристосованість лісових екосистем до мінливих кліматичних умов. Усі ці умови доводять необхідність систематичного, ґрунтового дослідження та моніторингу дубових лісів для гарантування сталого та ефективного господарювання лісовими ресурсами.

Враховуючи вище зазначений матеріал, метою дипломної роботи стали детальні дослідження лісівничих параметрів дубових деревостанів на базі Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центральний лісовий офіс ДП «Ліси України». Для досягнення поставленої мети ми розробили програму дослідження, яка визначила такі завдання:

- аналіз розташування чистих дубових та мішаних лісів з участю дуба звичайного штучного походження на території Корсунь-Шевченківського надлісництва;

- проаналізувати таксаційну структуру, бонітет, біотопний фонд та якість насаджень дуба та змішаного лісу підприємства;

- дослідити умови, що впливають на продуктивність лісостанів;

- дослідити продуктивність дубових дібров;

- надати висновки та рекомендації щодо підвищення продуктивності дубових лісів.

Об'єкт досліджень – вивчення лісівничих параметрів лісових культур дуба звичайного в умовах Корсунь-Шевченківського надлісництва.

Предмет досліджень – сучасний стан, таксаційні характеристики та передумови підвищення продуктивності лісових культур дуба звичайного в умовах Корсунь-Шевченківського надлісництва.

РОЗДІЛ І ДОСЛІДЖЕННЯ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІПРОВ'Я: НАУКОВІ ПІДХОДИ І МЕТОДИ

1.1 Тематичний аналіз досліджень дубових насаджень лісостепової зони України

На тлі зростання споживання деревини та темпів використання лісів, всі заходи в основному спрямовані на захист лісових екосистем і збільшення їх стабільності. Одним із основних компонентів насаджень є діброви, вони займають 28 % площі лісів. Однак надмірна експлуатація призвела до того, що насадження, особливо дубові ліси, обмежені в своїх основних екологічних функціях. Таке становище українських дубових лісів близьке деградації, значні площі потребують відновлення, саджанців вдвічі більше, ніж насінневих плантацій. Це серйозно впливає на структуру всього лісового фонду. Тому ще в 1996 році комісія Мінлісгоспу розглянула стан і перспективи дубових насаджень і прийняла план «Дубові ліси», в якому вказано на недоліки ведення дубового лісового господарства та окреслено способи підвищення їх продуктивності [1, с.23].

У плані вказується, що на практиці наукові поради щодо створення дубових насаджень ігноруються. В умовах дубово та судібровного лісорослинного покриву корінною породою є дуб, а на практиці інші види. Культивуються породи дерев: сосна звичайна, сосна кримська, тополя, акація, ясен, клен та інші породи. Це не тільки призводить до скорочення площі дубових насаджень, а й спричиняє нераціональне використання лісових земель.

Така ситуація зумовлена багатьма об'єктивними і суб'єктивними факторами.

По-перше, створення нових насаджень дуба звичайного зараз дуже ускладнене з ряду причин, однією з них є погіршення загальної екологічної ситуації та, як наслідок погіршення стану лісових екосистем, основною ланкою яких є дубові насадження. Це призвело до знищення головного засобу захисту дубових лісів від тиску чинників відмирання, що накопичувався тисячоліттями

(П.А. Положенцев, 1980). Такі автори, як Д.Ф. Руднева (1975), І.П. Теребуха (1982), А.А. Рожков (1989) також пріоритетне місце відводять впливу діяльності людини, вважаючи всі інші причини похідними. Вплив діяльності людини призводить до ряду негативних факторів: погіршення кліматичних та ґрунтових умов, що супроводжуються посухою, аномальним зниженням температури та відповідними умовами випадання опадів, це зрештою призводить до різких змін гідрологічних режимів. Значний негативний вплив на насадження дібров є зміни рівня ґрунтових вод. Вважається, що це є головна причина, внаслідок виникнення сухостійних верхівок дерев та подальшого всихання дубових насаджень. Причому у вологих ґрудах і сугрудах цей процес виражений сильніше, ніж у вологих (С.В. Шевченко, 1985). Особливо це стосується долин річок. За останні роки гідрологічний режим річок суттєво змінився, весняні повені є коротшими, особливо в посушливий період. З роками рівень ґрунтових вод різко знизився в тому числі долинах рік. Зниження рівня ґрунтових вод відбувається не лише в річкових долинах, подібні наслідки викликають і проекти з меліорації. Його підвищений рівень призводить до відмирання дубових насаджень, особливо молодих.

Таким чином, насадження дібров стають слабкими, у них можуть розвинути такі захворювання, як: суха гниль, поперчний рак, інфекції, викликані бактерією *Erwinia rhapontici* (Millard), появи трутовиків та опеньків, а також ураження шкідниками, що харчуються листям та стеблом.

Ще одним фактором, який стримує відновлення насаджень діброви, є те, що рясне насіння цієї породи з'являється в середньому лише раз на п'ять років. Це ускладнює отримання врожаю посівом насіння жолудів, оскільки в малородючі роки насінневий матеріал є дефіцитним. Тому, виходячи з цього, в ці роки культури необхідно вирощувати розсадою. Однак, на думку багатьох авторів, особливо Д.Ф. Руднева (1975), С.А. Генсірука (2002), насадження, вирощені посівом, більш стійкі, ніж вирощені розсадою. Так, за даними Руднева Д.Ф. (1975), ураження сходів поперечним раком ця частка становила 61% у посівах, створених розсадою, лише 5% створених посівом, і не існувала в місцях, де відбувалося природне

відновлення. Крім того, 10% вирощених культур були вражені трутовиком. У порослевих насадженнях втрати ще більші. Крім того, культура дуба звичайного, вирощувана сіянцями, була також ослаблена, оскільки після пересадки з розсадника коренева система садивного матеріалу була сильно пошкоджена – обрізані стрижневі корені, які густо сформувалися в перший рік. В результаті пошкоджені таким чином кореневі системи міліють, а дубові ліси стають менш стійкими. Якщо в умовах дібров ця вада не надто помітна, то в судібровах та суборах вона відіграє дуже важливу роль у виживанні та подальшому зростанні молодих культур дуба.

Всихання верхівок дерев у насадженнях діброви з подальшим зараженням комахами та хворобами рослин часто є незворотнім і може призвести до повного всихання дерев на всій території. Це призводить до кількох санітарних рубок, і врешті-решт, в результаті насадження повністю вирубуються. Відновлення насаджень діброви на цих територіях є проблематичним, оскільки зазначені вище негативні екологічні процеси не лише не припиняються, а все більше посилюються, тож негативні наслідки можна чітко передбачити. У сухих і деградованих ділянках діброви після чергових санітарних рубок або останнього прийому породи дерев можуть змінюватися, а не тільки формуватися. Виконувати в повному обсязі обов'язки з охорони та поліпшення лісів, і ефективність буде вище. Сьогодні зміни всохлого дуба, створення штучних лісів у більш стійкі та продуктивні бази лісового господарства є одним із головних завдань у відновленні лісових ресурсів, покращенні стійкості лісів та відновленні екологічних функцій.

Видові зміни при природному зростанні та інтродукції насаджень, нові інтродуценти - природне явище. Але завдання лісівників та екологів – скеровувати цей процес, щоб корінні ліси були захищені, а насадження збагачувались високопродуктивними породами та покращувалася їх біологічна стійкість. Таким чином, ці характеристики слід враховувати в першу чергу при виборі та впровадженні культивованих порід.

Протягом історії родючі землі були вирубані, виснажені внаслідок сільськогосподарського використання та замінені балками, піском, еродовані землі та кам'янисті схили. Збільшення лісистості у рідколісних районах можливе за рахунок використання земель непридатних для виживання інших видів. Тобто, якщо плантації збільшуються, то це тому, що земля не відповідає умовам місцезростання природного середовища проживання і є дуже бідна. На цих територіях і де відбувається лісовідновлення та створення полезахисних насаджень, малопродуктивних лісів, на закинутих землях та інших пустирях варто висаджувати породи дерев, які відповідають комплексу вимог: швидкий ріст, низька вимогливість до родючості ґрунту, біологічна стійкість, здатність у найкоротші терміни формувати високопродуктивний деревостан. Створення такої культури має базуватися на лісотипології, оскільки це єдина умова, що забезпечує її високу життєздатність та екологічну ефективність. Для розв'язання цього питання та збалансування екологічної рівноваги потрібно впроваджувати типові лісоутворюючі породи дерев та інтродукцію цінних швидкорослих порід дерев для покращення якісного складу. Це дозволяє покращити біорізноманіття, підвищити продуктивність і навколишнє середовище, стійкість лісових земель.

У полезахисному лісорозведенні, залісненні пустирів і створенні протиерозійних насаджень найкраще зарекомендували себе такі основні лісоутворюючі породи дерев: дуб звичайний, дуб північний червоний, сосна звичайна, береза бородавчаста, клен гостролистий і ясенелистий, ясен звичайний і ясен зелений (С.А. Генсірук, 1981; К.Л. Холуп'як, 1973). Площа пустирів, які необхідно забудувати захисними лісами, становить близько 1,03 млн га. Га (Г.Б. Гладун, 2005). Якщо використовувати для лісовідновлення перерахованих піщаних ділянок, із зазначених деревних порід наявна лише сосна звичайна, то при залісненні інших пустирів і земель, що потребують захисту від водної ерозії, крім сосни слід використовувати й інші породи дерев, доповнені участю інших другорядних порід дерев і чагарників.

1.2 Продуктивність лісових біоценозів з участю дуба звичайного в наукових доробках

Враховуючи широкий спектр порід дерев, придатних для заліснення на таких землях, враховують ті, що мають добре розвинену кореневу систему та забезпечать найкращий захист. Особливо це відноситься до захисних смуг і насаджень, які перешкоджають ерозійним процесам і створюють стабільний агроландшафт (К.Л. Холуп'як, 1973; С.А. Генсірук, 1981, 2002; І.П. Терехуха, 1982; Г.Б. Гладун, 2005; О.І. Фурдичко, 2006). Дубові насадження мають найкращий ефект у боротьбі з ерозією завдяки багатьом біоекологічним властивостям. Насамперед, у нього потужна коренева система, яка глибоко проникає, що дозволяє дубу чудово дрениувати та зміцнювати ґрунт. Листяний опад у дубових лісах має дуже високий вміст води. Його вологість вдвічі перевищує вологість соснових насаджень, тому у них слабка поверхнева ерозія ґрунту. Завдячуючи цим факторам, інтенсивність проникнення вологи дубових лісів також вдвічі перевищує березові та соснові (І.П. Терехуха, 1982). Дубові ліси краще за будь-які інші насадження замулюють і затримують сніг.

Дуб звичайний (*Quercus robur L.*) є однією з основних деревних порід в українських лісах, і насадження з його домінуванням є корінними типами деревостанів в умовах свіжого кленово-липового дубового лісу (D2-клД). Цей тип лісу є регіональним лісом у Лівобережному лісостепу України [2]. Недотримання певних методів господарювання в дубових лісах призвело до формування на ділянці менш цінних корінних похідних лісів (клен, ясен, тополя та ін.). У багатьох наукових працях досить детально описано особливості дубових насаджень Лівобережного Лісостепу. Вчені В.П. Ткач, Р.В. Головач [17] та Л. С. Луначевський [5] досліджував сучасний стан і продуктивність насаджень за їх походженням; В.Л. Мешкова [6] – динаміку листяного опаду листогризучими комахами, В.В. Назаренко та В.П. Пастернак [7] – вивчали характеристику формування продуктивних дубових лісів з урахуванням типової структури лісів;

В.П. Ткач та ін. [10, 18, 19, 20] – досліджували особливості формування підліску в дубових насадженнях [2].

Лісові насадження в лісостеповій зоні України складають переважно дуби, які вивчали вітчизняні вчені та проводили дослідження досить детально з різних аспектів лісівництва та екології. Так, фітоценотичний потенціал дубових лісів, їх розповсюдження та продуктивність вивчали В.П. Ткач, О.В. Кобець, М.Г. Румянцев [17, 18, 19], Л.І. Копій [4, 5, 6], А.О. Бондар, В.Д. Вакулук, О.М. Орлов [1, 2]. Особливості стану та здійснення лісогосподарських заходів у дубових лісах Лівобережного Лісостепу вивчала В.Л. Мешкова [10]. Динаміку та закономірності відновлення дібров у південній частині Правобережного Лісостепу досліджували С.Є. Сендонін [13, 14, 15] М.Г. Румянцев, В.А. Солодовник, В.П. Чигринець [12, 11], у північній його частині В.В. Левченко [7, 8, 9]. Проте в регіоні Центрального Лісостепу дослідження типів лісу та лісотаксаційної структури дубових лісів є актуальними, оскільки вони є відправною точкою лісотипологічного підходу до ведення лісового господарства та визначення режимів лісокористування.

Термін продуктивності лісу включає не тільки виробництво деревини, але й усі відповідні матеріальні та нематеріальні ресурси, створені в результаті використання лісу. Підвищення продуктивності та якості лісів України є найважливішою проблемою національного лісового господарства. Продуктивність лісів залежить від багатьох факторів, таких як склад насаджень, екологічні умови, вікова структура та методи ведення лісового господарства. Особливості місцевого ландшафту та специфіка регіонів визначають різноманітність лісорослинних умов, які характеризуються різними параметрами та властивостями, що впливають на вираженість різноманітності лісових насаджень.

У другій половині 20 ст., за свідченням Бельгарда А.Л (1960), Герушинського З.Ю. (1996), Гордієнко М.І. (2002), Краснова В.П. (2009), в Україні здійснено низку заходів щодо відновлення лісистості балок, западин та піщаних ґрунтів. Ці проекти

сприяли до появи нових лісових насаджень, які могли існувати багато років й вимірюються десятками тисяч гектарів.

Порівняно з природним відновленням штучне лісовідновлення дозволяє створювати лісові насадження з необхідним породним складом [Gerstenberg, T. et al., 2020]. Це також забезпечує умови для максимального виживання та накопичення енергії росту, формує лісостан із певним породним складом [Cuesta, V., et al., 2012]. Використання певних схем розміщення посадкового матеріалу дозволяє кожній рослині отримувати оптимальну кількість сонячного світла і води, а також необхідних поживних речовин. Штучне лісовідновлення створить стиглі лісові насадження та забезпечить високоврожайну насінневу базу для вирощування нових лісових культур. Це дозволить забезпечити народне господарство якісною, цінною деревиною.

