



205 «Лісове господарство»

Кафедра Лісового господарства та раціонального природокористування

АНОТАЦІЯ

на кваліфікаційну роботу бакалавра

здобувача вищої освіти Полікаренко Юлії Костянтинівни

(прізвище, ініціали)

на тему: «Лісівничо-таксаційна характеристика листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офісу ДП "Ліси України"»

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра: 50 с., 3 рисунки, 14 таблиць, 40 джерел, мультимедійна презентація.

Мета роботи: проаналізувати продуктивність і товарність листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва Державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України»

Завдання роботи: проаналізувати стан та продуктивність листяних деревостанів за основними типами лісу, визначити використання лісорослинного потенціалу листяними деревостанами Корсунь-Шевченківського надлісництва.

Об'єкт дослідження: листяні деревостани Корсунь-Шевченківського надлісництва.

Предмет дослідження – структура листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва.

В роботі проведено аналіз стану листяних деревостанів у найбільш розповсюджених типах лісу: свіжій грабовій діброві та свіжій грабово-сосновій судіброві, порівняно продуктивність модальних, еталонних та корінних природних деревостанів, встановлено рівень використання лісорослинного потенціалу. Визначено площі похідних типів деревостанів за основними типами лісу. Проведено економічну оцінку використання потенційної продуктивності лісових земель в свіжій грабовій діброві. За результатами проведених досліджень зроблено висновки та надано пропозиції виробництву.

Ключові слова: ТИПИ ЛІСУ, ПРОДУКТИВНІСТЬ, ВІКОВА СТРУКТУРА, КОРІННІ ТА ПОХІДНІ ТИПИ ДЕРЕВОСТАНІВ, ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ.

Юлія ПОЛІКАРЕНКО
(ім'я, прізвище)

« 20 » 05 2025 р.



спеціальність 205 «Лісове господарство»
(шифр і назва спеціальності)

Кафедра Лісового господарства та раціонального природокористування

ВІДГУК
на кваліфікаційну роботу бакалавра

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

на тему: «Лісівничо-таксаційна характеристика листяних деревостанів
Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центральний лісовий офіс
ДП «Ліси України»

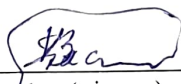
Представлена кваліфікаційна робота Полікаренко Ю.К. відповідає усім
вимогам завдання.

У роботі Юлія охарактеризувала Корсунь-Шевченківське надлісництво, а саме його місцезнаходження і площу, природно-кліматичні умови, економічні умови ведення лісового господарства, стан та динаміку лісового фонду. З метою оцінки листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва охарактеризовано особливості формування модальних дубових деревостанів, подано оцінку використання лісорослинного потенціалу листяними деревостанами та встановлено економічну ефективність лісогосподарського виробництва з урахуванням оцінок результатів діяльності постійних лісокористувачів.

Під час виконання роботи Полікаренко Ю.К. виявила такі риси як вміння застосовувати теоретичні знання при опрацюванні отриманих результатів, аналізувати та систематизувати дані досліджень.

Загальна оцінка кваліфікаційної роботи та висновок керівника про можливість допуску роботи до захисту перед ЕК. **Рекомендовано:** представлену кваліфікаційну роботу допустити до захисту, здобувачці вищої освіти Полікаренко Юлії Костянтинівні присвоїти кваліфікацію «бакалавр з лісового господарства» за спеціальністю 205 «Лісове господарство».

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


(підпис)

Володимир ПАСТЕРНАК
(ініціали, прізвище)

“26”

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)

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

на тему: **«Лісівничо-таксаційна характеристика листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офісу ДП «Ліси України»**

Кваліфікаційна робота складається з розрахунково-пояснювальної записки, яка містить 50 сторінок; графічного матеріалу 25 слайдів презентації.

Відповідність кваліфікаційної роботи спеціальності та завданню

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

Актуальність теми кваліфікаційної роботи

У сучасних умовах інтенсивного ведення лісового господарства та значного антропогенного впливу основним напрямком діяльності лісівників має бути розробка та реалізація методів збалансованого лісокористування, яке базується на принципах наближеного до природи лісівництва. У зв'язку з цим актуальним є аналіз стану та продуктивності лісів.

Відповідність сучасному рівню розвитку науки і техніки

✓ Кваліфікаційна робота в достатній мірі відповідає сучасному рівню розвитку науки і техніки, ґрунтується на сучасних підходах.

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.

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

Інгріда ЧЕМЕРИС

(підпис)

(ініціали, прізвище)

«06» 06 2025 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

бакалавра

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: «Лісівничо-таксаційна характеристика листяних деревостанів
Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офіс

ДП «Ліси України»

(назва теми згідно наказу)

Виконала: здобувачка вищої освіти **4** курсу,
групи **ЛГ-15**

Спеціальності: **205 «Лісове господарство»**

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Полікаренко Юлія Костянтинівна

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

Керівник Корсунь Володимир ПАСТЕРНАК

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль Інгріда ЧЕМЕРИС

(прізвище та ініціали)

Рецензент Максим Т. М.

(прізвище та ініціали)

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

Здобувачка 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.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

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

1. Тема кваліфікаційної роботи

«Лісівничо-таксаційна характеристика листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офісу ДП "Ліси України"»

Керівник кваліфікаційної роботи

Пастернак Володимир Петрович, д.с.-г.н., професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом Черкаського державного технологічного університету від 10.03.2025 року № 65/03-03

2. Строк 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, результати досліджень на пробних площах, фотоматеріали.

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

Вступ. Огляд літератури та методика досліджень. Характеристики листяних насаджень. Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центрального лісового офіс Державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України». Характеристика стану лісового фонду і господарська діяльність надлісництва. Результати науково-дослідної роботи. Висновки та рекомендації. Список використаних джерел. Додатки.

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

Схематичні карти, діаграми розподілу насаджень, картосхема розташування дослідних ділянок.

6. Дата видачі завдання до кваліфікаційної роботи 11.03.2025р

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Отримання вихідного завдання	11.03.25 р.	виконано
2	Аналіз літературних джерел і природно-історичних умов	11.03.25– 18.03.25	виконано
3	Польові дослідження і спостереження	16.03.25 – 20.04.25	виконано
	Опрацювання зібраного фактичного матеріалу	23.04.25 – 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


(підпис)

Юлія ПОЛІКАРЕНКО

(прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи


(підпис)

Володимир ПАСТЕРНАК

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛИСТЯНИХ ЛІСІВ ПРИДНІПРОВСЬКОГО ЛІСОСТЕПУ.....	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА.....	12
2.1 Місцезнаходження і площа.....	12
2.2 Природно-кліматичні умови.....	14
2.3 Економічні умови ведення лісового господарства.....	18
2.4 Стан та динаміка лісового фонду.....	21
3 МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
4 ОЦІНКА ЛИСТЯНИХ ДЕРЕВОСТАНІВ КОРСУНЬ- ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА.....	31
4.1 Особливості формування модальних дубових деревостанів.....	31
4.2 Оцінка використання лісорослинного потенціалу листяними деревостанами.....	35
4.3 Економічна ефективність.....	39
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	43
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	45

ВСТУП

Ліси України за призначенням та розташуванням виконують переважно природоохоронні, рекреаційно-оздоровчі, захисні, естетичні та інші функції, а також задовольняють потреби суспільства в деревних та недеревних ресурсах [15].

У сучасних умовах інтенсивного ведення лісового господарства та значного антропогенного впливу основним напрямком діяльності лісівників має бути розробка та реалізація методів збалансованого лісокористування, яке має базуватися на принципах наближеного до природи лісівництва. У зв'язку з цим актуальним є аналіз стану та продуктивності лісів. Однією з основних вимог до ведення збалансованого лісового господарства є формування високопродуктивних стійких деревостанів, що найповніше відповідають лісорослинним умовам та ефективно виконують цільові функції. Для правильного планування та ведення господарства необхідно використовувати обґрунтовані нормативи продуктивності та товарності деревостанів. Дані про динаміку таксаційних показників деревостану з віком наводять у таблицях ходу росту (ТХР) нормальних, оптимальних та модальних лісостанів [1, 3, 9, 16, 18]. Важливим для належної організації лісового господарства та лісокористування є також достовірне визначення розмірно-якісної структури деревостанів та її динаміки.

Не зважаючи на те, що закономірності формування листяних деревостанів Лісостепу досліджувались і досліджуються у різних напрямках багатьма українськими вченими [1-3, 7, 13, 18, 20, 23, 29, 33, 36, 37, 40], важливим є встановлення показників стану та продуктивності листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва.

Мета кваліфікаційної роботи: встановлення продуктивності листяних деревостанів, аналіз використання листяними деревостанами лісорослинного потенціалу у Корсунь-Шевченківському надлісництві.

Завдання роботи: проаналізувати стан та продуктивність листяних

деревостанів, встановити рівень використання лісорослинного потенціалу листяними деревостанами.

Об'єкт дослідження: листяні деревостани Корсунь-Шевченківського надлісництва.

Предмет дослідження – продуктивність листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва.

Методи дослідження. У процесі досліджень використовували загальнонаукові, лісівничо-таксаційні та біометричні методи. Для виконання роботи використано літературні джерела, матеріали бази даних «Лісовий фонд» та дослідних ділянок.

І ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛИСТЯНИХ ЛІСІВ ПРИДНІПРОВСЬКОГО ЛІСОСТЕПУ

Листяні ліси, що займають близько половини площ лісового фонду України, є джерелом деревних і недеревних ресурсів, виконують важливі рекреаційні, санітарно-гігієнічні та еколого-захисні функції [5, 15]. Серед листяних деревостанів переважають дубові, які тривалий час детально вивчали в умовах Лісостепу. Саме тут вони найбільш розповсюджені та продуктивні [1, 2, 7, 20, 23, 29, 33, 36, 40]. Дещо менше досліджені деревостани інших листяних порід [3, 13, 17, 37].

Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – дерево першого розміру до 1,0 м в діаметрі та 35–40 м висоти, яке у зімкнених лісостанах зазвичай має прямий повнодеревний стовбур, добре очищений від сучків. Дуб звичайний доволі посухостійкий, середньовибагливий до родючості ґрунтів [8]. Дуб може формувати деревостани у широкому діапазоні умов за трофністю та вологістю, але найбільш сприятливими умовами є свіжі груди, де формуються найбільш продуктивні та стійкі деревостани, у сугрудах дубняки характеризуються меншою продуктивністю [8, 21]. Цей вид є світлолюбним, однак може витримувати короточасне затінення і для кращого росту потребує підгону з боків.