У лісах України більшу частину площі займають насадження сосни звичайної (*Pinus sylvestris L.*) (33%) та дуба (*Quercus robur L.*) (24%), але всього тут налічується понад 30 деревних порід. Крім того, важливу роль у лісових екосистемах відіграють такі види дерев, як ясен європейський (*Fraxinus excelsior L.*), бук звичайний (*Fagus sylvatica L.*), береза європейська (*Betula pendula Roth*), вільха чорна (*Alnus glutinosa (L.) Gaerth.*) та акація (*Robinia pseudoacacia L.*) [26].

Тому, досліджувані дубові насадження, крім задоволення потреб суспільства в дорогоцінній деревині, виконують також надзвичайно важливу охоронну та екологічну функцію. Зокрема, це може запобігти ерозії ґрунтів, перекрити твердий стік, істотно вплинути на ефективність сільськогосподарського комплексу, забезпечити стабільність екологічного середовища. Вони також відіграють важливу роль у забезпеченні відпочинку, туризму, спорту, реконвалесцентного лікування та психічної реабілітації. Дубові ліси в населених пунктах і зелені смуги навколо міських конгломератів є ефективними природними фільтрами повітря від пилу і газів, що покращують мікроклімат навколишньої території і є невід'ємною складовою архітектурно-декоративного ансамблю будь-якого поселення [2,13].

Важливим аспектом ведення дібров з метою сприяння їх відтворенню є використання дубового підросту та інших господарсько важливих порід. Обстеження особливостей розвитку підліскової рослинності та аналіз її кількісного та якісного стану дозволить спроектувати потрібні заходи щодо розмноження високопродуктивних, біологічно резистентних природних насаджень дуба шляхом висівання насіння, передбачати їх подальші онтогенетичні особливості та резервувати їх генетичний потенціал [2, 19]. Це питання набуло особливої актуальності в сучасні періоди потепління [2, 21] і збільшення аридності клімату [4, 11]. Успіх природного відновлення дуба залежить від багатьох факторів: частки дубів у деревостані та їх віку, повноти деревостану, продуктивності жолудів, достатності тепла, води, світла, розвитку чагарниково-трав'яного ярусу [10, 18, 20, 19].

Враховуючи наведені матеріали, та брак відомостей про особливості дубових лісів Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центральний лісовий офіс ДП «Ліси України» лісостепової зони Черкаської області є недостатньо. Тому детальне вивчення процесів формування та розвитку дібров на території цієї філії актуальним завданням, яке постає перед науковцями. Продуктивність і таксаційна структура дубових лісів формують їх господарську цінність і значення для лісової галузі регіону. Оцінка певних параметрів, таких, як висота, запас деревини, щільність насадження, розмір і якість деревини дозволить зазначити, як різні фактори впливають на продуктивність дубових лісів. Зазначені дослідження допоможуть розробити раціональні стратегії менеджменту лісовими ресурсами та підвищити якість ведення лісового господарства. Разом з тим, вони можуть визначити потенційні проблеми, які виникають під час формування та розвитку дубових лісів, і допомогти розробити ефективні заходи для їх вирішення. Таким чином, зазначений підхід допоможе сформувати стійкі та продуктивні лісові біоценози, надаючи потрібний рівень економічного, екологічного та соціального добробуту.

1.3 Методологічні засади у дослідженні дубових деревостанів

Проаналізовано продуктивність і таксацію дубових і змішаних насаджень Корсунь-Шевченківського надлісництва за типовими методами лісівничої галузі. З цією метою використовувалася база даних характеристик лісової таксації, яка з 1 січня 2013 року належить ВДП «Укрдержліспроект». Застосування результатів цієї бази дозволяє проводити високоточний та об'єктивний аналіз лісового фонду регіону, що важливо для прийняття обґрунтованих рішень у лісовому господарстві.

У поєднанні зі стандартними методами дослідження результати можуть бути використані для впровадження принципів менеджменту лісовими ресурсами та підвищення ефективності управління в регіоні.

Загальна площа лісів Черкаської області становить 345 тис. га. З них у користуванні Держлісагентства України було використано площу 279,5 тис. га, що становить 81,0 %. Зважаючи на лісистість, ця цифра досить велика. Вивчення продуктивності, лісівництва та таксаційної структури Корсунь-Шевченківського надлісництва дало детальну інформацію про стан та характеристику лісів області. Це відіграє першочергове значення для доцільної та обґрунтованої експлуатації цих ресурсів, впровадженні потрібних лісгосподарських заходів і підтримки екологічної рівноваги лісів [31].

В своїй роботі ми використовували інструменти Microsoft Office Excel для візуалізації та аналізу лісівничо-таксономічної характеристики дубових лісів регіону. Для цього спочатку вибрані площі лісорослинного покриву з необхідними параметрами були перенесені з обраної бази даних в електронну таблицю Excel. Потім застосовували математичні та статистичні функції Excel для виконання таких обчислень, як обчислення середніх значень, стандартних відхилень, кореляції тощо. Завдяки цим можливостям ми отримали потрібні результати та сформували відповідні діаграми для візуалізації своїх висновків. Подібним чином аналіз даних з різних точок зору може дати більш повну картину та дозволить вам зробити обґрунтовані висновки. Інструменти Excel для створення діаграм

спрощують візуалізацію даних, що дає змогу презентувати результати в зрозумілій формі, що полегшує їх розуміння та використання. Ці функції та інструменти в поєднанні з можливостями обробки даних у Excel забезпечують потужний інструментарій для аналізу лісових ресурсів і прийняття управлінських рішень у лісовому секторі [22, с.3].

Розрахунки базуються на результатах польових обстежень та матеріалах «Проекту організації та розвитку лісового господарства Державного підприємства «Корсунь-Шевченківське лісове господарство» Черкаського обласного управління лісового та мисливського господарства» за 2014 рік. Ці дані дозволяють проводити об'єктивний аналіз і розрахунки на основі останніх достовірних відомостей про стан лісових ресурсів відповідних територій. Проаналізовано розподіл десяти дослідних майданчиків дубових насаджень штучного походження в межах Корсунь-Шевченківського надлісництва 2025 року. Ці території характерні для лісостепових районів Черкаської області. Аналізуючи ці дані, можна зрозуміти стан і характеристики дубових лісів регіону, що має велике значення для економічно-збалансованого використання цих ресурсів та впровадження доцільних лісгосподарських заходів. Досліджувана плантація займала площу приблизно один гектар. Встановлено динаміку та оціночні показники продуктивності дубових лісів за десятирічними віковими групами. Отримані результати дозволили проаналізувати стан і динаміку дібров регіону та визначити їх продуктивність, а також таксономічні параметри залежно від віку та походження. Цей підхід може надати детальну інформацію про різні аспекти лісового покриття та його динаміку з часом. Для кількісної оцінки ефективності лісовідновлення соснових лісів порівнювали продуктивність модельних деревостанів найпоширенішого типу насаджень – свіжого дубового лісу. Аналіз відмінностей у продуктивності серед модельних насаджень показав наявність потенціалу для покращення загальної продуктивності дубових лісів досліджуваної території.

РОЗДІЛ 2 ГЕОГРАФІЧНІ ТА КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ ЦЕНТРАЛЬНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

2.1 Організаційна структура та розміщення підприємства

Корсунь-Шевченківське надлісництво знаходиться у північно-західній частині Черкаської області, з'єднуючи Корсунь-Шевченківський, Канівський, Черкаський та Городищенський адміністративні райони (рисунок 2.1). Підприємство об'єднує шість лісництв.



Рисунок 2.1– Контора Корсунь-Шевченківського надлісництва

Лісогосподарські адміністративні округи та загальна площа наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Господарсько-адміністративний устрій Корсунь-Шевченківського надлісництва [31]

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа, га
1	2	3
Виграївське кв. 25, вид. 6	Корсунь-Шевченківський	3615,5
Корсунське кв. 28 вид 7 м.Корсунь-Шевченківський	Корсунь-Шевченківський	5004,4
Кумейківське кв. 56 вид. 7 с. Кумейки	Черкаський	2015,0

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
	Корсунь-Шевченківський	1265,4
Разом по лісництву		3280,4
Квітчанське кв. 32, вид. 32 с. Квітки	Корсунь-Шевченківський	2794,3
	Городищенський	194,1
Разом по лісництву		2918,4
Таганчанське с. Кірово	Канівський	5595,7
	Корсунь-Шевченківський	1939,1
Разом по лісництву		7534,8
Яснозірське кв. 62 вид. 10 с. Яснозір'я	Черкаський	3343,0
Всього по лісгоспу:		25696,5
в т. ч. за адмінрайонами	Канівський	5595,7
	Корсунь-Шевченківський	14548,7
	Черкаський	5358,0
	Городищенський	194,1

Корсунь-Шевченківський лісгосп створений наказом Міністерства лісового господарства України від 10 липня 1967 року № 214. Лісгосп створений на базі Канівського лісгоспу. З 1993 року по теперішній час суцільне лісовпорядкування здійснюється на всій території лісгоспів силами Київських лісовпорядних експедицій. Ця діяльність включає щорічні польові оцінки територій, охоплених господарською діяльністю, експропрійованих земель та лісових масивів, які постраждали від кліматичних стихій. Усі поточні зміни фіксуються в повидільній таксаційно-картографічній базі та постійно оновлюються. Цей підхід забезпечує постійне оновлення та точність інформації про лісові ресурси та дозволяє швидко реагувати на зміни лісових біоцензів. Під час сталого ведення лісового господарства здійснюється моніторинг якості лісогосподарської діяльності та лісокористування та визначаються місця їх впровадження. За підсумками здійсненого лісовпорядкування оформлюється пакет звітної документації. Крім того, проаналізовано реалізацію проектів організаційного розвитку лісового господарства та передано їх результати підприємствам всіх рівнів. Ці заходи регламентували ефективне управління лісовими ресурсами та унормування відповідних вимог.

У 2013 році Українською лісовпорядною експедицією Українського лісовпорядного проектного виробничого об'єднання «Укрдержліспроект» Держлісагентства України організовано базове лісовпорядкування за 1 категорією. Це означає, що для здійснення управління лісами на відповідній території використовуються оптимальні методи та критерії, визначені в категорії. Зазначений підхід гарантує виконання процедур і вимог управління лісовими ресурсами згідно з встановленими нормативами [31].

2.2 Вплив географічних та кліматичних факторів на місце розташування установи

За природно-географічними, кліматичними та ґрунтовими характеристиками місце розташування підприємства відноситься до природної зони лісостепу. Умови Лісостепу різноманітні як у кліматичному, так і в ґрунтовому відношенні. Рівень зволоження зростає зі сходу на захід, тоді як родючість ґрунту має протилежну тенденцію, зростаючи більше на заході, ніж на сході. Згідно за результатами до лісорослинного районування, проведеного Генсируком С.А. в 1981 році в «Комплексному лісогосподарському районуванні України та Молдови», місцезнаходження лісгоспу відноситься до лісостепової зони Дністровсько-Дніпровського лісостепового округу. Кліматичне середовище місцевості перебуває в залежності від певних чинників: географічного розташування, рівня сонячної інсоляції, процесів переміщення атмосферних потоків, особливостей ландшафту, стану гідрологічних режимів, властивостей фітоценотичного покриву. Клімат області помірно-континентальний з м'якою зимою й достатньо теплим літом. Середня річна сума плюсових температур становить від 2650 до 2900 градусів Цельсія. Середня річна кількість опадів в області коливається від 460 мм на півдні до 520 мм на півночі, а при температурі вище +10 градусів за Цельсієм коливається від 280 до 320 мм. Тривалість безморозного періоду становить 160-170 днів. Осінні заморозки зазвичай бувають на початку жовтня і можуть з'явитися аж на початку

листопада. Навесні заморозки зазвичай закінчуються в кінці квітня або навіть на початку травня. Постійний сніговий покрив утворюється в другій декаді грудня, але цей період може змінюватися в залежності від умов. Таблиця 2.2 нижче коротко описує кліматичні умови, що стосуються лісового господарства [31].

Таблиця 2.2 – Кліматичні параметри Корсунь-Шевченківського надлісництва [31]

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1.Температура повітря:			
–середньорічна	градус	7	
–абсолютна максимальна	градус	39	липень
–абсолютна мінімальна	градус	41	січень
2.Кількість опадів на рік	мм	505	
3.Тривалість вегетаційного періоду	днів	205	06.04-28.10
4.Пізні весняні заморозки			19.05
5.Перші осінні заморозки			25.09
6.Середня дата замерзання рік			29.12
7.Середня дата початку паводку			13.03
8.Сніговий покрив:			
–товщина	см	13	
–час появи			17.12
–час сходження у лісі			23.03
9.Глибина промерзання ґрунту	см	64	
10.Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
–зима	румб	3,ПДЗ	
–весна	румб	3,С	
–літо	румб	3	
–осінь	румб	3	
11.Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
–зима	м/сек	4,6	
–весна	м/сек	4,2	
–літо	м/сек	3,2	
–осінь	м/сек	3,8	
12.Відносна вологість повітря	%	7,7	

Аналіз таблиці 2.2 показує, що кліматичні умови в області досить комфортні з помірною вологістю. Однак існують і несприятливі фактори, які перешкоджають росту і розвитку насаджень. Серед них слід відмітити різке зниження температури

взимку, нерівномірний розподіл снігу та невелику кількість снігу, а також непередбачувані явища, такі як ранні заморозки восени та пізні заморозки навесні. Крім того, через сильний вітер можуть повалюватися дерева. Ожеледиця та тривалий снігопад також можуть завдати шкоди молодим насадженням.

Значний вплив на стан, ріст і стійкість лісів мають несприятливі кліматичні чинники, які в останні роки посилюються через глобальні зміни клімату. Наслідки посухи: дерева зневоднюються, припиняється фотосинтез і сповільнюється ріст. Передбачуваний результат: дерева всихають, стають слабкими та більш сприйнятливими до хвороб і комах-шкідників. Температурний вплив: зміни діапазону росту дерев, фенологічні порушення (наприклад, раннє розпускання бруньок). Прогнозовані наслідки: зниження продуктивності, зниження якості деревини, збільшення частоти лісових пожеж. Вплив сильних вітрів: механічні пошкодження, скручування, відпади. Наслідки: знищені насадження, уражені ліси вторинними шкідниками (короїди, гриби). Різкі перепади температури (пошкодження від морозу): кора розтріскується, тканини промерзають. Наслідки: тріщини, гниль, зниження життєвих сил. Враховуючи ці фактори, лісогосподарським організаціям необхідно вживати заходів щодо охорони та оптимізації росту та розвитку лісостанів.

2.3 Геолого-гідрологічна характеристика району

Ландшафт є одним із головних компонентів природного середовища, оскільки він має значний вплив на ріст і розташування лісів. Він впливає на утворення місцевого мікроклімату, впливає на процеси ґрунтоутворення, визначає властивості ґрунту та їх зв'язок з материнською породою. Водночас, рельєф контролює гідрологічні процеси. Важлива його роль відображається в ґрунто- та водоохоронних лісах.

Територія підприємства за рельєфом відноситься до рівнинних лісів, відноситься до Українського кристалічного масиву і розташована в районі Києво-

Придніпровського плато, на схід від річки Русь. Територія складається з неконсолідованих відкладів третинного періоду, вкритих потужною товщею лесів і лесоподібних суглинків [16].

За характеристиками рельєфу та ґрунтів лісова територія поділяється на дві частини: рівнинну піщану, яка включає Кумейківське та Яснозірське лісництва, та частину Виграївського лісництва. Тут спостерігається переважна частина піщаних ґрунтів. Друга частина має пересічену місцевість, з хребтами висотою до 200 метрів, порізана ярами, крутими схилами та глибокими балками. Основними типами ґрунтів в районі є сірі та темно-сірі суглинки та опідзолено-чорноземи. До цієї категорії належать Таганчанський, Корсунський, Квітчанський лісництва та частина Виграївського лісництва.

Підприємство розташоване в Корсунь-Шевченківському агроґрунтовому районі, який характеризується наявністю великої кількості еродованих ґрунтів. В районі представлені сірі, ясно-сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти. Тут також наявні різні типи чорноземів, такі як глибокі чорноземи, реградовані чорноземи та сірі чорноземи, кожен з різними механічними компонентами. Ця особливість підкреслює різноманітність типів ґрунтів у регіоні, що важливо для використання в лісовому господарстві та доцільності впровадження потрібних методів боротьби з ерозією. Це надасть можливість захистити ґрунтові та водні ресурси, забезпечити сталість лісових екосистем і стабільність лісового середовища.

Наявність яражних балок та ділянок Корсунського, Квітчанського, Таганчанського та Виграївського лісництв підвищує ризик водної ерозії. Так, як ці території знаходяться в басейні річки Дніпро, вода викликає ерозію ґрунту. Ґрунт на цих територіях переважно має низьку вологість, що також легко призводить до водної ерозії. Лісові землі з надлишковою водою становлять лише 0,4 % загальної площі лісів і знаходять під лісовим покривом. Також на цих територіях є болота, які займають площу 161,9 га. Відповідна інформація щодо мережі гідромеліорації наведена в таблиці 2.3 [31].

Таблиця 2.3 – Особливості водних артерій на території Корсунь-Шевченківського надлісництва [31]

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км; площа водоймищ, га	Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, м	
			згідно нормативів	фактична
1.Річки та водоймища, вздовж яких виділена підкатегорія лісів „Лісові ділянки вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об’єктів”.				
Рось	Дніпро	346	500	500
Вільховиця	Дніпро	100	300	300
2.Річки та водоймища, вздовж яких виділені особливо захисні ділянки лісу				
Фоса	Вільховиця		150	150

Екологічне значення цієї мережі полягає в забезпеченні зволоженості лісів (особливо сосново-дубових та вільхових); формування стацій проживання водоплавних птахів, земноводних, риб, водолюбних рослин; виступає в ролі природного середовища існування рідкісних видів (видри, чорного лелеки, квітів і водних рослин); водні жили функціонують як екологічні коридори, що з’єднують лісові масиви та інші природні комплекси.

РОЗДІЛ 3 ЛІСОВІ РЕСУРСИ ТА ПІДПРИЄМНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ ЦЕНТРАЛЬНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

3.1 Лісові ресурси Корсунь-Шевченківського надлісництва

Відповідно до положень статей 39-41 Лісового кодексу України (2006 р.) та Порядку класифікації лісів та визначення територій особливої захисної зони, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 травня 2007 р. № 733, ліси Корсунь-Шевченківського лісгоспу, які тривалий час перебували у користуванні Держкомлісгоспу України, віднесені до відповідних категорій наказом від 10 серпня 2010 р. № 254. Заходи вжиті за рекомендацією лісового та мисливського господарства Черкаської області та Української асоціації державних проектів лісгосподарського виробництва «Укрдержліспроект». Ці ініціативи були узгоджені з Держприроди Черкаської області, Черкаською ОДА та Черкаською обласною радою [31].

Відповідно до площі ліси цієї галузі поділяються на такі категорії:

- ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 4673,2 гектарів;
- рекреаційно-оздоровчі ліси – 1725,5 гектарів;
- захисні ліси – 10509,7 гектарів;
- експлуатаційні ліси – 8762,6 гектарів [31].

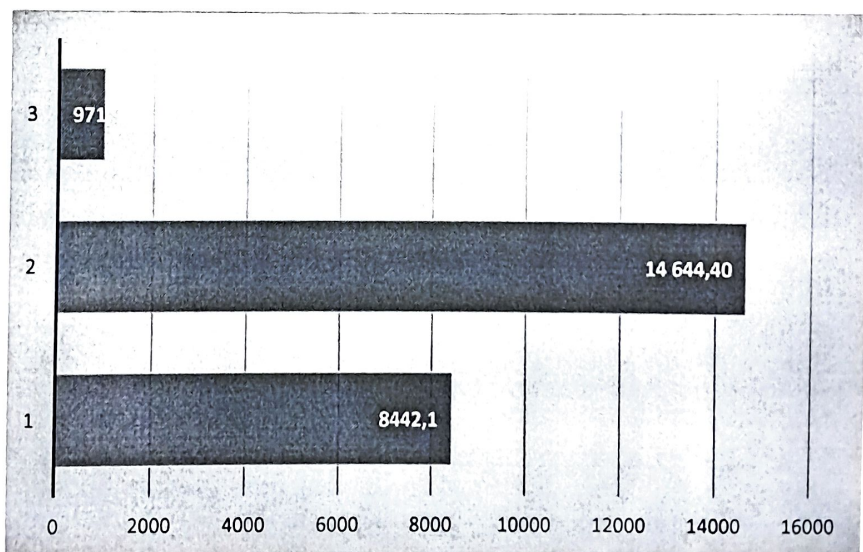
У таблиці 3.1 наведено розподіл площ лісових земель за різними їх категоріями.

Таблиця 3.1– Розподіл площі земель лісогосподарського призначення згідно з різними категоріями лісових ділянок [31]

Категорії лісів та виконувані ними функції	Площа за даними теперішнього лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення		
Заповідні лісові урочища	1660,8	6,5
Пам'ятки природи	18,3	0,1
Заказники	3111,8	12,1
Ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати	52,8	0,2
Разом по категорії лісу	4843,7	18,9
Рекреаційно-оздоровчі ліси		
Ліси у межах населених пунктів	156,9	0,6
Лісопаркова частина лісів зелених зон	221,1	0,9
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	1476,6	5,7
Рекреаційно-оздоровчі ліси поза межами зелених зон	63,5	0,2
Разом по категорії лісу	1918,1	7,4
Захисні ліси		
Протиерозійні ліси	5960,7	23,2
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	89,3	0,3
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	480,3	1,9
Категорії лісів та виконувані ними функції	Площа за даними теперішнього лісовпорядкування	
	га	%
Байрачні ліси та інші захисні ліси	4357,2	17,0
Разом по категорії лісу	10887,5	42,4
Експлуатаційні ліси		
Експлуатаційні ліси	8047,2	31,3
Всього по лісгоспу:	25696,5	100

Аналіз таблиці показує, що розподіл площ лісових земель за різними їх категоріями є задовільним. Зокрема, значна частина відведена під розвиток лісів, що має важливе значення для забезпечення деревиною та іншими лісовими ресурсами. Разом з тим, приділяється увага лісам і лісозахисним смугам природоохоронного, наукового, історико-культурного значення, які є важливим фактором у примноженні біорізноманіття навколишнього середовища та підтримки екологічної рівноваги.

Розподіл лісів за породами. Рисунок 3.1 демонструє чисельний розподіл площ лісових порід: твердолистяні породи дерев: 14 644,4 га (приблизно 59 %); хвойні породи: 8 442,1 га (приблизно 34 %); м'яколистяні породи дерев: 971,9 га (приблизно 4 %). Листяні породи є найпоширенішими видами дерев на підприємстві, на них припадає приблизно 59% загальної площі лісів. На хвойні породи припадає близько 34% загальної площі, на м'яколистяні – 4% від всієї площі [31].



1 – Хвойні породи, га; 2 – Твердолистяні породи, га; 3 – М'яколистяні породи, га.

Рисунок 3.1 – Розподіл площі лісових порід у господарстві

На рисунку 3.2 представлено детальний поділ площ лісових видів (виражений у відсотках): дуб 42 %; сосна 34 %; робінія 9%; граб 3 %; ясен 4 %; липа 2 %; вільха 1 %; береза 1 %; інші породи 4 %. Домінуючою породою дерев є дуб, на який припадає 42 % площі лісів, на другому місці – сосна, на яку припадає 34 %. Частка поширення інших видів менша, зокрема робінія (9%), ясен (4 %), граб (3 %), липа (2 %), вільха (1 %) і береза (1 %). Інші породний склад становить 4 % від загальної площі.

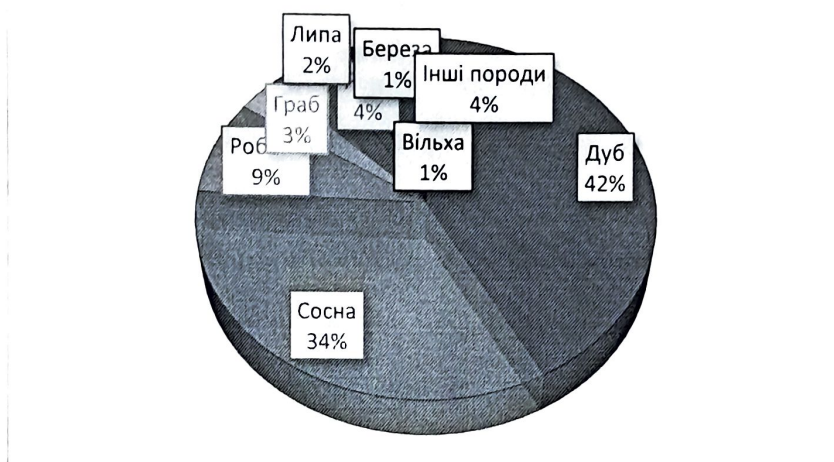


Рисунок 3.2 – Розподіл площі лісових насаджень за переважаючими породами

Розподіл площ лісів за віковими групами наведено на рисунку 3.3.



Рисунок 3.3 – Розподіл площі лісових насаджень за групами віку

За перерахованими показниками площа лісів розподіляється за віковими групами таким чином: молодняки 11,50 %; середньовікові 60,20 %; пристигаючі 11,30 %; стиглі 17,00 %. Переважна частка лісових насаджень припадає на середньовікові дерева (60,20 %), далі йдуть стиглі (17,00 %), молодняки (11,50 %) та пристигаючі (11,30 %). Цей аналіз підтвердив рівномірний розподіл деревостанів різних класів віку.

3.2 Огляд ведення лісового господарства на підприємстві

Суцільна рубка – це процес вирубки деревини зі стиглих і перестійних насаджень у лісовій зоні. Цьому виду діяльності належить ключова роль у веденні лісового господарства та здійснюється відповідно до встановлених нормативних документів, зокрема принципів сталого управління лісами. Лісове підприємство в своїй роботі керується затвердженими розрахунковими нормами рубок головного користування за 2004-2013 роки. Розрахунок рубки проведено за даними розширення суцільного лісовпорядкування у 2003 році та затверджено наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 03.12.2003 р. № 136. За період перевірки середньорічний обсяг фактично становив 96 % поточного розрахункового середньорічного об'єму (табл. 3.2).

На визначених площах, запланованих проектом лісовпорядкування, проведено 100 % суцільних рубок. Це доводить дотримання принципів безперервного та сталого ведення лісового господарства. Фактичні розрахункові обсяги рубок та вивезення деревини відповідають цьому принципу, підтверджуючи раціональне використання лісових ресурсів та довготривале збереження лісових біоценозів.

Таблиця 3.2 – Виконання проекту рубок головного користування (площа – га; запас – тис.м³) [31]

Господарства	Середньорічний обсяг розрахункової лісосіки запроєктованої лісовпорядкуванням			Фактична заготівля деревини в середньому за рік		
	площа	запас у ліквіді	в тому числі ділової	площа	запас у ліквіді	в тому числі ділової
Усього по лісгоспу						
Суцільнолісосічні рубки						
Хвойні	38	9,68	7,20	37	9,62	6,73
Твердолистяні	49	10,20	4,53	47	9,43	3,51
М'яколистяні	2	0,45	0,20	1,5	0,39	0,18
Усього	89	20,33	11,93	85,5	19,44	10,42

Здійснення рубок догляду є одним із ефективних методів управління лісогосподарським підприємством. Ця категорія робіт передбачає оперативне видалення пошкоджених дерев, а також видалення тих, які потенційно можуть загрожувати здоров'ю насаджень у майбутньому. Така робота покращує здоров'я та продуктивність лісових біоценозів, запобігає розповсюдженню шкідників та хвороб, створює сприятливі умови для біорізноманіття та стимулює ріст здорових дерев. Так, рубки догляду за лісовими насадженнями можуть включати проріджування, яке проводиться для насаджень віком менше 10 років; стежити за тим, щоб молоді дерева мали доступ до світла та місця для здорового розвитку.