Дубові насадження Лівобережного Лісостепу ростуть переважно в умовах свіжого груду, частка площі якого становить 72 %, панівним типом лісу в регіоні є свіжа грабова діброва (D₂-гД). У віковій структурі дубняків переважають деревостани V–IX класів віку, середній клас бонітету – II, середня повнота – 0,75. Загальний запас дубових деревостанів регіону сягає 156 млн м³ [34].

Ліси забезпечують основні екологічні функції – затримують забруднюючі речовини, запобігають ерозії ґрунтів, поглинають атмосферний вуглець й виділяють кисень [19, 38].

Процеси поновлення у дубових деревостанах можуть доволі успішно відбуватися за сприятливих умов після насінневого року. Результати досліджень особливостей природного поновлення дуба звичайного у Лісостепу свідчать, що природне відновлення деревостанів залежить від розташування дерев на ділянках і найбільш продуктивне в насадженнях старшого віку, під наметом дубових деревостанів підріст світлолюбних видів розміщується зазвичай групами у просвітах [29].

Найбільш активно процеси природного поновлення господарсько-цінних порід відбуваються у стиглих і перестійних деревостанах, у попередньому поновленні Лівобережного Лісостепу домінують клени гостролистий і польовий, частка яких становить від 51 до 78 %. Під наметом лісу може нараховуватися до 34,7 тис. шт. підросту, зокрема дуба звичайного – до 10,8 тис.шт.·га⁻¹ і ясена звичайного – до 7,4 тис.шт.·га⁻¹. У таких насадженнях доцільно ширше впроваджувати лісогосподарські заходи, спрямовані на сприяння природному поновленню господарсько-цінних деревних видів [35].

Стан лісів за останні десятиріччя погіршується [42]. Внаслідок інтенсивного антропогенного впливу на місці деревостанів природного походження у Придніпровському Лісостепу сформувалися деревостани переважно штучного та вегетативного походження чисті за складом та прості за формою [12]. Лісогосподарські заходи, що проводяться у дубових деревостанах, не повною мірою враховують особливості лісорослинних умов та антропогенного впливу, а також виконання ними важливих еколого-захисних (водоохоронних, ґрунтозахисних) і рекреаційних функцій. За даними науковців УкрНДІЛГА рівень використання лісорослинного потенціалу (ВЛП) дубовими деревостанами Дністровсько-Дніпровського лісостепового округу у D₂-гД є доволі низьким (71 %) [34]. В майбутні десятиріччя лісівничі й екологічні властивості деревостанів старших класів віку погіршуватимуться внаслідок погіршення їхнього стану. Це свідчить про необхідність проведення лісівничих заходів для підвищення стійкості та продуктивності деревостанів.

Центрально-Придніпровська височинна область має недостатній відсоток лісистості та сильно розорана. За раціонального ведення господарства у регіоні досліджень, резервом для підвищення лісистості є ділянки заплав, покинуті та непридатні для подальшого сільськогосподарського використання землі [4].

Серед зональної рослинності збереглися ясенєво-грабово-дубові ліси, але з переважанням грабняків. У підліску переважають ліщина звичайна, клен татарський, бруслини бородавчата та європейська. Формування ландшафтів та створення лісових культур на покинутих земельних ділянках доцільно здійснювати на підставі результатів ґрунтово-типологічного обстеження прилеглих лісових масивів [4]. Продуктивність деревостанів залежить від лісорослинних зон, панівних деревних видів, ТЛУ, лісгосподарської діяльності та антропогенного впливу на довкілля. Аналіз динаміки середніх запасів деревостанів дуба червоного, робінії звичайної, осики у свіжій діброві порівняно з корінними дубняками свідчить, що запаси похідних деревостанів до віку 40–50 років є більшими, але у старшому віці вони втрачають енергію росту. Для підвищення продуктивності дубових насаджень доцільно проводити лісівничі заходи з формування деревостанів цільової структури і складу [20].

Важливою складовою досліджень продуктивності, структури та товарності лісових насаджень є врахування закономірностей мінливості, розподілів і зв'язків лісотаксаційних ознак [9]. У межах лісових ділянок таксаційні показники дерев (діаметрів, висот, повнодеревності, об'єму) мінливі у зв'язку з неоднорідністю віку, лісорослинних умов, господарського впливу та інших чинників. Використання закономірностей таксаційної будови деревостанів за діаметром, висотою та іншими показниками допомагає у окомірному оцінюванні насаджень, визначенні показників за результатами непрямих вимірювань і розробці нормативів, зокрема динаміки продуктивності та товарності деревостанів. Під час досліджень таксаційної будови насаджень найбільш детально аналізували показники розподілу

стовбурів за діаметром. Дещо менше звертали увагу на закономірності розподілу дерев за висотами та співвідношення між діаметрами і висотами, що має важливе значення під час складання нормативів для визначення запасів і розмірно-якісної структури деревостанів [6, 9].

Аналізуючи одержані результати вчені-таксатори дійшли висновку, що характер розподілу кількості стовбурів у насадженнях за діаметром суттєво не залежить від продуктивності та повноти насадження. Також встановлено, що характер розподілу стовбурів за діаметром у не розладнаних стихійними явищами та інтенсивними рубками деревостанів є подібним до нормального, однак часто характеризується певними асиметрією та ексцесом [9].

Узагальнені результати досліджень закономірностей таксаційної будови такі: ранг середнього дерева в одновікових, чистих за складом і простих за формою деревостанів становить у середньому 57–58 %; редуційні числа стовбурів за діаметром, висотою та об'ємом перебувають у певному діапазоні значень і суттєво не залежать від лісівничо-таксаційних показників деревостану; ряди відсоткового розподілу дерев у деревостанів за природними ступенями товщини є подібними, незалежно від панівного деревного виду та лісорослинних умов; на показники розподілу впливають вік деревостану та особливості рубок догляду за лісом [6, 9]. Слід зазначити, що закономірності будови встановлені вченими-таксаторами, є узагальненими для однорідних деревостанів. В умовах посиленого антропогенного впливу та інтенсивного ведення лісового господарства будова насаджень може суттєво відхилятися від середніх даних [9].

За даними досліджень В.П. Пастернака та ін. таксаційна будова порослевих дубових деревостанів має певні особливості, а ряди розподілу дерев за діаметром у пристиглих і стиглих насадженнях добре апроксимуються β -розподілом. Такі особливості будови значною мірою визначають їхню продуктивність та товарну структуру [23].

За результатами досліджень таксаційної будови дубняків Лівобережного Лісостепу встановлено, що коефіцієнт мінливості діаметра для загальної

кількості стовбурів у дослідних деревостанах коливається в межах 14,9–26,8 %. Показник асиметрії розподілу дерев за діаметром має переважно додатне значення (від -1,20 до +0,63), тобто наявна правостороння асиметрія, за якої більша кількість дерев наявна у вищих ступенях товщини. Показник ексцесу знаходиться у діапазоні від - 0,72 до +1,22 з переважанням значень менше нуля, що свідчить про туповершинність кривої розподілу та зменшення концентрації показників навколо середнього значення [23].

За результатами досліджень О.С. Остапчука та ін. встановлено, що середні висоти культур дуба суттєво залежать від методу створення культур. Висоти культур дуба, створеного висівом жолудів, у молодняках на 6–9 % більші, порівняно зі створенням культур садінням, причому з ростом культур різниця за висотами збільшується. До 40 років середній діаметр дерев дуба більший за умови створення насадження садінням, пізніше діаметри вирівнюються. За умови висівання кількість збережених дерев на 1 га в 10-річному віці на 37,5 % більша, але з часом різниця зменшується і в 68 років становить 17,3 %. За умови створення культур методом висіву жолудів, запаси насаджень на 1 га більші в середньому на 17 %. Культури дуба, створені висівом, мають краще очищення стовбурів від гілля і сучків, а стовбури є більш повнодеревними [21].

За результатами досліджень кафедри таксації лісу та лісового менеджменту НУБіПУ розроблено комплекс нормативно-інформаційного забезпечення для оцінювання лісових насаджень [16]. Для встановлення розмірно-якісної структури деревних стовбурів у 1984 р. під керівництвом К.Є. Нікітіна розроблено сортиментні таблиці [32], які у 2021 році уточнено та доповнено даними про розподіл деревини ділових стовбурів за класами та підкласами товщини [16].

Одним з важливих складових досліджень продуктивності лісів є розробка нормативів ходу росту модальних деревостанів, які дають можливість відобразити особливості найбільш представлених насаджень, а також оцінити результати ведення господарства [1, 3, 36]. Під час досліджень

динаміки таксаційних показників доцільно будувати динамічні бонітетні шкали з урахуванням особливостей росту деревостанів за типами лісу. При цьому закономірності росту за висотою слід встановлювати на основі даних аналізу деревних стовбурів або постійних пробних площ, а вихідні дані групувати за рівнями продуктивності, з прив'язкою до класів бонітету за середньою висотою в базовому віці [1, 3].

На основі даних тимчасових і постійних пробних площ, модельних дерев та бази даних «Лісовий фонд» О.А. Гірсом та ін. встановлено закономірності динаміки товарної структури дубових деревостанів вегетативного походження Слобожанського лісотипологічного району [7]. Результати досліджень свідчать, що дубові деревостани суттєво відрізняються за динамікою росту і товарності залежно від походження та регіону.

Таким чином незважаючи на доволі детальні дослідження деревостанів Лісостепу України різного складу зокрема щодо продуктивності, структури, товарності та особливостей ведення господарства в них, нормативна база для ведення лісового господарства листяних лісів Правобережного Лісостепу є певною мірою недосконалою. Усе це певною мірою обмежує проведення лісівничих заходів з підвищення продуктивності та стійкості деревостанів, посилення їхніх багатогранних функцій.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА

2.1 Місцезнаходження і площа

Корсунь-Шевченківське надлісництво є структурним підрозділом філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України» та діє на підставі «Положення про Надлісництво».

Площа земель лісогосподарського призначення надлісництва становить 66916,7 га, які розподілені на 15 лісництв (Бучацьке, Степанецьке, Канівське, Михайлівське, Софіївське, Кумейківське, Яснозірське, Таганчанське, Корсунське, Квітчанське, Виграївське, Стеблівське, Шевченківське, Лисянське, Яблунівське). В структуру надлісництва також входять 3 нижніх склади, автотранспортний цех, 11 тимчасових лісорозсадників.

Корсунь-Шевченківське надлісництво філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване в північній частині Черкаської області на території двох адміністративних районів: Черкаського та Звенигородського і поширюється на територію 14 об'єднаних територіальних громад, а саме: Бобрицька, Степанецька, Канівська, Мошнівська, Набутівська, Корсунь-Шевченківська, Селищенська, Стеблівська, Шевченківська, Звенигородська, Лисянська, Бужанська, Виноградська, Водяницька.

Поштова адреса: *19402 вул. Уколова, 3, м. Корсунь-Шевченківський Черкаської області.*

Корсунь-Шевченківський лісгоспзг був організований згідно наказу Міністерства лісового господарства України від 10.07.1967 року № 214, на базі колишнього Канівського лісгоспзагу і ГЛМС, а також Селищанського лісництва Звенигородського лісгоспзагу.

Наказом Мінлісгоспу від 31.10.1991 він був перейменований у держлісгосп. Наказом держлісгоспу №134 від 30.09.1992 Селищанське

лісництво перейменовано у Квітчанське. У 2003 році Сахнівське лісництво було приєднане до Таганчанського лісництва.

З метою вдосконалення державного управління лісовим господарством України та розмежування функцій державного управління лісами з функціями господарської діяльності відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 679 від 26.05.2004, згідно наказу Держкомлісгоспу №179 від 20.10.2004 «Про утворення територіальних органів Держкомлісгоспу України» державне лісгосподарське об'єднання «Черкасиліс» ліквідоване, а на його базі утворене Черкаське обласне управління лісового господарства.

У зв'язку з утворенням Черкаського обласного управління лісового господарства та з метою приведення Статуту і назви підприємства у відповідність до Господарського кодексу України і наказу Державного комітету з питань регуляторної політики та підприємництва України № 792/9391 від 29.06.2004 «Про затвердження вимог щодо написання найменування юридичної особи або її відокремленого підрозділу» згідно наказу Держкомлісгоспу України № 102 від 03.02.2005 Корсунь-Шевченківський держлісгосп був перейменований у Державне підприємство «Корсунь-Шевченківське лісове господарство», скорочена назва ДП «Корсунь-Шевченківський лісгосп».

Перший лісовпорядкувальний документ «Положение о Черкаских лесах, принадлежащих войсковым поселениям» складений в 1826 році, містив значний масив інформації щодо ведення лісового господарства. Лісовий департамент провів лісовпорядкування у 1838 році у лісах, що не ввійшли до військових поселень, наступні роботи були виконані в 1845 році, 1849, 1856, 1861 і 1871 роках. У 1862 році було проведено впорядкування лісів, що відносилися до військових поселень і вони були передані в Лісовий департамент. Наступні лісовпорядні роботи проводились в 1898, 1909, 1918, 1924, 1928, 1934 роках, спрощена інвентаризація пристиглих, стиглих і перестійних насаджень у 1944 році.

Перше лісовпорядкування лісів у складі лісгоспу було проведено у 1949-1950 роках Харківською лісовпорядною експедицією. В архівах збереглися такі матеріали цих робіт: схеми, плани лісонасаджень, планшети.

Починаючи з 1991 р. лісовпорядниками щорічно проводилися натурні таксаційні роботи на лісових ділянках, що зазнали впливу стихійних явищ, а також охоплених господарською діяльністю та прийнятих землях. Усі поточні зміни вносилися до повидільної таксаційної і картографічної баз даних, які підтримувались в актуальному стані. Під час безперервного лісовпорядкування здійснювався контроль за якістю виконання лісогосподарських заходів, проводився аналіз виконання проекту організації та розвитку лісового господарства, його результати доводилися на всі рівні господарського управління.

З 2010 року функції збору інформації на лісових ділянках для оновлення даних передано лісогосподарському підприємству. Лісовпорядкування 2014 року проведено відповідно до вимог чинної лісовпорядної інструкції, рішень першої лісовпорядної наради і технічної наради за підсумками польових робіт.

2.2 Природно-кліматичні умови

За лісогосподарським районуванням територія Корсунь-Шевченківського надлісництва належить до Дністровсько-Дніпровського лісостепоного лісогосподарського округу [5], а за лісотипологічним – до Дніпровського району області свіжого помірно теплого клімату (2d) [20].

Клімат регіону розташування надлісництва помірно-континентальний із відносно м'якою зимою і теплим літом. Сума позитивних температур дорівнює 2650-2900°C. Середньорічна кількість опадів становить у середньому від 460 мм на півдні до 520 мм на півночі, а за період із температурами понад +10°C – від 280 до 320 мм. Безморозний період триває 160-170 днів. Перші осінні приморозки спостерігаються, як правило, в першій

декаді жовтня. В окремі роки найбільш ранні приморозки бувають у першій декаді вересня, найпізніші – на початку листопада. Весною приморозки зазвичай припиняються наприкінці квітня і найпізніше – наприкінці травня. Стійкий сніговий покрив утворюється у другій декаді грудня, а в окремі роки на місяць раніше або пізніше. У першій декаді березня починається руйнування стійкого снігового покриву, іноді воно спостерігається у другій декаді квітня (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Кліматичні показники

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	
2. Тривалість вегетаційного періоду	днів	205	06.04-28.10
3. Пізні весняні заморозки			19.05
4. Перші осінні заморозки			25.09
5. Середня дата замерзання рік			29.12
6. Середня дата початку паводку			13.03
7. Сніговий покрив:			
– товщина	см	13	
– час появи			17.12
– час сходження у лісі			23.03
8. Глибина промерзання ґрунту	см	64	
9. 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	

Сумарна (річна) радіація, що досягає земної поверхні, становить 4100 МДж/м². Відносна вологість повітря є мінімальною у травні (64 %), максимальною – у грудні (87 %). Середня швидкість вітру в січні становить 4,5 м/с, у липні – 3,1 м/с.

Кліматичні показники впливають на різноманіття рослинного покриву та продуктивність лісових насаджень.

Територія Черкащини розташована на лівому та правому берегах Дніпра. Особливості рельєфу обумовлюють її горбистий характер, наявність Канівських гір та Мошногірського кряжу. Лівобережна частина розташована на Придніпровській низовині, а правобережна – на Придніпровській височині, де наявні прояви ерозійної діяльності [12].

За даними Ю.Ю. Гайової станом на 2008 рік у Черкасько-Чигиринському геоботанічному районі ліси займали близько 45 % території, більшість з них азональні соснові і дубово-соснові ліси борових терас і вільхові заплавні ліси, частка зональних (грабово-дубові та похідні від них ліси, що ростуть на Мошногірському кряжі) є порівняно незначною. Лісистість району перевищує цей показник для Черкаської області в цілому (14,9 %). Урбанізовані ландшафти та сільськогосподарські угіддя займають ще 45 %. Решту території займають болота (4 %), луки та інші типи екосистем (по 3 %). Таке співвідношення природних екосистем суттєво відрізняється від інших лісостепових районів [4].

Територія розташування надлісництва за характером рельєфу відноситься до рівнинних лісів України та розташована на Придніпровській низовині, абсолютні висоти якої не перевищують 150 м (найменші показники – 80-90 м характерні для території, що прилягає до Кременчуцького водосховища).

За морфологічними і геоморфологічними ознаками територія надлісництва характеризується широко-хвилястим долинно-балковим водно-ерозійним типом рельєфу. Поверхня південно-західної частини – низовинна, полого-хвиляста, тут поширені піщані пагорби і пасма борової тераси; в більш

давніх терасах трапляються западини (блюдця) та болота. Правобережна частина підвищена (до 260 м), рельєф розгалужений ярами, балками та річковими долинами. Рельєф формус місцевий мікроклімат і впливає на ґрунтоутворення, визначає гідрологічні та ерозійні процеси.

В геологічній будові беруть участь докембрійські магматичні і метаморфічні породи Українського кристалічного щита, осадові породи палеозою, мезозою і кайнозою, докембрійські утворення виходять на поверхню в Правобережній частині на берегах річок.

За рельєфом і ґрунтами територія розділяється на дві частини: рівнинна піщана і дуже пересічена, представлена грядями горбів і поріzana балками з крутими схилами і глибокими ярами. Основні ґрунти в цій частині суглинисті сірі і темно сірі, а також опідзолені чорноземи

Хоча материнські породи характеризуються різноманітним механічним складом, основу складають леси та лесовидні суглинки, рідше трапляються піщані масиви алювіального походження борових терас. Найпоширенішими ґрунтами є сірі лісові, а також дернові і дернові опідзолені ґрунти середньорозвинені. Під дубовими та мішаними лісами переважають сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти, під сосновими лісами – дерново-слабо- і середньопідзолені піщані та глинисто-піщані ґрунти. Ерозійні процеси виражені слабо.

Територія надлісництва розташована в басейні річки Дніпро та Рось. Ступінь дренажності району гідрографічною сіткою є доволі високою. Рівень ґрунтових вод коливається від 1-3 м в заплаві до 10-20 м на підвищених ділянках. За ступенем вологості більша частина ґрунтів є свіжими. Лісові ділянки з надмірним зволоженням займають 1,0 % площ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

На території надлісництва протікають річки Рось, Росава, Вільшанка, Фоса та інші. В табл. 2.2 наведена характеристика рік та водойм, що протікають територією лісового фонду підприємства.

Таблиця 2.2 – Характеристика річок та водойм

Назва річок та водойм	Куди впадає річка	Протяжність в км	Ширина, м	Глибина, м	Ширина захисних берегових смуг, м
р. Дніпро	Чорне море	200	600	4-6	750
Кременчуцьке водосховище		185	30	25	750
Рось	Дніпро	346	50	5	500
Фоса (Корсунка)	Рось	14	6	3	100

Гідромеліоративні роботи в лісах надлісництва лісовпорядкуванням не проектувались і не виконувались.

2.3 Економічні умови ведення лісового господарства

Територія діяльності Корсунь-Шевченківського надлісництва належить до сільськогосподарських районів області з відносно добре розвинутою промисловістю в містах Корсунь-Шевченківський і Канів. Провідними галузями народного господарства є сільське господарство та харчова промисловість. Сільське господарство спеціалізується на вирощуванні зернових і технічних культур, овочів і садів, а також на м'ясо-молочному тваринництві та птахівництві.

Лісове господарство в економіці району розташування надлісництва займає значне місце. Основні напрямками його розвитку є підвищення продуктивності лісів, посилення санітарно-гігієнічних, рекреаційних та оздоровчих функцій лісу, боротьба з водною ерозією ґрунтів, задоволення місцевих потреб в деревині та інших лісових ресурсах.