Прочистка: ця рубка стосується насаджень віком 11-20 років, проводиться у вигляді видалення конкуруючих дерев, щоб основні дерева інтенсивно розвивалися. Ця процедура визначає основні дерева з кращим потенціалом для подальшого зростання, яким слід надати пріоритет, і надає їм достатній простір і ресурси для успішного розвитку. Проріджування застосовується для періоду від 21 до 40 років, коли деякі дерева видаляються для покращення деревостану та

збільшенню діаметра головних дерев. Це допомагає господарсько цінним деревам у лісі виражати набагато більш конкурентоспроможний і енергійний ріст, оскільки вони мають більше простору та доступних ресурсів світла, води та поживних речовин. Прохідна рубка поширюється на ареал понад 41 рік і дає доступ для всіх заходів з утримання лісу та доступ для вибіркової рубки. Цей вид робіт надає доступ і створює простір для маневру для всіх видів діяльності, починаючи від основної лісогосподарської діяльності, вибіркової рубки і заготівлі деревини, що сприятиме ефективному управлінню лісовими ресурсами, одночасно зберігаючи лісову екосистему [31].

Врахування віку деревостану під час рубок догляду може оптимізувати ці процеси та забезпечити необхідне управління лісовими ресурсами. Таблиця 3.3 нижче показує масштаби рубок протягом періоду аудиту.

Таблиця 3.3 – Виконання рубок догляду за ревізійний період (2013-2023 рр.) [31]

Види рубок та порівнювані показники	Усього потребували рубок догляду, га	Прийнято 2-ю л/в нарядом, га	Фактично пройдено рубками, га	% охопл. від насаджень, які потребували рубок догляду	Щорічний обсяг користування				
					прийнятий 2-ю л/в нарядом, га, тис.м ³	фактично виконано, га, тис.м ³	% виконання від проекту	середньорічний план	
								га, тис.м ³	% від проекту
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Освітлення:									
площа	189,1	189,1	240,0	100	41,2	52,7	128	50,9	124
загальний вирубаний запас					0,21	0,39	186	0,36	124
в т.ч. ліквідний					-	-	-	-	-
діловий					-	-	-	-	-
вибірка з 1 га, м ³					5,1	7,0	137	7,0	137
Прочищення:									
площа	667,5	667,5	654	98	133,4	85,4	64	88,2	66
загальний вирубаний запас					1,3	1,15	88	1,21	93

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в т.ч. ліквідний					0,48	0,19	40	0,19	40
діловий					-	-	-	-	-
вибірка з 1 га, м ³					9,7	13,5	139	13,8	142
Проріджування:									
площа	1660	1660	1488	90	237,3	148,8	62,7	148,8	62,7
загальний вирубаний запас					5,06	3,18	63	3,21	63
в т.ч. ліквідний					4,56	3,07	67	3,10	68
діловий					1,67	0,66	40	0,72	43
вибірка з 1 га, м ³					21,3	21,4	101	21,5	101
Прохідні рубки:									
площа	346	346	670	100	34,7	67	193	65	187
загальний вирубаний запас					0,95	1,78	187	1,75	184
в т.ч. ліквідний					0,85	1,64	193	1,61	189
діловий					0,34	0,46	135	0,42	124
вибірка з 1 га, м ³					27,4	26,6	97	27	99
Разом рубок догляду:									
площа	2861,7	2861,7	3539	97	446,6	353,9	79	352,9	79
загальний вирубаний запас					7,52	6,50	86	6,53	87
в т.ч. ліквідний					5,89	4,90	83	4,90	83

За представленими даними, якість рубок догляду та вибіркового санітарних рубок в цілому задовільна. Проведення санітарних рубок здійснює позитивний вплив на оздоровлення лісу, про що свідчить зменшення площі осередків хвороб. Підприємства лісового господарства проводять постійний моніторинг санітарного стану лісових масивів.

Сучасний підхід до суцільних рубок є комплексним підходом, який поєднує підходи низовий і верховий. Що стосується використання деревини, отриманої під час рубок догляду та санітарних рубок, то більша її частина (48 %) використовується як технічна сировина. Далі йдуть пиломатеріали (33 %), далі йдуть відходи (16 %) і, нарешті, ліс (3 %). Фактичний об'єм рубок догляду

відхилявся від проектного об'єму, оскільки загальна площа лісосіки перевищувала плановий об'єм рубок, запропонований управлінням лісового господарства на 124 % (табл. 3.4) [31].

Таблиця 3.4 – Обсяги виконання санітарних рубок (2013-2023рр.) [31].

Види санітарних рубок	Обсяги за проектом				Термін вик., років	Фактично виконано за ревіз. період			
	площа, га	запас тис. м ³				площа, га	запас тис. м ³		
		загальний	ліквідний	діловий			загальний	ліквідний	діловий
Суцільні	0,5	0,01	0,01	-	1	225,0	48,63	43,86	21,52
Вибіркові	438,5	10,22	9,2	3,68	1	6509,0	117,47	107,00	28,6
Разом	439,0	10,23	9,21	3,68		6734,0	166,1	150,86	50,12

За отриманими показаннями планується проведення вибіркового санітарного рубок протягом року. Фактично лісогосподарством проведено рубок 933,0 га та об'ємом запасу 13740 куб.м, що становить 213% та 134% до прийнятого об'єму запасу. Це тому, що хвороби та шкідники завдають шкоди сосновим насадженням. За фізичним станом лісових насаджень у наступні роки перевіркового періоду проведено вибірково санітарні рубки на площі 5576,0 га, вилучено 1037,3 тис. куб.м деревини [31].

3.3 Реалізація лісокультурних заходів надлісництвом

Для ефективного відтворення насаджень підприємство здійснює відповідні лісокультурні заходи. Лісокультурні заходи – це низка дій, спрямованих на створення, відновлення та догляд за лісовими угіддями для забезпечення їх здоров'я, стійкості та продуктивності. Ці заходи включають такі дії, як: посадка нових дерев; лісовідновлення посівом або висадкою сіянців; корчування - видалення старих або пошкоджених дерев для покращення структури насаджень та забезпечення світла та простору для росту нових дерев; догляд за саджанцями, включаючи прополку, боротьбу з шкідниками та внесення добрив; проріджування старих лісів і видалення деяких дерев для захисту або покращення здоров'я та росту

основних дерев; проведення санітарних заходів, таких як видалення хворих або пошкоджених дерев, які загрожують здоров'ю лісу; відновлення ґрунтового покриву та збереження біорізноманіття лісових рослин і тварин.

Вищезазначені заходи спрямовані на забезпечення стабільного та ефективного розвитку лісових екосистем, захист біорізноманіття та забезпечення здатності лісу протистояти зовнішнім факторам, таким як шкідники та хвороби та зміна клімату. Вони дозволяють збалансувати склад і структуру лісових насаджень, забезпечують здоровий ріст нових і старих дерев, сприяють формуванню різноманітності рослин і тварин, зміцнюють захисні механізми лісу, роблячи його більш здатним протистояти впливу навколишнього середовища.

За ревізійний період проведено великий обсяг лісовідновлювальних робіт. Збільшення посадок дерев досягнуто за рахунок висадки дерев на ділянках, де проведено санітарні рубки та лісовідновлення, що не було враховано в попередньому лісовпорядкуванні. Рекомендації лісовпорядкування щодо методів лісовідновлення, підготовки ґрунту та поєднання деревних порід в основному виконано. Щодо вибору домінантних деревних порід, то в межах типу лісу С2ГДС суттєво зросла площа насаджень сосни звичайної, тоді як вірогідним є зменшення площі дуба звичайного (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Виконання основних видів робіт з відтворення лісів за ревізійний період згідно звітних даних лісгоспу (2013-2023 рр.) (чисельник – план, знаменник – виконання) [31]

Основні види робіт	Усього за ревізійний період, га	Середньорічне виконання в га	
		за ревізійний період	у рік, що передував теперішньому лісовпорядкуванню
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1. Відтворення лісів, усього, в т. ч.	1296,8	129,7	90,4
- висіванням	<u>140</u> 155,3	<u>14,0</u> 15,5	<u>17,0</u> 17,1
- садінням	<u>1100</u> 1141,5	<u>110,0</u> 114,2	<u>73,0</u> 73,3

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4
2. Лісовідновлення:	1269,8	127,0	90,4
- в т. ч. реконструкція насаджень	5,8	0,6	-
3. Лісорозведення:			
- на галявинах, пустирях, рекультивованих землях	27,0 27,0	2,7 2,7	-
4. Природне поновлення	129,0 129,3	12,9 12,9	4,2 4,2
5. Висівання в розсадниках насіння деревних та чагарникових порід	20,0 22,76	2,0 2,28	2,0 2,03
6. Висаджено сіянців деревних та чагарникових порід у шкідках	29,0 29,0	2,0 2,9	3,0 3,0

Примітка: в таблиці наводиться площа усіх створених лісових культур в т. ч. загиблих

Термін переведення лісових культур у лісову рослинність залежить від основної деревної породи і становить 6-7 років. Обробіток ґрунту проводили тракторами МТЗ-82 з плугами ПКЛ-70 під розкриття борозен під весняну оранку з вересня по листопад та осінню оранку в серпні. Для насаджень були відібрані однорічні сіянці сосни звичайної, дуба звичайного, дуба червоного, горіха чорного та акації білої та висаджені у відповідних розсадниках.

При інтенсивності відпаду понад 15 % лісові культури слід доповнювати основними деревними породами (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Виконання проекту лісовпорядкування з відновлення головних порід (2013-2023 рр.) (чисельник – проект, знаменник – фактичне виконання) [31]

Породи	Лісові культури		Сприяння природному поновленню		Природне поновлення	
	2	3	4	5	6	7
Сосна	425,9	50,1			14,4	8,3
	863,2	68,5			19,2	21,5
Ялина європейська	-	-				
	3,8	0,3				
Модрина європейська	-	-				
	1,0	0,1				
Дуб звичайний	419,0	49,3			9,2	5,3
	164,8	13,1			7,6	8,5

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4	5	6	7
Дуб червоний	- 40,0	- 3,2				
Ясен звичайний	- 4,0	- 0,3				
Граб звичайний	- 0,9	- 0,1			1,2 -	0,7
Клен гостролистий	- 1,0	- 0,1			- 10,0	11,2
Клен ясенелистий					- 8,0	9,0
В'яз дрібнолистий					- 0,7	0,8
Горіх грецький	- 1,6	- 0,1				
Горіх чорний	- 159,8	- 12,7				
Слива домашня					- 0,4	0,4
Акація біла	- 17,8	- 1,4	- 102,2	- 81,6	127,5 8,7	73,5 9,8
Береза повисла	- 0,8	- 0,1	- 18,4	- 14,7	1,4 0,7	0,8 0,8
Вільха чорна	- 0,6	- 0,1			19,7 26,5	11,4 29,8
Липа дрібнолиста			- 4,7	- 3,7		
Осика					- 3,3	3,7
Тополя канадська	5,1 -	0,6 -				0,2 0,2
Верба біла					2,5	2,8
Верба тритичинкова					1,3	1,5
Разом:	850,0 1259,3	100 100	- 125,3	- 100	173,4 89,1	100 100

Природне лісовідновлення здійснювалось шляхом локального механічного руйнування (розпушення) ґрунтового покриву на площі 125,3 га, що здійснило позитивний вплив на подальше природне лісовідновлення [31].

Згідно з попередніми лісовпорядними документами площа, запланована для природного поновлення, становить 173,4 га, з них 139,3 га вирубуються, в тому числі 14,4 га хвойних лісів та 137,9 га листяних лісів. У молодняках віком до 10

років переважно поширені такі породи дерев: акація біла – 51,7 %, вільха чорна – 12,4 %, сосна звичайна – 9,0 % та береза пухнаста – 8,9 %. Таким чином, природний процес відновлення був близьким до проектного процесу для основних деревних порід і може бути визнаний задовільним – відновлено 77,7 % площі з 1–3 балом якості. Лісгосп має постійний розсадник площею 5,8 га, з них продуктивний розсадник займає площу 2,5 га. За останні два роки розплідник вирощував у середньому 1,56 мільйона саджанців щороку. Стандартний вихід розсади близький до планового. Наявний у лісгоспі розсадник в повній мірі забезпечує потреби в садивному матеріалі. Ступінь механізації етапу підготовки ґрунту становить 100 %, рівень механізації етапу посіву в розсадниках – 84,0 %, механізація етапу агротехнічного догляду – близько 5,0 %. Викопування посадкового матеріалу проводиться вручну. Загальна оцінка стану галузі розсадництва задовільна. Для проведення лісовідновлювальних робіт за останні два роки управлінню лісового господарства потрібно в середньому 10767 кілограмів насіння. Насінневий матеріал заготовляють з кращих насаджень і постійних лісонасінневих ділянок лісгосподарських підприємств. Загальний збір насіння з постійних лісонасінневих ділянок за останні два роки склав 6,5 %. Для вирощування високоякісних порід дерев з цінними генетичними характеристиками в лісгоспі створено постійну лісонасінневу базу [31].

РОЗДІЛ 4 ПІДСУМКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

4.1 Практичні підходи відновлення лісів Корсунь-Шевченківського надлісництва

Дуб (*Quercus*) – рід листопадних дерев родини букових (*Fagaceae*). Відомо 430 видів роду, поширених у Центральній та Східній Європі, у середній і південній смузі європейської частини України, Криму, на Кавказі в складі широколистяних і змішаних лісів. Найбільш поширений Дуб звичайний (Д. черешчатий) – *Q. robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.) (лат. *quercus* – дуб або грец. *kerkeen* – шорсткий; лат. *robur* – деревина дуба; лат. *pedunculatus* – черешчатий) [15, с.120]. Дерево висотою 35-40 метрів, діаметром стовбура 1-1,5 метра і густою кроною. Кора молодих дерев зелено-бура або червонувато-бура, гладенька, блискуча, у старих – товста, глибоко потріскана, коричнево-сіра. Листки чергові, ближче до кінця гілок, з короткими черешками, довжиною 7-15 см, іноді до 30 см, висотою 4-7 см, видовжено-оберненояцеподібні, перисті, біля основи з вушками, зверху яскраво-зелені, голі, знизу більш світлі, спочатку опушені, пізніше голі. Квітки одностатеві, з 6-8-лопатовими чоловічими квітками і зеленою оцвітиною у вигляді звисаючих сережок; жіночі квітки дрібніші, з виродженою оцвітиною, 1-3-лопатові, розташовані в пазухах верхніх листків. Плід – буро-жовтий жолудь 1,5-3,5 см завдовжки. Довжина 1-2,5 см. По ширині чашолистки неглибоко чашоподібні з тупими лусочками, що досягають $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ довжини жолудя. Цвіте в квітні-травні, при цьому розпускаються листя, а плоди дозрівають у вересні. Є два екологічних сорти – дуб літній і дуб зимовий. У літнього дуба листя розпускається в квітні і опадає протягом зими, а у зимового дуба листя розпускається на 2-3 тижні пізніше (травень) і залишається сухим на дереві протягом усієї зими [8, с.35].