Переробкою деревини займаються переважно приватні підприємці. Крім лісів надлісництва, в районі діяльності до інших лісокористувачів належать Спеціалізоване комунальне підприємство «Райліс» (5926,9 га), Канівський природний заповідник (2072,0 га), Регіональний Ландшафтний парк «Трахтемирів» (10711,2 га), а також захисні лісосмуги колишніх колективних

сільськогосподарських підприємств, які на теперішній час знаходяться на землях запасу місцевих рад.

У 2020 році лісгоспом під час проведення рубок головного користування було заготовлено 19,4 тис. м³ деревини, в тому числі ділової 10,4 тис. м³. Рубки догляду проведено на площі 354 га з обсягом деревини 6,5 тис. м³ та санітарні рубки на площі 550 га з обсягом деревини 10,3 тис. м³. Основні сортименти, які заготовлялися в лісгоспі: пиловник – 38%, будівельний ліс – 11%, технологічна сировина – 15%, дрова паливні – 36%. Найбільшими споживачами деревини є: приватні фірми, власні потреби надлісництва та місцевого населення. Найбільшим попитом в споживачів користуються пиловник хвойних і твердолистяних порід та дрова паливні.

Загальний об'єм ліквідної деревини дозволений для заготівлі на рубках головного користування у Корсунь-Шевченківському надлісництві становить 62,8 тис. м³, в тому числі за господарськими секціями: соснова – 19,6 тис. м³, дубова – 18,4, грабова – 8,9, ясенева – 6,2, вільхова – 0,6 тис. м³. Розрахункова лісосіка за категоріями лісів становить: рекреаційно-оздоровчі – 4,4 тис. м³, захисні – 22,5 тис. м³, експлуатаційні ліси – 39,5 тис. м³.

На 2025 рік заплановано проведення рубок формування та оздоровлення лісів на площі 3,6 тис. га, загальним обсягом 105,2 тис м³, у тому числі суцільні санітарні рубки на площі 8,0 га, загальним обсягом 1,3 тис. м³, вибіркові санітарні рубки на площі 2,9 тис. га, загальним обсягом 88,9 тис. м³.

Запроектвані обсяг з відтворення лісів у надлісництві на 2025 р. становлять 134,8 га, у т.ч. 125,2 га штучне та 9,6 га природне. Основними транспортними магістралями на території надлісництва є: залізниця Київ - Цветково, автомобільна дорога загального користування державного значення Київ – Знам'янка, територіальна автомобільна дорога Орадівка – Христинівка – Жашків – Корсунь-Шевченківський – Мошни. Протяжність лісгосподарських доріг на території лісгоспу складає 334,6 км, із них з твердим покриттям 8,4 км. Крім того, територію лісгоспу пересікають дороги районного і місцевого значення.

Забезпеченість надлісництва шляхами транспорту, зважаючи на існуючу мережу доріг загального користування можна вважати достатньою, проте слід зазначити, що існуючі лісгосподарські дороги потребують своєчасного і регулярного догляду та ремонту. Пунктами вивезення деревини на території надлісництва є нижній склад підприємства та залізнична станція Корсунь.

Ліси Корсунь-Шевченківського надлісництва виконують переважно природоохоронні, рекреаційно-оздоровчі та захисні функції, забезпечують деревиною місцеве населення та власні потреби. Господарська діяльність спрямована на вирощування високопродуктивних лісових насаджень, покращення якісного складу деревостанів і підвищення еколого-захисних функцій лісу.

Технічне і транспортне забезпечення достатнє, однак значна частина техніки потребує оновлення. Ступінь забезпечення транспортними засобами становить 80 %. Виробничим фондом Корсунь-Шевченківське надлісництво забезпечено на 90 %, житловим – на 80 %. Лісова охорона брала участь у виконанні робіт з лісовідновлення, рубок догляду в молодняках, ліквідації лісових пожеж. Для виконання лісгосподарських робіт залучаються також приватні підприємці.

Наявні в лісовому фонді сільськогосподарські угіддя використовуються як земельні ділянки лісової охорони, працівників і пенсіонерів лісового господарства та частково для підгодівлі диких тварин. Випас худоби в лісовому фонді проводиться в обмеженому обсязі і практичного значення немає. З побічних лісових користувань крім пов'язаних з використанням сільськогосподарських угідь, мають місце – розміщення пасік, збір грибів і лікарських рослин, які промислового значення не мають. Мисливська фауна в лісах надлісництва представлена оленями, кабанями, козулями, лисицями, зайцями та птахами. Полювання має спортивно-аматорський характер.

Крім задоволення потреб народного господарства в деревині і продукції побічних лісових користувань, лісові насадження мають важливе природоохоронне, захисне та рекреаційне значення.

2.4 Стан та динаміка лісового фонду

Існуючий поділ лісів на категорії проведено відповідно до Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок, затверджених постановою КМ України № 733 від 16.04.07. Найбільшу площу у надлісництві займають захисні ліси – 59 %; частка експлуатаційних лісів становить 24 %, лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 10 % та рекреаційно-оздоровчих – 7 % (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Розподіл лісів Корсунь-Шевченківського надлісництва за категоріями

Категорії лісів	Площа	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	6500.4	9.7
Рекреаційно-оздоровчі ліси	4642.0	6.9
Захисні ліси	39530.1	59.1
Експлуатаційні ліси	16244.2	24.3
Разом	66916.7	100

Землі лісогосподарського призначення у практичній діяльності надлісництва використовуються доволі ефективно. Площа лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю становить 63,5 тис. га (94,9 %), з них лісові культури 48,6 тис. га (72,6 %). Серед неvkритих лісовою рослинністю лісових ділянок переважають незімкнуті лісові культури, лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви, галявини, біополяни та зруби.

Твердолистяні деревостани є найбільш поширеним (61 %); хвойні породи займають 35 %; найменш поширеними на території надлісництва є м'яколистяні породи дерев – 4 %. Надмірне антропогенне навантаження на лісові насадження призвело до спрощення природної структури деревостанів, порушило стійкість лісової екосистеми, викликало патологічний відпад дерев. Санітарний стан насаджень за останні десятиліття погіршився [33].

Ліси Корсунь-Шевченківського надлісництва характеризуються 2,1 класом пожежної небезпеки. Найбільший рівень пожежної небезпеки в

лісництвах, де наявні значні площі лісових ділянок хвойних порід (73 %), а ліси інтенсивно відвідуються населенням.

За даними лісовпорядкування 2013 року домінуючим видом є дуб звичайний – 42 %; менші площі займають деревостани з пануванням сосни звичайної – 34 %; акації білої – 9 %. Деревостани інших деревних видів займають площі менше 5 % (табл. 2.4) [25].

Таблиця 2.4 – Розподіл площі лісових насаджень Корсунь-Шевченківського лісгоспу за основними породами

Панівні породи	Площа, га	%
Дуб	10251,6	42
Сосна	8192,1	34
Акація	2244,8	9
Ясен	869,9	4
Граб	749,1	3
Липа	497,7	2
Вільха	250,7	1
Береза	121,9	1
Разом	23177,8	96

У віковій структурі твердолистяних деревостанів надлісництва (у межах колишнього Корсунь-Шевченківського лісгоспу) суттєво переважають середньовікові насадження, частка площі яких сягає майже 63 %. Частка молодняків становить майже 9 %, пристиглих насаджень – 10 %, а стиглих і перестійних – 18,2 % (табл. 2.5).

Листяні ліси Корсунь-Шевченківського надлісництва займають площу понад 15 тис. га, виконують важливі захисні та рекреаційно-оздоровчі функції, є осередками збереження біорізноманіття. Серед листяних лісів Корсунь-Шевченківського надлісництва переважають деревостани штучного походження, частка яких за площею становить майже 74 %.

Таблиця 2.5 – Вікова структура насаджень основних лісоутворювальних порід

Групи порід, групи віку	Площа	
	га	%
Твердолистяні, разом	14644,4	100
молодняки	1297,4	8,9
середньовікові	9158,8	62,5
пристигли	1530,0	10,4
стигли та перестійні	2658,2	18,2
М'яколистяні, разом	971,9	100
молодняки	111,3	11,5
середньовікові	586,2	60,2
пристигли	109,4	11,3
стигли та перестійні	165,0	17,0

У свіжій грабовій (D₂-гД) і свіжій грабово-сосновій судіброві (C₂-гсД) переважають листяні деревостани VII і IX класів віку.

Середні таксаційні показники листяних деревостанів за останній десятирічний період суттєво не змінилися, але простежується тенденція до зменшення середнього класу бонітету та повноти. Також збільшився середній вік деревостанів на 5 років. Такі зміни обумовлюють динаміку показника середньої зміни запасу, яка зменшилась до 3,5 м³/га.

У минулому ревізійному періоді з хвороб листяних деревостанів найбільше поширення мали трутовик дубовий, поперечний рак дуба, трутовик осиковий. У 2020 р. вибіркові санітарні рубки проведено на площі 3075 га, а суцільні санітарні – 72 га. Хоча запроєктовані лісозахисні заходи лісгоспом виконувались протягом ревізійного періоду в повному обсязі, уникнути збільшення площі насаджень, уражених дубовим трутовиком і поперечним раком дуба не вдалося.

Погіршення стану лісів України, зокрема збільшення частки сухостою в деревостанах, пов'язують з комплексом несприятливих кліматичних факторів і зміною гідрологічного режиму, що призвело до ослаблення насаджень та зробило їх більш вразливими до дії шкідників та хвороб лісу, а також

збільшення стиглих і перестійних насаджень, які виключені з розрахунку головного користування де природний відпад значно більший, чим в молодняках та середньовікових насадженнях.

В цілому, лісозахисні заходи, рубки формування та оздоровлення лісів позитивно впливають на стійкість насаджень, запобігають розвитку патологічних процесів в лісі. Стан лісозахисту у надлісництві слід вважати задовільним.

3 МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою роботи є встановлення особливостей формування листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва.

Для цього вирішувалися такі завдання:

- провести аналіз середніх таксаційних показників та продуктивності листяних деревостанів у основних типах лісу;
- визначити ступінь використання лісорослинного потенціалу дубовими деревостанами;
- провести лісівничо-економічну оцінку стиглих дубових деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва.

Для виконання поставлених завдань проводили аналіз бази даних «Лісовий фонд» ВО «Укрдержліспроект» для Корсунь-Шевченківського надлісництва (у межах Корсунь-Шевченківського лісгоспу станом на 01.01.2017) з метою визначення середніх або максимальних лісотаксаційних показників дубових деревостанів за класами віку.