Особливості догляду за дубовими насадженнями обумовлюються його біологічними особливостями: дуб любить світло, молоді дерева щільні, ростуть повільно, чутливі до морозів і сильних морозів, мають високі вимоги до родючості

грунту, мають потужну кореневу систему. Крім того, збереження дуба залежить від способу відновлення після рубки: порослеве, суцільне чи часткове. Оскільки в умовах багатой лісової рослинності ростуть і інші листяні породи дерев, то через швидкий ріст вони становлять сильну конкуренцію молодим дубам і витісняють їх із насаджень. З іншого боку, дуби краще почуваються, коли їх оточують тіньовитривалі листяні породи, такі як липа, клен, граб тощо, які утворюють «хутро», що захищає його від несприятливих впливів [15]. Враховуючи біологічні особливості дуба та виходячи з того, що дуб росте разом з багатьма іншими породами дерев у дібровах, утримання дуба поділяється на два періоди. На першому етапі (до 30 років) рубки догляду повинні збільшити енергію дуба для росту у висоту шляхом створення супутнього «зовнішнього шару» з опорних порід дерев. Ці види матимуть лише позитивний вплив, якщо не затінювати дуби зверху. Надати такий вплив не завжди просто, тому догляд тісно пов'язаний з походженням молодих людей [15].

В Українському Лісостепу після вирубки стиглих дубових лісів галявини вкриваються густою сіткою самосіву та поростання споріднених з дубом порід дерев: лівобережжя – клена, липи, ліщини та інших чагарників, правобережжя – граба та інших листяних порід. Тому для відновлення корінних лісів дуби зазвичай вводять у складі культури в рядах на відстані 6-8 метрів один від одного. Без своєчасного освітлення та очищення сама культивування не може забезпечити формування дорослих рослин складної форми, основною деревною породою серед яких буде дуб. Освітлення міжрядь дуба необхідне вже на 3-4-й рік росту, щоб запобігти затопленню природним шляхом відновлюваних дубів-компаньйонів і хвойних порід, що ростуть у міжряддях [15]. Після змикання дерев дуба одночасно необхідно вирубувати найгірші екземпляри дуба, в першу чергу пошкоджені бічним раком і ті, що мають певні вади, з проведенням рубок догляду в міжряддях. У дубових лісах прибирання слід проводити частіше, ніж у сугрудах. Застосовуючи рубки догляду за дубом у природних молодих лісах, вони прагнуть перенести насінневі екземпляри з підліску дуба та ясена на верхні рівні. У загальному

комплексі всіх видів рубок догляду освітлення і прочищення мають особливе значення, оскільки вони повинні забезпечити вихід дубів на перший ярус і домінувати в складі деревостану. Проріджування триває для формування другого ярусу дерев-компаньйонів і догляду за деревами насінневого походження. У чистих дубових лісах відбирають лише ті екземпляри, які заважали б оптимальному росту дерева. Суцільні рубки проріджують деревостан, створюючи невеликі проміжки між верхнім пологом. Щільність другого шару підтримується на рівні, що забезпечує надійне виконання ним своєї ґрунтозахисної функції. Через 60 років зусилля з догляду звелися до вибору дерев з нижньої частини кожного ярусу. У грабових лісах перші суцільні рубки повинні бути менш інтенсивними в першому ярусі і більш інтенсивними в другому. Але не можна допускати сильного розрідження другого ярусу. У чистих, вологих умовах лісової рослинності суцільні рубки повторюють кілька разів кожні 10-15 років, тоді як у сухих умовах, як правило, лише один раз [15].

4.2 Лісівнича оцінка дубових деревостанів на території підприємства (Основні результати дослідження)

Метою наших досліджень було проведення лісівничої оцінки дубових деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва. Особливе значення має їх продуктивність на території лісгоспу. Узагальнена площа чистих дубових деревостанів і змішаних деревних насаджень у межах підприємства складає 14 644,4 га (близько 59%). Для виконання виокремлених завдань було проведено попередні кабінетні дослідження. Аналізом лісовпорядної документації підприємства встановлено, що на території Корсунь-Шевченківського лісгоспу знаходяться достатні площі дібров. На цій основі визначено лісові масиви регіону, які були основними об'єктами дослідження. Вивчаючи матеріали таксаційного опису, ми виявили, що на території лісгоспу лісові угруповання з домінуванням дуба звичайного охоплюють широкий віковий діапазон. На основі

лісогосподарської класифікації ми вибрали деякі ділянки для подальшого вивчення. Для збору необхідної інформації та вивчення обраної теми було відібрано 10 ділянок, кожна з яких знаходилась у дубовому насадженні та мала площу 1,6 га. Розташування цих досліджуваних ділянок показано на рисунку 4.1.

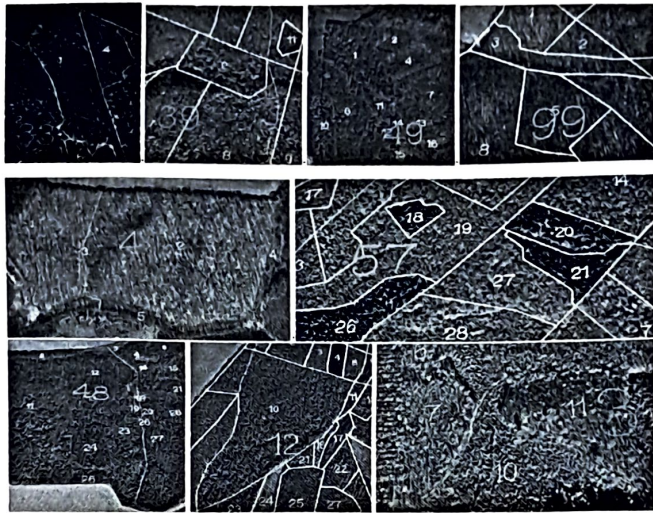


Рисунок 4.1 – Розташування ділянок охоплених дослідженням

Використовуючи картографічні дані відділу лісової таксації Корсунь-Шевченківського надлісництва, ми відібрали ділянки з найкращим розташуванням та відповідними віковими групами. З метою найточнішої оцінки лісових ресурсів та їх стану були закладені пробні площі по всій діброві. На вказаній території вибираються модельні дерева з фіксованими параметрами та проводяться необхідні вимірювання за встановленими оціночними показниками. Велика частка плантацій, включених у дослідження, була під культурами. Це дає змогу отримати точніші результати та зробити ґрунтовні підсумки про становище лісових масивів регіону. Природне відновлення дуба зазвичай обмежене за ступенем і відбувається в основному на вирубках і ділянках з нерівномірною густотою дерев. Це пояснюється тим, що дубам для росту потрібна достатня кількість світла, а густий трав'яний покрив, як правило, перешкоджає розвитку саджанців. Середні таксаційні параметри наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Середні таксаційні характеристики дослідних ділянок

№ № п/п /ділянка	Лісицтво	квартал / виділ	Площа га	Склад насадження	Сер. так. пок. Дуба звичайного						Індекс типу лісу	Запас деревин и\ на 1 га куб.м.
					Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота			
1	Лисянське (культури)	49/1	7,7	9Д3ІГ3	121	30	44	I	0,75	Д2ГД	410	
2	Шевченківське (культури)	99/3	2,8	10Д3	89	25	30	II	0,7	Д2ГД	330	
3	Таганчанське (культури)	33/4	3,4	9Д3ІГ3	81	26	32	I	0,7	Д2ГД	330	
4	Канівське (культури)	39/2	4,5	9Д3ІГ3	86	24	30	II	0,7	Д2ГД	300	
5	Канівське (культури)	39/1	10,7	9Д3ІГ3+ЛПД	71	22	30	I	0,6	Д2ГД	220	
6	Корсунське (культури)	57/16	2,5	10Д3+ЯЗЛ	58	17	20	II	0,7	С2ГСД	180	
7	Квігчанське (культури)	3/7	1,9	9Д3ІГ3	61	22	26	I	0,8	Д2ГД	290	
8	Лисянське (культури)	4/4	1,3	10Д3+Г3	37	12	14	II	0,8	Д1ГД	110	
9	Лисянське (культури)	48/30	1,7	8Д3ІЯЗІГ3+КЛГ	22	8	10	II	0,8	Д2ГД	60	
10	Яблунівське (культури)	12/13	2,4	7Д3БПІС3	29	10	14	II	0,75	Д2ГД	90	

4.3 Регіональний аналіз продуктивності дубових насаджень: порівняльна характеристика

При сприятливих умовах вирощування дубові насадження характеризуються швидким ростом і достатньою продуктивністю. Чисті дубові ліси і змішані ліси можуть мати різну продуктивність через відмінності в структурі і складі насаджень. Таким чином, у змішаних лісах, де дуби співіснують з іншими породами дерев, такими як сосна чи граб, може бути зафіксована нижча продуктивність через конкуренцію між різними видами дерев за такі ресурси, як світло, вода та поживні речовини. Цей конфлікт призводить до неефективного використання ресурсів, що може спричинити загальне зниження продуктивності масиву. Так, загалом дубові насадження продуктивніші, ніж змішані, особливо якщо умови вирощування дубів задовільні. Водночас при оцінці продуктивності насаджень необхідно враховувати регіональні та місцеві характеристики, а також умови навколишнього середовища.

Наприклад, за відсутності достатнього освітлення або вологості дуб може бути менш врожайнішим, ніж у більш сприятливих умовах [24]. Тому, щоб зробити об'єктивні висновки щодо продуктивності насаджень, необхідно враховувати низку факторів. Таким чином, продуктивність чистих дубових насаджень і мішаних лісів можна оцінити за кількома параметрами. Серед них варто виділити:

- середня висота дерева та зростання діаметра дерева: цей параметр демонструє швидкість росту та продуктивність дерев за певний період часу;
- площа деревного покриву: відображає площу землі, зайняту деревами, і може використовуватися для оцінки щільності насаджень;
- загальний запас деревини на гектар: це вагомий показник продуктивності лісу, оскільки він вказує на загальний запас деревини, який можна отримати з одного гектара лісу;
- біорізноманіття: у змішаних лісах для забезпечення екологічної стійкості та балансу екосистеми необхідно враховувати не лише кількість дерев, але й різноманітність видів;

– стабільність насадження: міру здатності плантації відроджуватись після будь-яких несприятливих подій, таких як буревії, захворюваність або відмирання [24].

Аналіз цих параметрів дозволяє зробити висновки про продуктивність лісу, стан деревостану та визначити можливі шляхи оптимізації управління лісовими ресурсами. Варто відзначити, що культурні дубові насадження мають низку переваг перед натуральними дубовими насадженнями. В першу чергу це швидкий ріст дерев. Це тому, що умови вирощування на плантаціях можна контролювати та коригувати. Наприклад, правильна система поливу може забезпечити добре зволоження ґрунту, що сприяє кращому росту рослин. Ви також можете точно контролювати внесення добрив та інших необхідних елементів, щоб забезпечити оптимальне живлення ваших дубових дерев і сприяти їхньому росту. Водночас штучно створені лісові насадження можуть бути убезпечені від хвороб і комах-шкідників, позитивно впливати на ріст і розвиток лісових насаджень [24].

Тому, вирощування дубових лісів може забезпечити належні умови для оптимального росту рослин, дозволяючи швидше та ефективніше формувати насадження. Так, культури із дуба можуть мати кілька переваг перед натуральними деревостанами. Однею із таких якостей є те, що посаджені дуби ростуть швидше. Це досягається шляхом створення оптимальних умов вирощування, які можна контролювати та оптимізувати. Наприклад, такі насадження можна закласти на спеціально підготовленій площі з відповідним ґрунтом і мікрокліматом, сприятливим для успішного росту рослин. Крім того, оскільки розташування дерев контролюється та регулюється, насадження можуть мати більш однорідну структуру. Це дає змогу краще керувати лісами та охороняти їх, таким чином сприяючи їх захисту та оптимальному використанню. Тому, штучне вирощування дубових лісів може створити ефективні умови для швидкого росту рослин, забезпечити більш однорідну структуру та вищу якість, створити раціональне використання лісовими ресурсами [24].

Так, бонітет є важливим параметром для вимірювання стану розвитку лісової рослинності та продуктивності лісостанів. Цей показник визначається відношенням середнього віку насадження до середньої висоти дерев і був запроваджений Орловим у 1911 році. Рівень бонітету демонструє швидкість росту лісових ресурсів, оскільки існує пряма залежність між середньою висотою дерев і загальним об'ємом насадження. Вищий бонітет дозволяє зрозуміти про швидший ріст деревного фонду, що допомагає визначити потенційну продуктивність лісу та його потенціал до відтворення [24].

Важливим аспектом є також повнота лісового насадження, яка відображає густоту дерев у лісі і тим самим характеризує оптимальне використання простору. Чим більша густота насаджень, тим ефективніше можна використовувати площу лісу для росту та розвитку дерев.

У свою чергу, цей показник насаджень відіграє важливу роль у багатьох аспектах лісового господарства. По-перше, це допомагає визначити стан лісу, оскільки показує щільність дерев у лісі. Це дозволяє оцінити як ефективність використання простору, так і якість самого насадження. По-друге, через повноту залежить загальна кількість деревини, яку можна заготовити з лісу. Це допомагає правильно оцінити потенційні запаси деревини та спланувати ефективні лісогосподарські заходи, такі як вирубування та відновлення. Крім того, повнота деревостану демонструє продуктивність лісу та добротність деревини. Цей параметр визначає, як швидко та ефективно росте ліс, а також якість деревини, отриманої в підсумку лісогосподарських заходів. Погіршення цілісності лісових насаджень призведе до таких негативних наслідків, як зниження загального запасу лісових можливостей та зміни якості лісового сортименту [24].

Тому, врахування цього параметру при плануванні та здійсненні лісогосподарських заходів має вирішальне значення для збереження сталості та продуктивності лісів.

При аналізі лісових ресурсів суттєвим параметром якості лісових ресурсів є групова структура насаджень. Цей показник відображає співвідношення між

площею лісів і запасами деревини кожної вікової групи. Вікова структура дубового лісу є незбалансованою, як за площею (20,56 %), так і за обсягом (18,37 %) переважають середньовікові насадження (дуб звичайний) (табл.4.2).

Таблиця 4.2 – Розподіл площі та запасу твердолистяних насаджень Корсунь-Шевченківського надлісництва за класами віку (2013-2023рр.) [24]

Клас віку насаджень	Площа		Загальний запас	
	га	%	тис.м ³	%
1	2	3	4	5
Дуб червоний. Тривалість класу 10 років				
1	12,9	6,02	0,23	0,68
2	7,3	3,42	0,45	1,33
3	14,6	6,83	1,84	5,43
4	129,9	60,70	20,40	60,16
5	41,2	19,25	9,13	26,92
6	8,1	3,78	1,86	5,48
Разом	214,0	100	33,91	100
Дуб звичайний. Тривалість класу віку 10 років				
1	84,8	0,83	0,94	0,038
2	121,8	1,19	4,54	0,18
3	78,1	0,76	6,92	0,28
4	232,5	2,27	30,25	1,21
5	1241,8	12,11	208,37	8,33
6	2107,8	20,56	459,08	18,37
7	1706,3	16,64	410,27	16,41
8	877,7	8,56	255,80	10,23
9	1562,2	15,24	472,23	18,89
10	532,2	5,19	158,32	6,33
11	887,7	8,66	252,56	10,10
12	647,4	6,32	191,68	7,67

Продовження таблиці 4.2

1	2	3	4	5
13	72,5	0,71	21,46	0,86
14	68,6	0,67	18,35	0,73
15	23,7	0,23	7,21	0,29
16	2,7	0,026	0,62	0,025
17	3,8	0,037	0,87	0,035
Разом	10251,6	100	2499,47	100

Досягнення підвищених показників продуктивності лісів має важливе значення для сталого відновлення лісових ресурсів і гарантування додаткових джерел деревини, що є життєво важливим для економічного розвитку країни. На цей процес і загальне виробництво впливають показники продуктивності лісу. У лісах Корсунь-Шевченківського надлісництва значну частину загальної площі лісів займають дуби звичайні I та II класу бонітету. Площа таких насаджень становить відповідно 46,06 % та 42,95 % від їх загальної площі.

Величина повноти деревостану характеризує продуктивність, стійкість і якість деревини в лісі. В цілому можна сказати, що в дібровах Корсунь-Шевченківського надлісництва середній показник повноти, який спостерігається, коливається в межах 0,6-0,9. Це становить близько 65 % загальної обстеженої площі дубових насаджень, як показано на діаграмі (рис. 4.2).

Середні показники повноти дубового лісу становлять 0,7. Вивчення динаміки середнього значення цього значення за класами віку, слід зазначити, що починаючи з VII класу він знижується. Це можливо відбувається через те, що дубові насадження вступають у фазу стиглості.

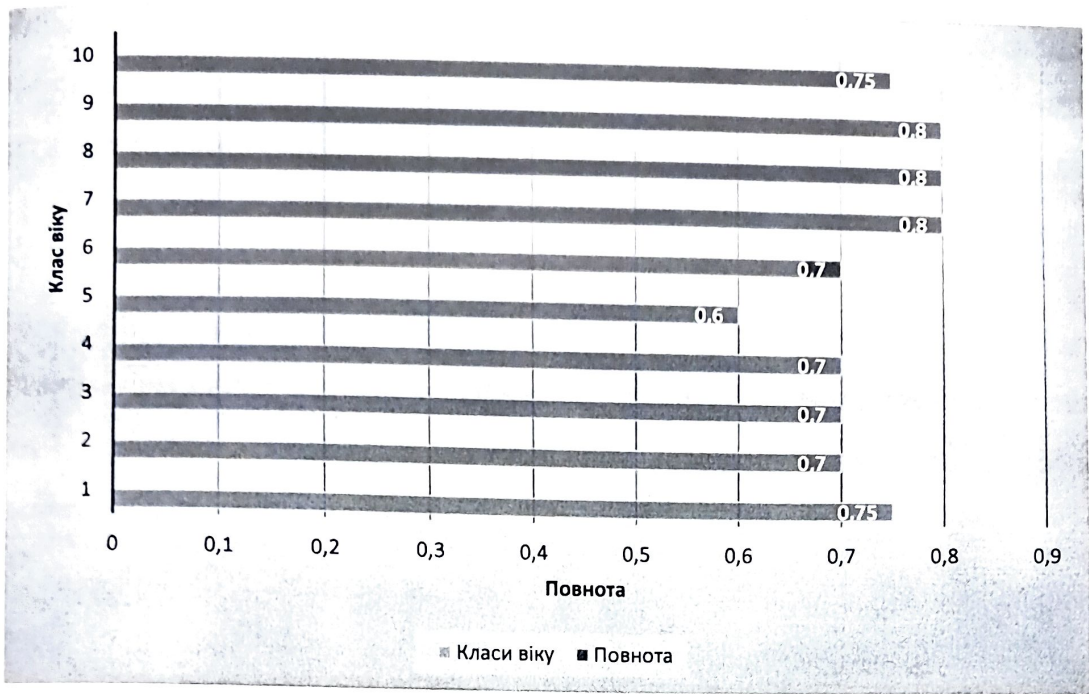


Рисунок 4.2 – Динаміка повноти соснових та мішаних насаджень дослідних ділянок Корсунь-Шевченківське надлісництва

Наведені середні таксаційні показники досліджуваних ділянок (табл. 4.1) демонструють динаміку дубових і змішаних насаджень за класами віку, до цих параметрів входять середній діаметр, середня висота, частка дубів у насадженні, повнота, бонітет, площа, загальний об'єм та об'єм на гектар. З аналізу таблиці бачимо незбалансованість вікової структури дубових лісів, серед яких певну перевагу має лісова площа III-VI ступенів віку, яка становить 60% дослідженої площі дубових лісів. Середні таксаційні параметри виражаються такими величинами: питома вага дуба в складі насаджень – 87%; середній діаметр – 24,4 см; середня висота – 19,5 м; середні запаси на гектар 232 куб.м; середня повнота - 0,7; середній кредитний клас - II. В умовах свіжих грабово-дубових лісів у Корсунь-Шевченківському надлісництві існує певний потенціал збільшення використання лісорослинного потенціалу за рахунок насаджень, що виражається у проведенні відновних рубок малоцінних молодняків та похідних лісів. Важливе значення в

регулюванні ідеального складу корінних лісів мають своєчасні рубки догляду (освітлень та прочищень) молодняку. У старих насадженнях може бути доцільним виконати рубки зміни форми, щоб перетворити похідні насадження на основні. До таких рубок слід віднести малоцінні, малопродуктивні та малоповноцінні вільху, тополь, березу, білу акацію тощо.

Для оцінки лісівничих характеристик дубових насаджень ми сформували діаграми, що демонструють зв'язок між висотою та діаметром для кожної дослідної ділянки. На рисунку 4.3 представлено таксаційні параметри для пробної площі №1, Лисянське лісництво, квартал 49/1.

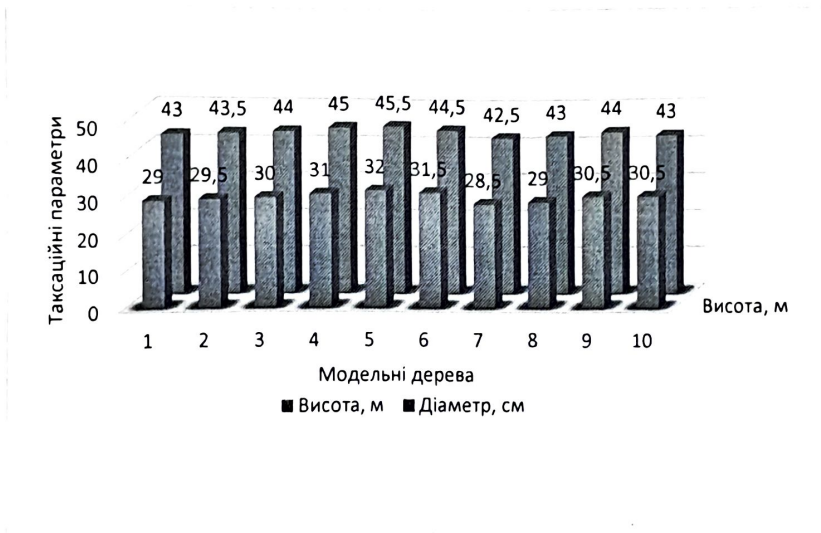


Рисунок 4.3 – Середні таксаційні показники дослідної ділянки №1

На діаграмі представлено співвідношення висоти та діаметру модельних дерев на дослідній ділянці №1. Ділянка розташована на виділі 1 на 49 кварталі, має штучне походження, вік насадження – 121 рік, тип лісорослинних умів – Д2ГД (свіжа діброва), I клас бонітету, повнота – 0,75. Максимальний показник висоти та діаметру має дерево № 5: висота – 32 м, діаметр – 45,5 см. Найменший показник у модельного дерева № 7: висота – 28,5 м., діаметр – 42,5см. Простежується взаємозв'язок між висотою та діаметром дерев на цій дослідній ділянці. Чим вище дерево, то як правило, більший діаметр. Окремі екземпляри відхиляються від

заданої тенденції. Це може бути викликано різними факторами, такими як генетика, умови навколишнього середовища або пошкодження дерева. Середні значення висоти та діаметру заміряних дерев на майданчику відповідають припустимим значенням для дерев цього віку, типу лісу та якості.

На рисунку 4.4 представлено таксаційні заміри модельних дерев дослідного майданчику № 2.

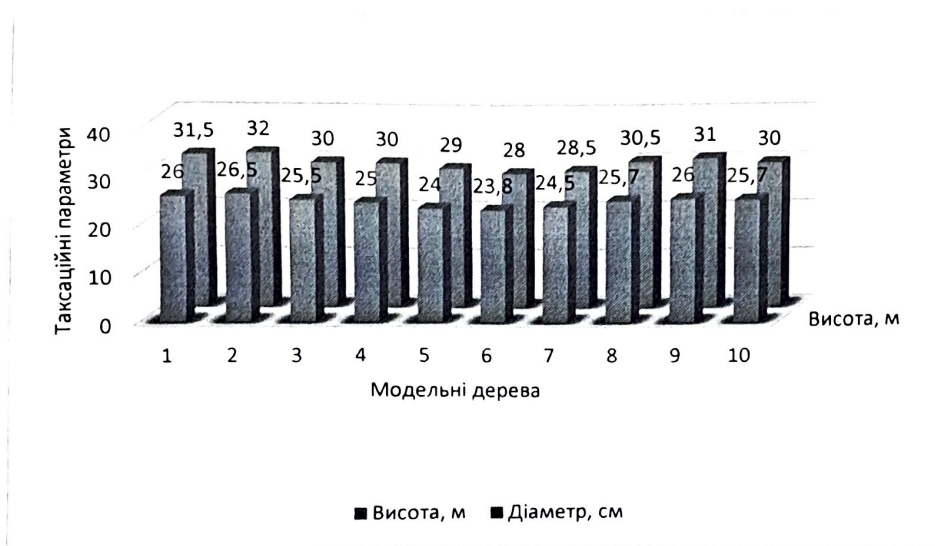


Рисунок 4.4 – Середні таксаційні значення дослідної ділянки № 2

На гістограмі представлено відношення висоти до діаметра для дослідної ділянки № 2, 99/3 кварталу. Цей майданчик штучного походження, віком 89 років. Найбільший показник висоти та діаметра відмічено у дерева № 2, яке має висоту 26,5 метрів та діаметр 32 см. Найменші значення відношення зафіксовано у дерева № 6 - висота 23,8 метрів та діаметр 28 см. Середня висота дерев становить 25 метрів, а їх середній діаметр - 30 см. Щодо типу лісорослинних умов, то це Д2ГД (свіжа діброва). Ділянка відповідає бонітету другого класу та має повноту 0,7.

Рисунок 4.5 представляє середні таксаційні заміри дослідної ділянки № 3.

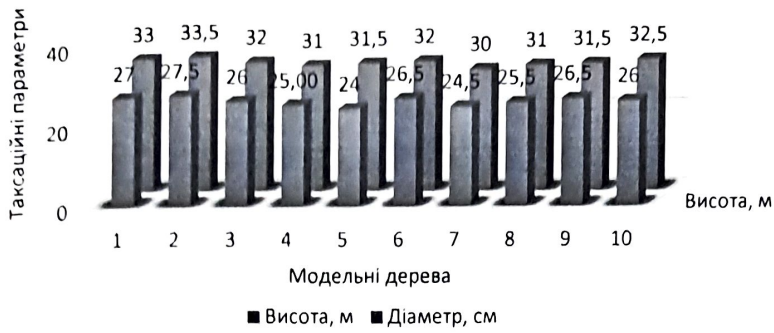


Рисунок 4.5 – Середні таксаційні параметри дослідної ділянки № 3

На діаграмі відображено взаємозв'язок висоти та діаметра для модельних дерев дослідної ділянки № 3, що знаходиться у 33/4 кварталі. Ця ділянка є під лісовими культурами, засаджена 81 рік тому. Максимальна висота зафіксована у дерева № 3, яке досягає 27,5 метра, а найменша висота відзначена у модельного дерева № 5 - 24 метрів. Діаметр знаходиться в межах між 30 та 33 сантиметрами. Умови лісорослинні відносяться до класифікації Д2ГД (свіжа діброва). Ділянка відноситься до першого класу бонітету та має повноту 0,7. На рисунку 4.6 представлено середні таксаційні параметри дослідного майданчика № 4.