З урахуванням переважання у лісовому фонді лісництва дубових деревостанів, тимчасові пробні площі (ТПП) закладали у таких деревостанах в основних типах лісу. ТПП закладали в пристиглих і стиглих деревостанах, два з яких близькі до оптимальних, а решта до модальних. Відібрані за інформацією з бази даних «Лісовий фонд» ділянки оглядали та окомірно встановлювали відповідність лісорослинним умовам, лісівничо-таксаційну характеристику деревостанів та стан. При цьому визначали також лісівничі особливості інших компонентів насаджень (підріст, підлісок, живий надґрунтовий покрив) з метою правильного встановлення типів лісу. Якщо характеристики лісових насаджень відповідали встановленим вимогам, то на ділянках закладали пробні площі. Вимірювання на ділянках та визначення показників проводили загальноприйнятими у лісівництві та лісовій таксації методами з урахуванням стандарту організацій України «Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання» [22, 26].

З метою уникнення впливу «крайового ефекту» пробні площі закладали на відповідній відстані від відкритих просторів. На ТПП проводили перелік дерев (не менше ніж 150 штук) за ярусами, деревними видами, ступенями товщини, категоріями технічної придатності та станом. Діаметри дерев вимірювали у двох взаємоперпендикулярних напрямках. За результатами переліку встановлювали три центральні ступені товщини, для трьох дерев дуба звичайного кожної з цих ступенів вимірювали висоти [22].

Лісівничо-таксаційні показники (форма, склад, вік, середні висота й діаметр, клас бонітету, повнота, запас і товарність) визначали за загальноприйнятою методикою [9, 22]. Обробку дослідних даних проводили за допомогою комп'ютерної програми MS Excel та розрахунків матеріально-грошової оцінки.

Склад встановлювали за співвідношенням деревних видів за ярусами деревостану, при цьому наводили їх скорочені позначення та коефіцієнти участі в загальному запасі. Середній діаметр визначали для кожного елемента лісу за площею поперечного перерізу середнього дерева як середньоквадратичний. За логарифмічним регресійним рівнянням побудованим у програмі MS Excel встановлювали значення середньої висоти, яке відповідає середньому діаметру. Клас бонітету визначали за середніми висотою і віком деревостану за загальнобонітетною шкалою для деревостанів насінневого походження [16]. Відносну повноту встановлювали за співвідношенням суми площ поперечних перерізів деревних стовбурів досліджуваних деревостанів (G_t) до суми площ перерізів стовбурів нормального деревостану (G_n) за формулою 3.1:

$$P = G_t / G_n \quad (3.1)$$

Суми площ поперечних перерізів нормальних (повних) деревостанів взято у таблицях сум площ перерізів та запасів деревостанів при повноті 1,0 (стандартні таблиці) з довідника [16].

Лісівничо-таксаційні показники дубових деревостанів на ТПП наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Загальна характеристика пробних площ у дубових деревостанах

№	Склад	ТЛУ	Вік, років	Клас бонітет у	Повнота	Запас, м ³ ·га ⁻¹
1	9Дз1Гз	D ₂		I		
2	10Дз+Гз,Клг	D ₂	74	I	0,75	310
3	9Дз1Гз + Яз	D ₂	76	I	0,80	300
4	8Дз1Гз1Яз	D ₂		I		
5	10Дз+Гз,Лпд	D ₂		Ia		

Загальний вигляд лісового насадження на пробній площі № 2 наведено на рис. 3.1.



Рисунок 3.1 – Дубовий деревостан на ТПП 2

Аналіз лісотипологічної структури лісів за найбільш розповсюдженими господарсько-цінними типами лісу проводили з використанням відповідного навчального посібника [20]. Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за типами лісу встановлювали шляхом їх оцінювання за типологічною класифікацією. При цьому також враховували оцінку лісових угідь для проектування і проведення лісогосподарських заходів.

Також аналізували розповсюдження корінних і похідних деревостанів за основними типами лісу. Подальші дослідження основних типів лісу та деревостанів може бути основою для кращого врахування типологічних особливостей у матеріалах лісовпорядкування та розробки заходів щодо переформування похідних деревостанів. Детальна характеристика типологічної структури лісів з урахуванням лісівничих, захисних і рекреаційних властивостей окремих типів є базою для визначення основних перспективних напрямків господарської діяльності надлісництва.

Аналіз показників лісових насаджень з урахуванням їх особливостей дав можливість встановити характеристики основних типів лісу, де формуються листяні деревостани. Такими для Корсунь-Шевченківського надлісництва є свіжа грабова діброва та свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд, які найбільш розповсюджені за площею. Зазвичай їхні корінні деревостани є найбільш продуктивними.

Розповсюдженість типів лісу встановлювали з використанням характеристик лісових насаджень за базою даних «Лісовий фонд» ВО «Укрдержліспроєкт» та картографічних матеріалів (планів лісових насаджень). У результаті аналізу показників лісових ділянок було складено таблицю з характеристиками насаджень за типами лісу та визначено площі за типами лісу та деревостанів. У подальшому проводили групування таксаційних виділів за класами та групами віку.

За результатами цієї роботи в межах основних типів лісу встановлено площі та середні запаси деревостанів за класами віку. Зважаючи на те, що у віці до 10 років значна частка ділянок дубового господарства представлена не

зімкнутими культурами, середній запас насаджень на 1 га у першому класі віку не встановлювали.

Подальший аналіз показників дубових деревостанів за основними типами лісу проводили на основі сформованої таблиці середніх таксаційних показників за класами віку. Внаслідок дії природних та антропогенних чинників у основних типах лісу представлено корінні та похідні деревостани. Тому за повидільною базою даних «Лісовий фонд» встановлювали розподіл лісових насаджень за складом і продуктивністю та виділяли природні високопродуктивні еталони. Для кожної вікової групи доцільно виділяти кілька таких еталонів, які мають детально оцінюватися шляхом закладання постійних або тимчасових пробних площ. Завдяки цьому в лісах можна виявити типологічні еталони, що не представлені у матеріалах лісовпорядкування.

Для визначення ступеня ВЛП порівнювали середні таксаційні показники за класами віку і відповідні таксаційні показники еталонних деревостанів. Рівень ВЛП визначали за відсотковим співвідношенням запасу модальних деревостанів до потенційного. Середню зміну запасу визначали діленням середнього запасу модальних деревостанів за класами віку на їх середній вік. Аналогічним шляхом встановлювали середню зміну запасу на 1 га еталонних (оптимальних) деревостанів. Після визначення показників для окремих класів віку визначали середні значення за основними типами лісу.

Фактичні показники модальних деревостанів і потенційні можливості типу лісу відображали на графіках, що важливо, якщо місцеві типологічні еталони для окремих класів віку відсутні. Остаточний висновок про продуктивність деревостанів даного типу лісу можна зробити лише за умови закладання пробних площ і інструментального визначення лісотаксаційних показників. Під час підбору типологічних еталонів слід враховувати, що завдяки введенню до складу насаджень цінних і швидкорослих інтродукованих видів можна підвищити продуктивність деревостанів на 20–25%. Однак при цьому слід мати на увазі, що деякі інтродуковані види є

інвазійними і можливість їхнього використання у лісових культурах є обмеженою. Після проведення типологічного аналізу складають зведену відомість, підсумкові показники якої свідчать про потенційні можливості лісорослинних умов і рівень господарювання.

Для встановлення причин втрат продуктивності деревостанів основних типів лісу аналізували розподіл насаджень за повнотою і класами бонітету. Роботи з типологічного аналізу лісів доцільно поєднувати з проведенням лісовпорядкування, повніше враховуючи розподіл ділянок за лісівничими типами лісу з поступовим переходом до ділянкового методу, що слід враховувати у відповідних нормативно-технічних документах. Матеріали типологічного аналізу дають можливість планувати лісогосподарські заходи, спрямовані на підвищення продуктивності лісів.

Проведення детального аналізу лісів дасть можливість повніше використовувати результати лісотипологічних досліджень у практиці господарювання, сприятиме формуванню високопродуктивних деревостанів та отриманню максимуму лісової продукції з одиниці площі. Ширше впровадження типологічних досліджень у практику лісовпорядкування може надати дані щодо кращого використання можливостей потенційної природної продуктивності типів лісу, а також бути основою для обґрунтування комплексу відповідних заходів. Такі заходи мають бути спрямовані на формування лісостанів, що за своїми лісівничо-таксаційними показниками найбільш повно відповідають господарсько-доцільним. Типологічний аналіз лісів може бути основою для проведення економічних розрахунків, а також довгострокового проектування і прогнозування у лісовому господарстві.

4 ОЦІНКА ЛИСТЯНИХ ДЕРЕВОСТАНІВ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА

4.1 Особливості формування модальних дубових деревостанів

Під час оцінювання реального стану лісостанів важливим є наявність актуальних даних щодо продуктивності та товарності деревостанів, які можуть бути основою для розробки відповідних нормативів. При цьому необхідно враховувати те, що деревостани в залежності від походження та лісорослинних умов мають особливості росту та товарності.

Динаміка продуктивності та товарності деревостанів характеризується також регіональними особливостями. Зокрема, за результатами досліджень С.М. Бугайова, О.А. Гірса та ін. встановлено закономірності ходу росту та динаміки товарності вільхових і дубових деревостанів Слобожанського лісотипологічного району за типами лісу [3, 7]. Важливе значення під час аналізу особливостей формування листяних деревостанів має їхній розподіл за типами лісу. Листяні деревостани Корсунь-Шевченківського надлісництва ростуть переважно у шести типах лісу, найбільша їхня частка зосереджена в свіжій грабовій діброві (71 %) та свіжій грабово-сосновій судіброві (18 %), у інших типах лісу частка є меншою за 5 % (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Розподіл площі листяних деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва за типами лісу

Типи лісу	Площа	
	га	%
Свіжий дубово-сосновий субір В ₂ -дС	35,8	0,2
Суха судіброва С ₁ -Д	439,9	2,8
Свіжа грабово-соснова судіброва С ₂ -гсД	2771,5	17,7
Свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд С ₂ -гдС	71,5	0,5
Суха грабова діброва Д ₁ -гД	498,7	3,2
Свіжа грабова діброва Д ₂ -гД	11140,9	71,3
Інші	658,0	4,2
Разом	15616,3	100

Нами було визначено середні таксаційні показники дубових деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва для основних типів лісу (табл. 4.2).