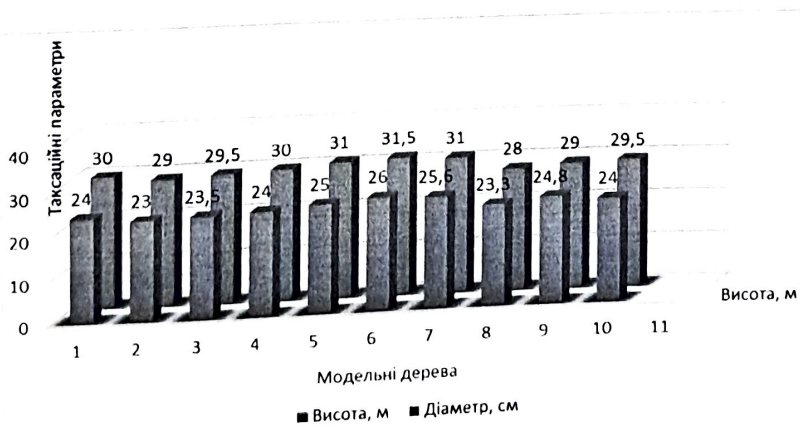


Рисунок 4.6 – Середні таксаційні показники дослідної ділянки № 4

На гістограмі можна спостерігати залежність висоти від діаметра для модельних дерев дослідної ділянки № 4, що знаходиться у кварталі 39/2. Ця площа є лісовими культурами та має вік 86 років. Найбільша висота зафіксована у дерева № 6 - 26 метрів, а найменше модельне дерева № 2 - 23 метри. Діаметр знаходиться в межах від 28 до 31,5 сантиметрів. Тип лісорослинних умов Д2ГД (свіжа діброва). Ділянка відповідає другому класу бонітету та має повноту 0,7.

На рисунку 4.7 представлено середні таксаційні параметри дослідної ділянки

№5

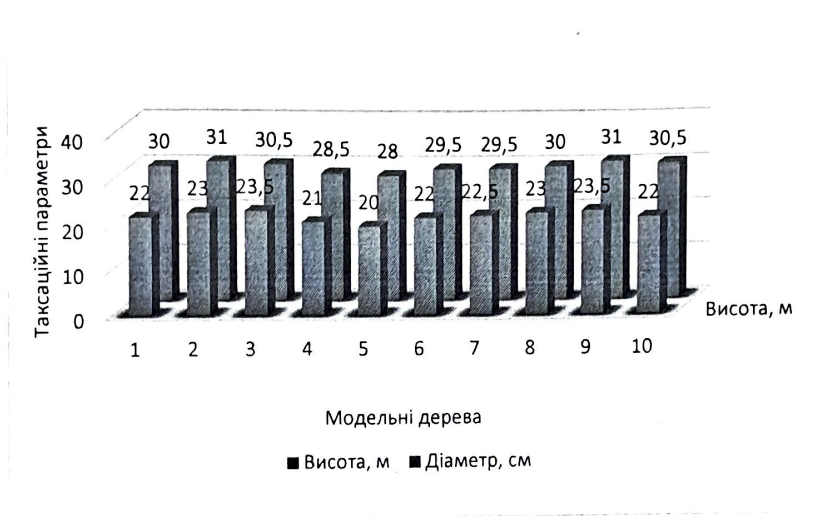


Рисунок 4.7 – Середні таксаційні показники дослідної ділянки № 5

На рисунку відображено взаємозв'язок висоти та діаметру для модельних дерев дослідного майданчику №5, у кварталі 39/1. Ця ділянка створена 71 років по тому. Найбільша висота зафіксована у дерева № 3,9 – 23,5 метрів, а найменша висота у модельного дерева № 5 - 20 метрів. Діаметр дерев знаходиться в межах від 28 до 31 сантиметра. Умови лісорослинності Д2ГД (свіжа діброва). Ділянка відноситься до першого класу бонітету та має повноту 0,6.

На рисунку 4.8 розміщені середні таксаційні показники дослідної ділянки №

6.

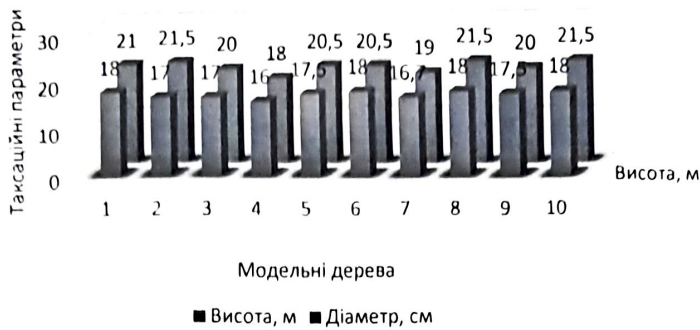


Рисунок 4.8 – Середні таксаційні параметри дослідної ділянки № 6

На діаграмі представлено взаємозалежність висоти та діаметра для модельних дерев дослідного майданчика №6, розміщеного у секторі 16, 57 кварталу. Ця площа штучного погодження, віком 58 років. Найвище дерево зафіксовано під № 1 та №10 - 18 метрів. Найнижче відзначено модельне дерево № 4 - 16 метрів. Діаметр варіює в межах 18 до 21,5 сантиметрів. Лісорослинні умови відповідають типу С2ГСД (свіжий сугруд). Ділянка відповідає класу бонітету II та має повноту 0,7.

На рисунку 4.9 розміщені середні таксаційні заміри дослідного майданчика № 7.

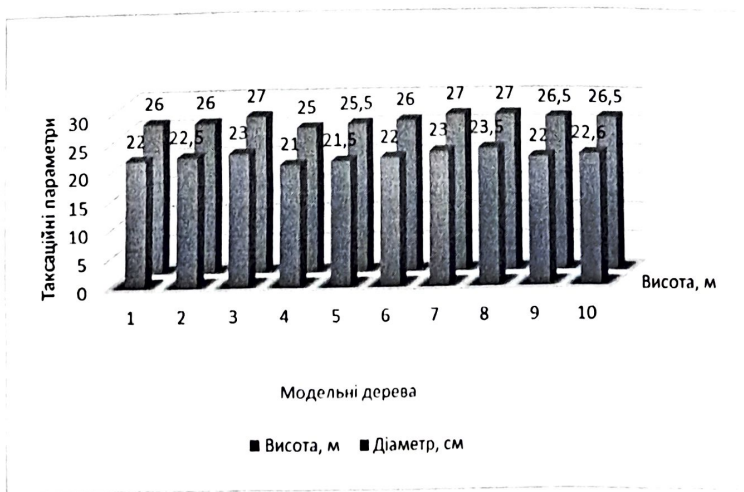


Рисунок 4.9 – Середні таксаційні параметри дослідної ділянки № 7

На гістограмі відображено параметри для модельних дерев дослідної ділянки № 7, що знаходиться у виділі 7, 3 кварталу. Ця ділянка штучного походження, віком 61 рік. Максимальна висота відмічена у дерева № 8 – 23,5 метри. Найнижче модельне дерево №4 - 21 метр. Діаметр знаходиться в межах від 25 до 27 сантиметрів. Умови лісорослинності визначаються за типом Д2ГД (свіжа діброва). Ділянка відповідає класу бонітету I та має повноту 0,8.

На рисунку 4.10 відображено середні таксаційні заміри дослідної ділянки № 8.

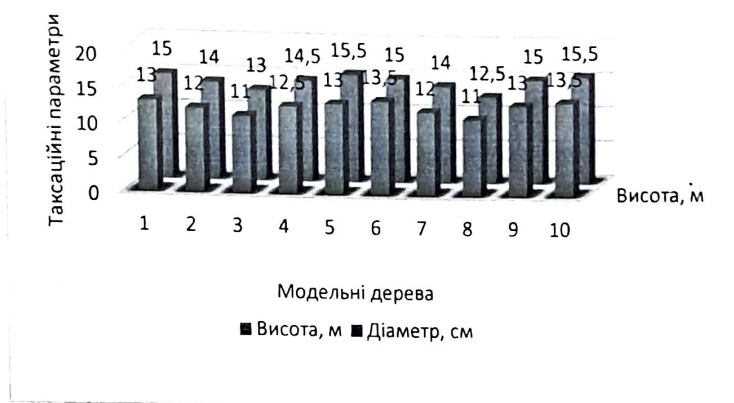


Рисунок 4.10 – Середні таксаційні параметри дослідної ділянки №8

Тут ми зафіксували залежність параметри для модельних дерев дослідної ділянки № 8, що знаходиться у виділі 4, 4 кварталу. Ця ділянка штучного походження, вік 37 років. Найбільша висота відмічена у дерева № 6,10 – 13,5 метрів. Найменша висота зафіксована у модельного дерева № 3,8 - 11 метрів. Діаметр дерев знаходиться в межах від 12,5 до 15,5 сантиметрів. Умови лісорослинності класифікуються за типом Д1ГД (суха діброва). Клас бонітету II, повнота 0,7.

На рисунку 4.11 продемонстровано середні параметри дослідного майданчика № 9.

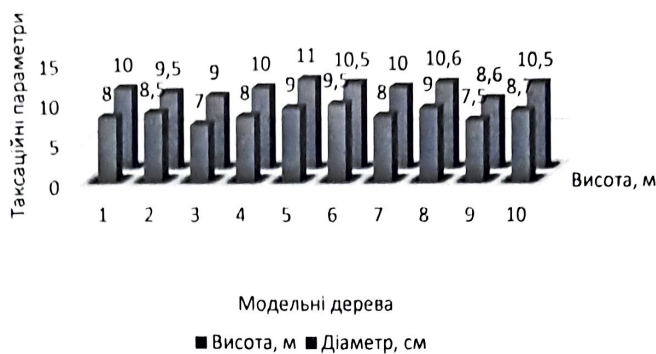


Рисунок 4.11 – Середні таксаційні параметри дослідної ділянки № 9

На гістограмі можна побачити зв'язок висоти та діаметра для модельних дерев ділянки № 9, що знаходиться у кварталі 48/30. Ці культури мають вік 22 роки. Найбільша висота зафіксована у дерева № 6 – 9,5 метрів, тоді як найнижче модельне дерево № 3 - 7 метрів. Діаметр дерев знаходиться в межах від 8,6 до 11 сантиметрів. Лісорослинні умови Д2ГД (свіжа діброва). Ділянка відповідає класу бонітету II та повноті 0,8. Діаграма демонструє чіткий зв'язок між висотою та діаметром дерев на цій ділянці. Якщо більше дерево, то як правило, у нього більший діаметр. Звичайно, деякі екземпляри мають відхилення від встановленої тенденції. Це може бути спричинено низкою факторів, такими як генетика, умови навколишнього середовища або пошкодження дерева. Середня висота і діаметр дерев на цій території відповідали очікуваним значенням для 22-річної плантації. На рисунку 4.12 відображено середні параметри дослідної ділянки № 10.

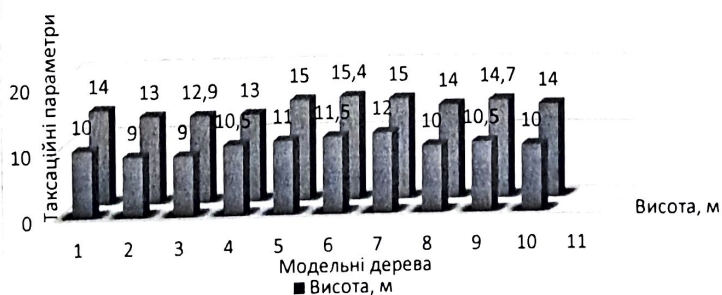


Рисунок 4.12 – Середні таксаційні параметри дослідної ділянки № 10

На рисунку показано співвідношення висоти та діаметра модельного дерева на дослідній ділянці 10, розташованій у блоці 12/13. Цьому району 29 років. Дерево висотою 12 м (№7) є найвищим, тоді як модельне дерево з висотою 9 м (№ 2,3) є найменшим. Діаметр дерев знаходиться в межах від 12,9 см до 15,4 см. Лісорослинні умови класифікуються як Д2ГД (свіжа діброва). Ділянка має оцінку якості (бонітет) II і повноту 0,75.

Отже, основними типами лісорослинних умов є Д2ГД (свіжа діброва) та свіжа судіброва (С₂ГСД), що вказує на присутність свіжого дубового сугрудку або свіжого дубового грудку. У першому ярусі переважає дуб звичайний, іноді з додаванням граба або ясена звичайного та берези звисаючої. У другому ярусі поширені граб звичайний, липа серцелиста та в'яз звичайний. Цілісність деревостану 0,6-0,8, також може мати добре розвинену підліскову рослинність.

Свіжа судіброва (С₂ГСД), виявлена на ділянці №6, що демонструє типовий свіжий грабово-дубовий сугруд. Перший ярус представлений з дуба звичайного та деяких екземплярів ясена звичайного. У підліску можна зустріти жимолость, черемху, бузину чорну та ліщину, глід, калину звичайну, терен, горобину. Серед трав'яного покриву виокремлюються копитняк європейський (*Asarum europaeum*), мерінгія чорна (*Mercurialis perennis*), осока волосиста (*Carex pilosa*), зірочник лісовий (*Stellaria nemorum*), костриця велетенська (*Festuca gigantea*), фіалка дивна (*Viola mirabilis*), герань лісова (*Geranium sylvaticum*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), папороті (*Dryopteris spp.*), печіночниця благородна (*Hepatica nobilis*).

Свіжий груд (Д₂) був відзначений на ділянках від № 1-5 до № 8-10, що свідчить про наявність свіжої дубової діброви. У першому ярусі переважає дуб звичайна, а також є домішки граба звичайного та клена гостролистого. Для проведення досліджень були обрані ділянки різних вікових категорій. Ділянки з № 1 по № 3 представляють пристигаючі та стиглі насадження з повнотою від 0,6 до 0,7. Дослідні ділянки № 4-7 відносяться до середньовікових насаджень і мають повноту від 0,6 до 0,9. Ділянка №1 відноситься до перестійних вікових категорій та має повноту 0,6.

ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження дубових насаджень Корсунь-Шевченківського надлісництва можна зробити наступні висновки:

1. У результаті дослідження встановлено, що висота та діаметр дерев у досліджуваних деревостанах ідентична очікуваним параметрам лісорослинних умов для певного віку та типу. Це свідчить про те, що насадження розвиваються відповідно до природних процесів і умов навколишнього середовища в конкретній географічній зоні. Ці результати вказують на стійкість і здоров'я лісових насаджень, які є важливими показниками для збереження та менеджменту лісовими ресурсами.

2. Закладені майданчики представляють різні вікові категорії, від пристигаючих до стиглих та перестійних насаджень. Це виступає могутнім фактором для збереження біорізноманіття лісового біоценозу, так як певні вікові фази лісових деревостанів сприяють формуванню певних видів флори й фауни. Це допомагає сформувати стійку та здорову лісову екосистему та має велике значення для забезпечення екологічної стійкості та продуктивності лісових територій.

3. Повнота деревостану знаходиться в межах від 0,6 до 0,9 і може виступати конкуруючим фактором між деревами та загальним станом насадження. Висока щільність може посилити конкуренцію між деревами за такі ресурси, як світло, вода та поживні речовини. Це може сприяти зміні структури насаджень, затінення дерев і темпів росту. З іншого боку, низька повнота може вказувати на те, що ресурси ділянки використовуються не повністю, а також може вказувати на можливі проблеми з розвитком лісової екосистеми. Тому зміни цілісності деревостану можуть відображати різні екологічні умови та рівні стійкості деревостану, що необхідно враховувати при плануванні та управлінні лісовими ресурсами.

4. На підставі одержаних результатів можна сформувати стратегії управління лісовими резервами для відтворення їх сталого використання та збереження біорізноманіття. Велику цінність і екологічне значення мають ліси Корсунь-

Шевченківського лісництва, в яких присутній або переважає (*Quercus robur L.*). Можливі наступні стратегії розвитку. Захистити та відновити різноманітність: рекомендується вживати заходів для захисту та відновлення різноманітності лісових екосистем, особливо для заохочення росту та розвитку різних видів рослин і тварин, які є ендемічними для певної території. Запобігання деградації: дуже важливо вживати заходів для запобігання деградації лісових екосистем, особливо для контролю діяльності, яка може призвести до погіршення якості ґрунту, водних ресурсів та загального стану території. Ці стратегії забезпечать ефективне та стійке управління лісовими ресурсами для збереження біорізноманіття та підтримки екологічно сталого лісокористування.

5. Дубові ліси є об'єктами підвищеної зацікавленості та важливості для наукових досліджень, особливо штучно насаджені. Це дозволяє створити підстави для подальшого вдосконалення таксаційної структури та способів оцінювання лісових ресурсів. Штучне створення дубових насаджень дозволяє дослідникам детально вивчати процеси, що формують лісові екосистеми, та ефективно моніторити їх розвиток.

6. Досліджені дубові насадження здебільшого характеризуються чистим породним складом або з невеликою кількістю інших порід. Вони багатоярусні і мають середню або високу повноту. Це означає, що вони складаються в основному з дубів, з можливою домішкою деяких інших порід, хоча і в невеликих кількостях. Багатоярусність дубових лісів свідчить про те, що вони складаються з різних ярусів дерев і рослин. Це сприяє збільшенню різноманітності та екологічної стійкості цих екосистем.

7. На території, що досліджували, більшу частину деревостанів становлять середньовікові дуби. Загальний стан лісових угідь Корсунь-Шевченківського надлісництва задовільний.

8. Дубові ліси перспективні з кількох причин. Дуб є світлолюбною рослиною, тобто добре росте при повному сонячному світлі, що робить його ідеальним вибором для відновлення лісу після вирубки. Однією з переваг дубових лісів є їхнє

економічне значення. Деревина широко використовується в будівництві, виробництві меблів і паперу, що забезпечує постійний попит на цю лісову продукцію. Тому дубові ліси мають не тільки велике екологічне значення, а й допомагають задовольнити потреби суспільства в деревині та інших продуктах лісу.

9. Дуб звичайний – аборигенна порода дерев, одна з основних деревних порід лісостепової та степової зон України. Відомий своєю вимогливістю, він може населяти мезотрофні та мегатрофні ґрунти. Крім того, дубові насадження можуть виконувати роль вітрозахисних засобів, зменшуючи вплив води та вітру на ґрунтовий покрив. Ці дії допомагають покращити якість ґрунту та захистити природне середовище. Таким чином, дуб відіграє важливу роль в охороні та відновленні екологічно важливих екосистем лісостепової та степової смуг України.

10. Після здійснення дослідження лісогосподарської діяльності варто відзначити позитивні чинники організації лісового господарства. Водночас, прослідковується покращення основних таксаційних параметрів завдячуючи організованому управлінню лісовими ресурсами. Ці покращення можуть охоплювати такі аспекти, як збільшення лісистості, покращену структуру лісових насаджень, збільшення середнього діаметра та висоти дерев, збільшення біорізноманіття лісів.

11. Кліматичні умови характеризуються помірно континентальним жарким літом і м'якою зимою, яка за сприятливих умов іноді супроводжується заморозками, що значно впливає на різноманітність рослинного світу. Такі фактори створюють сприятливі умови для росту та розвитку широкого спектру видів рослин, але також можуть створювати проблеми для деяких у періоди сильних морозів. Цей клімат характеризується різницею температур між літом і зимою, що також впливає на здатність рослин до виживання та їх стратегії адаптації. В цілому, помірно-континентальний клімат створює передумови багатству та біорізноманітності, створюючи багаті та різноманітні умови для життя різних видів рослин, що відображається на біорізноманітності екосистеми.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Майборода В.А., Стан дубових насаджень у лісовому фонді України та перспективи їх відтворення / В.А. Майборода // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.12 - м. Львів.
2. Бондар О.Б., Сучасний стан дубових насаджень на притоках Ворскли у межах Сумської області та особливості їхнього природного відновлення / О.Б. Бондар, М.Г. Румянцев, О.В. Кобець, С.В. Сидоренко, В.С. Ющик // Науковий вісник НЛТУ України, 2020, т. 30, № 4 - м. Львів. - С.27-34.
3. Атлас рослин-індикаторів і типів лісорослинних умов Українського Полісся : монографія. За ред. В.П. Краснова. Краснов В.П., Орлов О.О. & Ведмідь М.М.. Новоград-Волинський: Вид-во «Новоград», 2009.
4. Білоус М.М., Піхало О.В., Білоус В.М. Видовий склад лісових культур на сільськогосподарських землях Східного Полісся. http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2012_7/12bmm.pdf, (дата звернення: 17.03.2024).
5. Возняк А. М, Сорока М.І. Синтаксономія та синфітосозологічна категоризація чорновільхових лісів Західного Поділля. Львів: РВВ НЛТУ України. 2013. №11. URL: http://webcache.googleusercontent.com/nbu.gov.ua/j-pdf/Nplanu_2013_11_11 (дата звернення: 12.02.2024).
6. Гайова Ю.Ю. Лісова рослинність з участю *Daphne sneorum* L. на території Черкасько-Чигиринського геоботанічного району. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. № 23(7). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lisova-roslinnist-z-uchastyu-daphne-sneorum-l-na-teritoriyi-cherkasko-chigirinskogo-geobot> (дата звернення: 12.02.2024).
7. Гончаренко І.В. Методичні аспекти еколого-флористичної класифікації. 2003. URL: https://www.researchgate.net/Methodicni_aspekti_ekologo-floristicnoi_klasifikacii (дата звернення: 15.02.2024).
8. Гриник Г.Г. Моделі динаміки надземної фітомаси дерев ялини європейської залежно від їхніх таксаційних показників у переважаючих типах

лісорослинних умов Полонинського хребта Українських Карпат. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018. Т. 28, № 2. С. 9-19. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnlntu_2018_28\(2\)_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnlntu_2018_28(2)_3). (дата звернення: 12.02.2023).

9. Дебринюк Ю.М., Веремчук Ю.С.. Посівна якість насіння *Pinus sylvestris* L. у насадженнях західного регіону України. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*, 2021 р. Вип. 22. С. 98-107. URL: https://ucfb.info/fileadmin/user_upload/Posivna_jakist_nasinnja_Pinus_sylvestris_L._u_nasadzhennjakh.pdf (дата звернення: 16.03.2023).

10. Дробович А.В. Продуктивність чистих та змішаних насаджень сосни звичайної в умовах ДП «Попільнянське ЛГ»: кваліфікаційна робота: 205 лісове господарство. Житомир, 2013. URL: http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/4568/7/SPEG_2013_33.pdf (дата звернення: 23.03.2024).

11. Заїка В.К., Кендзьора Н.З. Біологічна продуктивність сосни звичайної в лісових культурах Розточчя. URL: http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Lisove-gospodarstvo-l-p-d-promyslovist/2007_33/33_24-28.pdf (дата звернення: 16.03.2024)

12. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Л.: Апріорі. 2008. 656с.

13. Інженерно-геологічні умови Черкаської області. URL: https://geotop.com.ua/injenerno-geologicheskie-usloviya-cherkasskoj-oblasti_ua.php (дата звернення: 10.04.2024).

14. Кімейчук І.В., Радько Р.П., Хрик В.М., Левандовська С.М., Соколенко К.І., Ребко С.В. Оцінка стану лісових культур, створених на перелогових землях Рівненщини. *Агробіологія*. 2021, № 2. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7162/1/Otsinka%20stanu%20lisovykh%20kultur.pdf> (дата звернення: 10.04.2024).

15. Комплексне лісгосподарське районування України і Молдавії/ Генсирук С.А., Шевченко С.В., Генсирук С.А., Бондарь В.С. К. Вид-во «Наук. Думка», 1981.

16. Культури сосни звичайної в Україні : монографія / К. : Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Гойчук А.Ф., Рибак В.О., Маурер В.М., Гордієнко М.Н. & Ковалевський С.Б. Вид-во Ін-ту аграрної економіки УААН.2002.
17. Лакида П. І., Биченко В. Б. Лісівничо-таксаційна характеристика дубових деревостанів Придніпровського правобережного лісостепу. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. Вип. 27(5). С. 1–14.
18. Ловинська В.М., Балабак А.Ф., Маслікова К.П., Молибога А.С. Лісівничо-таксаційна характеристика соснових деревостанів в умовах Лівобережного Придніпровського Степу України. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2015. Вип. 87(1). С. 30-36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/zhpumus_2015_87%281%29_(дата звернення: 12.02.2025).
19. Миклуш С.І., Слижук В.В., Миклуш Ю.С. Лісівничо-таксаційні показники рівнинних букових насаджень Буковини. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.7. С. 9-15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnltu_2016_26_(дата звернення: 12.02.2025).
20. Мусієнко С.І., Румянцев М.Г., Лук'янець В.А., Тарнопільська О.М., Бондаренко В.В., Ющик В.С. Стан і продуктивність соснових насаджень Лісостепової частини Харківщини. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2021, т. 31, № 6. С. 41-47. <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/2374>_(дата звернення: 20.03.2025).
21. Особливості формування високопродуктивних березово-соснових деревостанів Західного Полісся : монографія / В.М. Гончар, Л.І. Копій, О.М. Клименко, С.Л. Копій. – Рівне : НУВГП, 2018. – 202 с.
22. Остапчук О.С. Сучасний стан дубово-ялинових культур південної частини Правобережного Лісостепу України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.10. С. 81-87. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnltu_2015_25. (дата звернення: 12.02.2025).

23. Остапчук Ю.В., Федонюк Т.П. Ріст, розвиток та продуктивність культур сосни звичайної в найбільш типових умовах місцезростання в ДП «Житомирське ЛГ» URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/04/11-1.pdf> (дата звернення: 15.06.2025).

24. Проект організації та розвитку лісового господарства Державного підприємства «Корсунь-Шевченківське лісове господарство» Черкаського обласного управління лісового та мисливського господарства. Державне агентство лісових ресурсів України, Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання, Українська лісовпорядна експедиція. Ірпінь. 245 с., 2014.

25. Типологія лісів Українських Карпат/ Герушинський З.Ю. Навч. посібн. Львів : Вид-во «Піраміда». 1996. 208 с.

26. Хомюк П.Г. Максимов С.О. Динаміка радіального приросту стовбурів дерев в окремих лісорослинних умовах на осушених лісових ділянках Рівненщини. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.10. С. 27-32. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnltu_2015_25 (дата звернення: 12.02.2023)

27. Юрків З.М. Перспективи підвищення продуктивності лісів України методами лісової селекції та лісового насінництва. *Інтернет видання «Наукове мислення»*. м. Вінниця, Україна. URL: <https://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji>. (дата звернення: 15.03.2024).

28. Dyderski, M. K., Paź, S., Frelich, L. E., & Jagodziński, A. M. (2018). How much does climate change threaten European forest tree species distributions. *Global Change Biology*, 24(3), 1150–1163. <https://doi.org/10.1111/gcb.13925>

29. Hlásny, T., Krokene, P., Liebhold, A., Montagné-Huck, C., Müller, J., Qin, H., & Viiri, H. (2019). Living with bark beetles: Impacts, outlook and management options. *From Science to Policy*, 8. <https://doi.org/10.36333/fs08>

30. Toreti, A., Bavera, D., Acosta Navarro, J., Arias-Muñoz, C., Barbosa, P., De Jager, A., & Salamon, P. (2023). Drought in Europe – August 2023. *Publications Office of the European Union*, Luxembourg.

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/-JRC135032>

31. Xanke, J., & Liesch, T. (2022). Quantification and possible causes of declining groundwater resources in the Euro-Mediterranean region from 2003 to 2020. *Hydrogeology Journal*, 30, 379–400. <https://doi.org/10.1007/s10040-021-02448-3>
32. Aleksandrowicz-Trzcińska, M., Drozdowski, S., Studnicki, M., & Żybura, H. (2018). Effects of Site Preparation Methods on the Establishment and Natural-Regeneration Traits of Scots Pines (*Pinus sylvestris* L.) in Northeastern Poland. *Forests*, 9(11), 717. <https://doi.org/10.3390/f9110717>
33. Przybylski, P., Konatowska, M., Jastrzębowski, S., Tereba, A., Mohytych, V., Tyburski, Ł., & Rutkowski, P. (2021). The Possibility of Regenerating a Pine Stand through Natural Regeneration. *Forests*, 2021, 12. <https://doi.org/10.3390/f12081055>
34. Gerstenberg, T., Baumeister, C. F., Schraml, U., & Plieninger, T. (2020). Hot routes in urban forests: The impact of multiple landscape features on recreational use intensity. *Landscape and Urban Planning*, 203, 103888. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103888>
35. Cuesta, B., Rey Benayasa, J.M., Gallardob, A., Villar-Salvadora, P., González-Espinosac, M. (2012). Soil chemical properties in abandoned Mediterranean cropland after succession and oak reforestation. *Acta Oecologica*, 38: 58–65. <https://doi:10.1016/j.actao.2011.09.004>

ДОДАТКИ



Рисунок А.1 – Дослідження пробних ділянок



Рисунок А.2 – Повнота деревостану на пробній площі № 6



Рисунок А.3 – Повнота деревостану на пробній ділянці № 8



Рисунок А.4 – Пробна ділянка № 9