Таблиця 4.2 – Лісотаксаційні показники дубових деревостанів за основними типами лісу

Середні таксаційні показники	D ₂ -гД	C ₂ -гсД
Площа, га	8033,5	1328,3
Вік, років	71	74
D, см	27,8	30,7
H, см	22,4	24,2
Повнота	0,72	0,71
Запас, м ³ ·га ⁻¹	260	234
Клас бонітету	I,1	I,9

У свіжій грабовій діброві дубові деревостани є продуктивнішими порівняно із деревостанами свіжої грабово-соснової судіброви за середнім класом бонітету на 0,8 та за запасом на 26 м³·га⁻¹. Рівень повнот модальних дубових деревостанів за типами лісу майже однаковий: у свіжій грабовій діброві становить 0,72, а у свіжій грабово-сосновій судіброві – 0,71. Серед похідних деревостанів у свіжій грабовій діброві переважають акацієвники (28,4 %), ясенники (24,2 %) та грабняки (19,2 %); у свіжій грабово-сосновій судіброві – сосняки (60,6 %) та акацієвники (24,4 %) (табл. 4.3).

Таблиця 4.3 – Розподіл похідних деревостанів за основними типами лісу та панівними видами, га

Деревні види	Типи лісорослинних умов		
	D ₂	C ₂	D ₁
1	2	3	4
Акб	955,4	959,6	109,3
Бп	10,7	26,5	-
Гз	645,8	96,0	2,5
Гхч	12,6	58,6	-
Дч	151,5	57,7	-
Клг	127,4	53,0	-
Кля	9,9	8,2	0,7
Лпд	329,5	104,6	17,4

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4
Ос	10,4	3,9	-
Сз	216,6	2482,9	10,7
Яз	814,1	35,8	0,6
Інші	74,4	44,3	0,9
Разом	3358,3	3931,1	142,1

Аналіз динаміки середніх запасів деревостанів ясена звичайного та граба звичайного у свіжій діброві порівняно з корінними дубняками свідчить, що запаси ясенових деревостанів до восьмого класу віку, а грабових до шостого класу віку є більшими, але у старшому віці вони втрачають енергію росту (рис. 4.1).

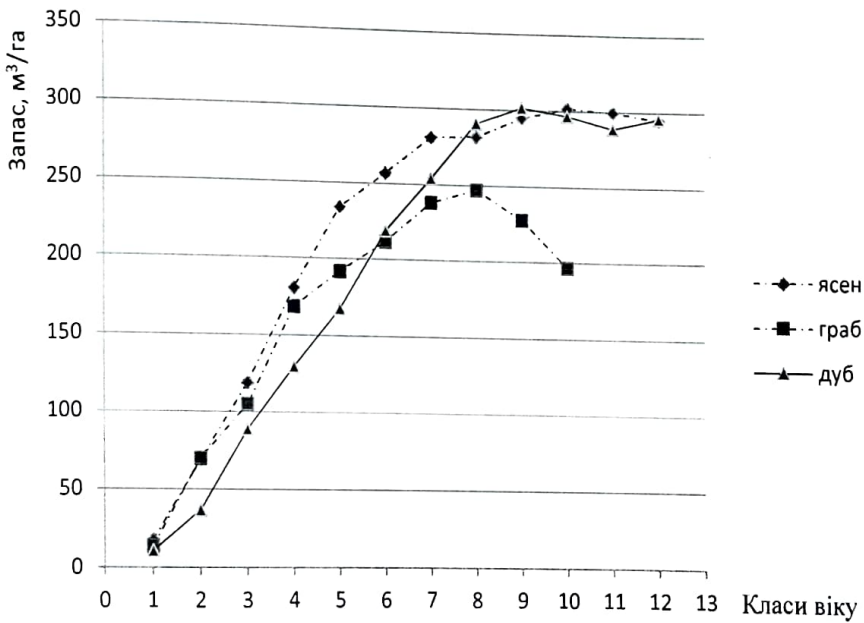


Рисунок 4.1 – Запаси деревостанів дуба, граба та ясена

Листяні деревостани Корсунь-Шевченківського надлісництва є середньпродуктивними, переважають деревостани I (44 %) та II (37 %) класів бонітету, частка деревостанів Ia і вищих класів бонітету становить 12 % (табл. 4.4).

Таблиця 4.4 – Розподіл листяних деревостанів за класами бонітету, га

Панівні види		Класи бонітету					Разом
		Ia i >	I	II	III	IV i <	
Дуб червоний		160,1	42,5	10,8	0,6	-	214,0
Дуб звичайний		275,8	4722,6	4403,5	811,5	38,2	10251,6
Граб звичайний		-	152,8	430,0	165,7	0,6	749,1
Ясен звичайний		283,1	482,8	102,1	1,9	-	869,9
Клен гостролистий		32,0	128,6	41,8	-	-	202,4
Робінія звичайна		1017,2	829,8	393,2	4,6	-	2244,8
Береза повисла		45,6	54,2	21,4	0,7	-	121,9
Вільха чорна		41,4	130,9	74,7	3,7	-	250,7
Липа дрібнолиста		48,5	235,5	194,7	19,0	-	497,7
Разом	га	1903,7	6779,7	5672,2	1007,7	38,8	15402,1
	%	12,4	44,0	36,8	6,5	0,3	100,0

Деревостани дуба червоного є найбільш продуктивними (середній клас бонітету – Ib,8), нижчу продуктивність мають деревостани робінії звичайної (середній клас бонітету – Ia,6). Наявність низькобонітетних насаджень пов'язана з несприятливими лісорослинними умовами.

Листяні деревостани Корсунь-Шевченківського надлісництва є переважно середньоповнотними, частка деревостанів з повнотою 0,7 становить більше 50 %, а з повнотою 0,8 – майже 32 %. Деревостани дуба звичайного мають дещо більші повноти (середня повнота 0,73), в той час як деревостани робінії звичайної мають середню повноту 0,69 (табл. 4.5).

Таблиця 4.5 – Розподіл листяних деревостанів за повнотами, га

Панівний деревний вид		Повнота							Разом	
		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9		1,0
Дуб червоний				7,8	0,6	120,7	45,2	39,4	0,3	214,0
Дуб звичайний		0,5	6,4	157,6	964,2	5164,4	3565,6	375,5	17,4	10251,6
Граб звичайний		-		19,7	78,6	363,6	278,2	6,5	2,5	749,1
Ясен звичайний		-	0,7	25,1	102,0	462,1	248,6	29,9	1,5	869,9
Клен гостролистий		-	-	5,6	2,8	90,5	59,5	34,6	9,4	202,4
Робінія звичайна		0,5	0,9	72,6	549,9	1166,2	416,9	19,8	18,0	2244,8
Береза повисла			-	6,3	25,2	50,8	30,4	9,2	-	121,9
Вільха чорна		0,3	-	19,7	87,3	118,0	25,4	-	-	250,7
Липа дрібнолиста		-	-	2,5	29,7	239,9	223,2	2,4	-	497,7
Разом	га	1,3	8,0	316,9	1840,3	7776,2	4893,0	517,3	49,1	15402,1
	%	0,0	0,1	2,1	11,9	50,5	31,8	3,4	0,3	100

Середня повнота листяних насаджень становить 0,72 і є дещо меншою за оптимальну (0,75). Наявність низькоповнотних деревостанів пояснюється зрідженням лісових насаджень у старшому віці, а також несприятливими лісорослинними умовами.

Деревостани ясена звичайного мають середній вік 62 роки, клас бонітету Ia,7, запас $235 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$; робінії звичайної – 45 років, клас бонітету Ia,6, запас $155 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$; липи дрібнолистої – 53 роки, клас бонітету I,4, запас $204 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$; граба звичайного – 51 рік, клас бонітету II, запас $182 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Для ефективного регулювання продуктивності лісових насаджень базовими є об'єктивні методи оцінювання та моделі динаміки основних таксаційних ознак лісостанів з урахуванням походження і лісотипологічних особливостей. Такі моделі є основою для прогностичних оцінок стану лісових насаджень, встановлення обсягів запроектованих господарських заходів, зокрема рубок формування і оздоровлення лісів та рубок головного користування.

4.2. Оцінка використання лісорослинного потенціалу листяними деревостанами

Показники продуктивності лісових насаджень можна характеризувати класами бонітету, запасом та приростом. Якщо у одному лісотипологічному районі за показниками лісових насаджень наявна суттєва диференціація характеристик лісостанів одного походження та деревного виду, то необхідно аналізувати чинники, що зумовлюють різницю у продуктивності та товарності. Крім середніх показників, важливо також встановити оптимальні показники деревостанів основних лісоутворювальних видів, що є основою для підбору еталонних (господарсько-доцільних) насаджень.

Під час формування високопродуктивних стійких деревостанів доцільно враховувати життєздатність деревних видів у різних умовах, їхню

вимогливість до різних чинників. Також необхідно брати до уваги зміну показників з віком та значення екологічних факторів, які забезпечують кращий ріст і структуру деревостанів. Дуб доцільно вирощувати у складних змішаних насадженнях з підгоном з тіньовитривалих видів (клен гостролистий і польовий, липа дрібнолиста, граб звичайний). У змішаних лісостанах проявляється складна взаємодія між деревами різних видів з урахуванням їхньої частки у складі. Так, домішка ясена звичайного у дубових деревостанах до 20-30 % впливає позитивно, а за значної її участі у свіжих і вологих грудях і сугрудах продуктивність та товарність деревостанів знижується [33].

Для виконання завдань з підвищення продуктивності та поліпшення якісного складу лісів підбирано еталонні лісові насадження, на які слід орієнтуватися під час створення та формування деревостанів. До еталонних відносили деревостани, які за своїм складом, продуктивністю та якістю найкраще відповідають меті господарювання: найповніше використовують родючість ґрунтів, мають запаси деревини кращих розмірно-якісних категорій, ефективно виконують екосистемні функції та найбільш стійкі проти несприятливих факторів.

Деревостани, що відповідають еталонним за усіма показниками формуються доволі рідко. Частіше трапляються господарсько-доцільні насадження, показники яких є близькими до еталонних. В умовах Корсунь-Шевченківського надлісництва для свіжої грабової діброви (D₂-гД) було відібрано господарсько-доцільні деревостани, що характеризуються максимальним показником середнього запасу на 1 га з урахування складу, повноти та класу бонітету. При цьому слід мати на увазі, що місцеві еталонні деревостани можуть рости у дещо кращих лісорослинних умовах порівняно з модальними. Після вибору відповідних ділянок за базою даних, лісові насадження оглядали в натурі з уточненням їхніх характеристик (табл. 4.6).

Таблиця 4.6 – Таксаційна характеристика місцевих господарсько-доцільних дубових деревостанів свіжої грабової діброви Корсунь-Шевченківського надлісництва

Вік, років	D, см	H, м	Повнота	M, м ³ ·га ⁻¹	Площа, га	Клас бонітету
24	14,2	10,8	0,86	85	3,4	Ia
35	16,4	16,2	0,81	180	1,0	Ia
44	20,1	19,5	0,82	235	1,5	Ia
56	24,5	23,1	0,85	312	1,0	Ia
65	25,6	26,5	0,84	360	2,2	I
74	30,4	26,2	0,81	385	10,1	I
86	28,5	30,1	0,80	412	3,2	I

Для оцінювання показників використання лісорослинного потенціалу модальними дубовими деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва порівнювали їх з еталонами у свіжому груді в умовах Правобережного Лісостепу (табл. 4.7).

Таблиця 4.7 – Зіставлення запасів модальних та еталонних дубових деревостанів у свіжому груді

Клас віку	Модальні дубові деревостани, м ³ ·га ⁻¹	Загальні еталони [20], м ³ ·га ⁻¹	Ступінь використання лісорослинного потенціалу, %
II	41	88	46,6
III	100	147	67,8
IV	146	215	67,7
V	188	281	67,0
VI	244	340	71,8
VII	284	394	72,2
VIII	326	444	73,4
IX	338	489	69,2
X	333	490	67,9
XI	324	564	57,4
У середньому			66,1

Як видно з таблиці 4.7 модальні дубові деревостани у свіжих грудях поступають за показником середнього запасу на 1 га еталонним

деревостанам III–V класів віку у середньому на 32-33 %, VI–VIII класів віку на 27-28 %. У IX і старших класах віку ступінь використання лісорослинного потенціалу поступово зменшується. Найбільша середня зміна запасу фіксується у деревостанах VI – VII класів віку ($4,4 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1} \cdot \text{рік}^{-1}$).

Господарсько-доцільні штучні дубові деревостани Корсунь-Шевченківського надлісництва у свіжій грабовій діброві характеризуються I та Ia класами бонітету, їхні запаси у пристиглому та стиглому віці є дещо нижчими порівняно із загальними еталонами, що пояснюється передусім нижчим класом бонітету. В той же час різниця між місцевими еталонами та високопродуктивними деревостанами становить близько 10 %, що свідчить про можливість формування в умовах Корсунь-Шевченківського надлісництва високопродуктивних дубових деревостанів. Високопродуктивні штучні дубові деревостани Корсунь-Шевченківського надлісництва у свіжому груді характеризуються переважно Ia класом бонітету, їхні запаси є дещо нижчими порівняно із загальними еталонами, особливо у віці старше 60 років. З метою формування господарсько-доцільних насаджень, необхідно проводити відповідні лісгосподарські заходи, зокрема рубки формування та оздоровлення лісів.

Порівняння запасів місцевих еталонів з середніми запасами деревостанів дало змогу визначити рівень перевищення запасів еталонів над модальними запасами деревостанів Корсунь-Шевченківського надлісництва та встановити можливу величину підвищення середнього запасу модальних насаджень завдяки господарській діяльності. Запаси місцевих еталонів є дещо нижчими, порівняно із загальними (рис. 4.2).

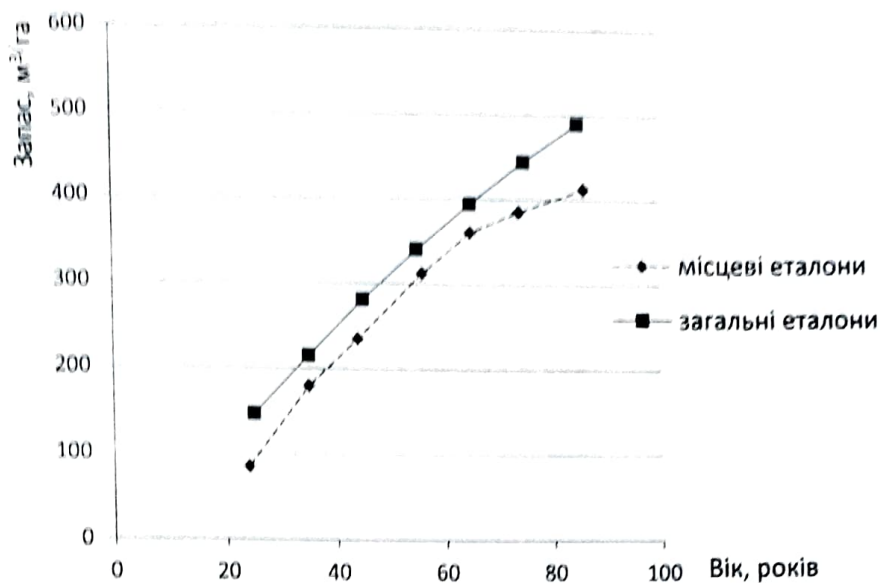


Рисунок 4.2 – Запаси місцевих та загальних еталонів дубових деревостанів

Результати розрахунків показують, що запаси модальних насаджень надлісництва нижчі від місцевих еталонних у середньому на 25–30 %. Тобто завдяки належному веденню господарства при формуванні високопродуктивних дубових деревостанів можна підвищити їх продуктивність до 30 %.

4.3 Економічна ефективність

Ефективність визначається як співвідношення між результатами діяльності та витраченими на їх одержання ресурсами. Показники ефективності встановлюють з урахуванням загальної первинної вартості використаних ресурсів, або їх частини як виробничо-спожиті ресурси. За формою представлення результатів виробництва розрізняють: технологічну, економічну і соціальну ефективність [29].

Економічну ефективність визначають у вартісних або натуральних показниках як співвідношення між ресурсами і результатами виробництва. При цьому можливі такі варіанти:

- 1) ресурси визначено у вартісній, а результати – у натуральній формі;
- 2) ресурси – у натуральній, а результати – у вартісній формі;
- 3) ресурси і результати визначено у вартісній формі.

Встановлення економічної ефективності лісогосподарського виробництва проводять з урахуванням оцінок результатів діяльності постійних лісокористувачів за двома взаємопов'язаними показниками: раціональність використання ними земельних лісових ділянок за показниками загального ефекту, а також економічність виробництва, показники якого, показують вартість одержання цього ефекту. Таким чином для оцінювання діяльності лісових господарств доцільно використовувати показники використання лісотипологічного потенціалу, продуктивності праці та собівартості продукції, фондівіддачі виробничих фондів тощо. З метою поглибленого аналізу слід використовувати традиційні показники рентабельності з урахуванням дії різноманітних чинників [24].

Для визначення ефективності використання виробничих ресурсів слід порівнювати показники фактичного й альтернативного використання. Наприклад, якщо на певних земельних ділянках вирощують лісові насадження, а вони можуть використовуватися для виробництва сільськогосподарської продукції, то доцільно порівнювати вартість лісових ресурсів з урахуванням екосистемних послуг лісів і сільськогосподарської продукції.

У сучасних економічних умовах під час оцінювання лісосировинних ресурсів важливим є встановлення розподілу запасу деревини за розмірно-якісними категоріями з урахуванням класів якості та товщини [2, 16, 22]. Після такого оцінювання запасів деревини на пні необхідно проводити відповідний облік та встановити цінність тих класів та груп діаметрів лісової продукції, які були визначені під час таксації лісосік та відображені у матеріалах відведень.

Під час встановлення розмірно-якісної структури можуть використовуватися два способи: узагальнення даних щодо наявної структури та за зрубаними модельними деревами. Дані щодо наявної розмірно-якісної структури встановлюють за результатами раціонального розкрязування на

ділянках подібних за віком, складом, лісорослинними умовами та іншими показниками. Під час застосування даного методу заповнюється відповідна відомість планування виходу відповідних категорій деревини за окремими ділянками. Це дає можливість врахувати вплив на вихід розмірно-якісних категорій будови, ураження хворобами та інших специфічних особливостей деревостанів певних деревних видів за лісорослинними умовами.

Метод модельних дерев враховує розподіл стовбурів за ступенями товщини та категоріями технічної придатності. Модельні дерева мають бути раціонально розкряжовані відповідно до цільової розмірно-якісної структури. Метод дає доволі точні результати, що важливо при встановленні товарності деревостанів цінних деревних видів (зокрема дуба звичайного), особливо за наявності високоякісної деревини. Він може застосовуватися як контрольний, а також у деревостанах з прихованою фаутистю.

Для оцінювання економічних показників формування оптимальних за показниками продуктивності та товарності деревостанів проведено розрахунки розподілу деревини за розмірно-якісними категоріями в натуральних та грошових показниках.

Ділянки, що порівнюються характеризуються однаковими лісорослинними умовами (свіжий груд) та віком. У табл. 4.8 наведено зіставлення рентної плати та вартості деревини для двох ділянок в стиглих дубових деревостанах, один з яких близький до оптимальних показників, інший – до модальних.

Таблиця 4.8 – Зіставлення економічних оцінок деревини модальних і оптимальних деревостанів у перерахунку на 1 га

Показники	Оптимальні	Модальні	Різниця
1	2	3	4
Рентна плата за деревину, грн.			
Крупна	114800	89600	25200
Середня	31160	24320	6840
Дрібна	1066	832	234
Всього ділової	147026	114752	32274
Дрова	1783,5	1392,0	391,5
Разом	148809,5	116144	32665,5

Продовження таблиці 4.8

1	2	3	4
Вартість розмірно-якісних категорій деревини			
A	1400000	1050000	350000
B	2500000	2250000	250000
C	975000	690000	285000
D	500000	340000	160000
Всього ділової	5375000	4330000	1045000
Техсировина	50000	37500	12500
Дрова	51000	38250	12750
Разом	5476000	4405750	1070250

Максимально ефективне використання деревних ресурсів, зокрема раціональна розробка лісосік та контроль виходу розмірно-якісних категорій деревини, як в об'ємних так і в грошових показниках, дає можливість підвищити рівень прибутковості.

Результати розрахунків рентної плати за деревину та вартості розмірно-якісних категорій деревини у досліджуваних деревостанах свідчать:

- у оптимальних деревостанах рентна плата більше на 32,7 тис. грн., або на 28,1 % у порівнянні з модальними;
- вартість заготовленої лісопродукції на 1070,3 тис. грн., або на 24,3 % більше у порівнянні з модальними;
- основний економічний ефект досягається за рахунок більшого запасу, частки ділової деревини та кращої її якості.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Аналіз розподілу площ лісів Корсунь-Шевченківського надлісництва за категоріями свідчить про ефективність використання лісових земель в лісогосподарській діяльності. Однак, внаслідок значного антропогенного навантаження, незадовільних процесів поновлення, наявності малоцінних похідних деревостанів, інтенсивних вибіркових санітарних рубок лісорослинний потенціал вкритих лісовою рослинністю ділянок використовується не повністю.

2. Лісогосподарські заходи у Корсунь-Шевченківському надлісництві здійснювалися переважно з дотриманням чинних нормативних документів, були спрямовані на поліпшення якісного складу та підвищення продуктивності лісів, посилення їх рекреаційно-оздоровчих і захисних функцій. У деяких випадках є порушення правил рубок формування і оздоровлення лісів, що призводить до зниження продуктивності насаджень.

3. У свіжій грабовій діброві дубові деревостани є продуктивнішими порівняно із деревостанами свіжої грабово-соснової судіброви за середнім класом бонітету на 0,8 та за запасом на $26 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. Рівень повнот модальних дубових деревостанів у свіжій грабовій діброві становить 0,72, а у свіжій грабово-сосновій судіброві – 0,71. Серед похідних деревостанів у свіжій грабовій діброві переважають акацієвники (28,4 %), ясенники (24,2 %) та грабняки (19,2 %); у свіжій грабово-сосновій судіброві – сосняки (60,6 %) та акацієвники (24,4 %)

4. Основними типами лісу де формуються листяні деревостани є свіжа грабова діброва (D_2 -гД) і свіжа грабово-соснова судіброва (C_2 -гсД). У віковій структурі листяних деревостанів надлісництва суттєво переважають середньовікові насадження (62,5 %). Серед листяних лісів Корсунь-Шевченківського надлісництва переважають деревостани дуба звичайного, частка яких за площею становить 42 %.

5. У деревостанах з особливим режимом лісокористування необхідно планувати та проводити комплексні лісовідновні рубки, що поєднують елементи рубок головного користування та рубок догляду. Лісогосподарські заходи доцільно спрямовувати також на оптимізацію структури лісового фонду листяних лісів з урахуванням типів лісу, поступове переформування малоцінних похідних низькопродуктивних деревостанів у корінні, приведення рівня повнот модальних деревостанів до рівня еталонних.

6. У оптимальних деревостанах рентна плата більше на 32,7 тис. грн., або на 28,1 %, а вартість заготовленої лісопродукції на 1070,3 тис. грн., або на 24,3% більше у порівнянні з модальними; основний економічний ефект досягається за рахунок більшого запасу, частки ділової деревини та кращої її якості.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бала О. П. Моделювання росту та продуктивності деревостанів твердолистяних деревних видів України: Монографія. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2019. 291 с.
2. Биченко В. Б. Моделювання розмірно-якісної структури стовбурів дуба звичайного за європейськими стандартами. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Вип. 29(7). С. 90-95.
3. Бугайов С.М., Пастернак В.П. Вільхові ліси лівобережного лісостепу України: стан та продуктивність: монографія. Харків: Планета-Прінт. 2020. 180 с.
4. Гайова Ю.Ю. Диференціація рослинного покриву Черкасько-Чигиринського геоботанічного району. автореф. дис. ... канд. біол. наук. Київ: Інститут ботаніки, 2008. 20 с.
5. Генсірук С.А. Ліси України. 3-тє вид. [доопр. і розш.] Львів: Наукове Товариство ім. Шевченка, Укр. держ. лісотехнічний університет, 2002. 496 с.
6. Гірс О.А. Стиглість деревостанів та використання деревних ресурсів у лісах різного функціонального призначення. Корсунь-Шевченківський: Вид. Майдаченко. 2011. 315 с.
7. Гірс О.А., Пастернак В.П., Слиш О.А. Динаміка товарної структури дубових деревостанів вегетативного походження Слобожанського лісотипологічного району. Лісівництво і агролісомеліорація. 2021. Вип. 138. С. 3–8. <https://doi.org/10.33220/1026-3365.138.2021.3>
8. Гордієнко М.І., Гордієнко Н.М. Лісівничі властивості деревних рослин. Київ: ТОВ «Вістка», 2005. 817 с.
9. Гром М.М. Лісова таксація : підручник. 3-тє вид., доповн. Львів: РВВ НЛТУ України, 2010. 416 с.
10. ДСТУ EN 1316-1:2019 Лісоматеріали круглі листяні. Класифікація за якістю. Частина 1. Дуб та бук (EN 1316-1:2012, IDT)

11. Застосування польової ГІС Field-Map для розв'язання завдань ефективного управління лісовими ресурсами [Букша І.Ф., Черни М., Пастернак В.П., Букша М.І.] Науковий вісник Національного аграрного університету. 2008. Вип. 128. С. 226–231.
12. Лакида П.І., Морозюк О.В. Ліси Черкащини: біопродуктивність і динаміка : монографія. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В.М., 2011. 222 с.
13. Лакида П.І., Матейко И., Оборська А., Василюшин Р. Нормативи оцінки компонентів надземної фітомаси дерев ясена звичайного Правобережного Лісостепу України. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2012. № 10. С. 115-119.
14. Лісівництво : підручник / Яворовський П.П., Сендонін С.Є., Левченко В.В., Токарева О.В., Пузріна Н.В. Київ: НУБіПУ, 2021. 654 с.
15. Лісовий кодекс України (Редакція від 08.08.2021). [Електронний ресурс]. Режим доступу : zakon.rada.gov.ua/go/3852-12.
16. Лісотаксаційний довідник / НУБіПУ; уклад. Білоус А.М., Кашпор С.М., Миронюк В.В., Свинчук В.А., Леснік О.М. Київ: Видавничий дім «Вініченко». 2021. 420 с.
17. Матейко І.М., Оборська А.Е. Структура насаджень ясена звичайного у Правобережному Лісостепу України. Науковий вісник НУБіП України. 2012. Вип. 171. Ч. 3. С. 66-72.
18. Модели роста и продуктивность оптимальных древостоев. Киев: УСХА, 1992. 144 с.
19. Назаренко В.В., Пастернак В.П., Яроцький В.Ю. Удосконалення нормативів лісоуправління у рекреаційних дубових лісах північного сходу України. Вісник ХНАУ. Серія “Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство”. 2011. № 2. С. 162–167.
20. Остапенко Б.Ф., Ткач В.П. Лісова типологія: Навчальний посібник. Частина 2. Харків: ХНАУ, 2002. 180 с.

21. Остапчук О.С., Кузьович В.С., Соваков О.В. Вплив методу створення насаджень дуба звичайного (*Quercus robur* L.) на їхню продуктивність в умовах свіжої грабової діброви Правобережного Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ України. 2018. Вип. 28(2). С. 59-63.
22. Пастернак В.П., Назаренко В.В. Лісова таксація Навчально-методичний посібник. Харків: ХНАУ, 2019. 111 с.
23. Пастернак В.П., Сlish О.А., Гірс О.А. Таксаційна будова стиглих порослевих дубових деревостанів Лівобережного Лісостепу. Науковий вісник НУБІПУ, серія "Лісівництво та декоративне садівництво". 2015. Вип. 219. С. 49-55.
24. Пірс П. Основи економіки лісового господарства. Київ: ЕКО-інформ, 2006. 224 с.
25. План ведення господарства (План лісоуправління) Корсунь-Шевченківського надлісництва філії Центральний лісовий офіс ДП "Ліси України". Черкаси. 2025. 87 с. URL: <https://e-forest.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/Zatverdzhenyj-plan-lisoupravlinnia.pdf>
26. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання : СОУ 02.02-37-476:2006. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.
27. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок, затверджені постановою КМ України від 16.04.07 № 733
28. Правила поліпшення якісного складу лісів, проведення інших рубок та робіт, пов'язаних і не пов'язаних із веденням лісового господарства, затверджені Постановою Кабінету Міністрів України № 724 від 12.05.2007 (зі змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF#Text>
29. Румянцев М.Г. Особливості природного поновлення основних лісоутворювальних порід в дібровах Лівобережного Лісостепу України. Дисертація на здобуття наукового ступеня канд. с.-г. наук, спеціальність 06.03.03 "Лісознавство і лісівництво". Харків: УкрНДЛГА ім. Г.М. Висоцького, 2017. 179 с.

30. Санітарні правила в лісах України. Затверджені Постановою КМУ № 555 від 27.07.1995 в редакції Постанови КМУ №756 від 26.10.2016, із змінами затвердженими Постановою КМУ № 1224 від 09.12.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/756-2016-%D0%BF#n11>
31. Свинчук В.А., Кашпор С.М., Миронюк В.В. Математичні моделі об'єму деревних стовбурів основних лісоутворювальних порід України. Науковий вісник НУБіПУ. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. 2014. Вип. 198, ч. 2. С. 58–64.
32. Сортиментные таблицы для таксации леса на корню. [Ответств. за выпуск проф. К.Е. Никитин]. Киев: Урожай, 1984. 629 с.
33. Стан і продуктивність лісостанів дуба звичайного в умовах Лісостепу Харківщини [Т.С. Пивовар, В.П. Пастернак, В.Ю. Яроцький, М.І. Букша]. Лісівництво і агролісомеліорація. 2016. Вип. 128. С. 57-62.
34. Ткач В.П., Кобець О.В., Румянцев М.Г. Використання лісорослинного потенціалу лісами України. Лісівництво і агролісомеліорація. 2018. Вип. 132. С. 3-12.
35. Ткач В.П., Лук'янець В.А., Румянцев М.Г. Попереднє поновлення деревних порід в умовах свіжої кленово-липової діброви Лівобережного Лісостепу. Лісівництво і агролісомеліорація, 2014. Вип. 124. С. 47-54.
36. Хань Є.Ю. Динаміка та прогноз росту деревостанів дуба звичайного вегетативного походження Лісостепу України. Дис. канд. с.-г. наук, 06.03.02 «Лісовпорядкування та лісова таксація», Київ: НУБіПУ, 2020.
37. Шлапак В., Баюра О. Ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) та його декоративні форми в Правобережному Лісостепу України. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2014. №12. С. 86-90.
38. Ясени в Україні / [Гордієнко М.І., Гойчук А.Ф., Гордієнко Н.М., Леонтьяк Г.П.]. Київ: Сільгоспосвіта, 1996. 391 с.
39. Supporting the recovery and sustainable management of Ukrainian forests and its forest sector. Final report. "Supportig the Ukrainian forest". FOREST EUROPE. 2023. URL: <https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2023/08/>

Supporting-the-recovery-and-sustainable-management-of-Ukrainian-forests-and-Ukraines-forest-sector-Final-report.pdf

40. Tkach V., Buksha I., Slysh O. and Pasternak V. Optimization of maturity age for coppice oak forests within Left-Bank Forest-Steppe in Ukraine. Central European forestry journal. Vol. 67. National Forest Centre. Forest Research Institute Zvolen. NFC. 2021. P. 181-186. <https://doi.org/10.2478/forj-2020-0026>