

**Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет
Факультет аграрних технологій та екології
Кафедра лісового господарства**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР»**

**ЛІСІВНИЧА ОЦІНКА БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ НАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПІВНІЧНЕ ПОДІЛЛЯ »**

спеціальність 205 Лісове господарство
(шифр і назва спеціальності)
освітня програма «Лісове господарство»
(назва освітньої програми)

Виконав: здобувач вищої освіти
Групи ЛГ-42
Прусик Олександр Олександрович

(підпис)

Керівник:
д. с.-г. н. , професор
Мазепа Василь Григорович

(підпис)

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__» _____ 20__ р.

к. с.-г. н., доцент

Гарант освітньої програми:

Волянський Віктор Олександрович

(підпис)

Луцьк – 2026 року

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет аграрних технологій та екології

Кафедра лісового господарства

Ступінь вищої освіти: бакалавр

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 205 Лісове господарство

Освітня програма: «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

В. Волянський

«__» _____ 202__ р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Прусіку Олександр Олександровичу

Тема кваліфікаційної роботи: **“Лісівнича оцінка букових деревостанів національного природного парку «Північне Поділля», керівник роботи Мазепа Василь Григорович, д-р с.-г. н., професор, затверджені наказом закладу вищої освіти**

від “03 ” лютого 2026 р. № 65/01-07

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи «02» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи Матеріали лісовпорядкування. Книга рубок формування та оздоровлення лісів підприємства. Довідкова та спеціальна література; матеріали досліджень.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):

Вступ. Розділ 1. Сучасний стан та продуктивність букових насаджень (огляд літератури)

Розділ 2. Програма, методика досліджень та об'єм виконаних робіт.

Розділ 3. Лісівнича оцінка букових деревостанів національного природного парку «Північне Поділля»

Висновки та пропозиції. Перелік посилань. Додатки

5. Перелік графічного матеріалу:

1. Розподіл площі лісових ділянок підприємства за типами лісу

2. Фактична та потенційна продуктивність деревостанів

3. Розподіл деревостанів на корінні та похідні

4. Розподіл деревостанів за переважаючими породами

5. Перелік заходів щодо підвищення продуктивності букових деревостанів НПП

6. Висновки та рекомендації

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Розділи 1, 2, 3</i>	В.Г. Мазепа		

7. Дата видачі завдання 03.02.2026р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Аналіз літератури щодо стану та формування букових насаджень.</i>	01.05 – 10.05.26р.	
2	<i>Виконання польових робіт</i>	11.04 – 26.04.26р.	
3	<i>Типологічна оцінка та вивчення продуктивності дубових насаджень лісництва</i>	19.04 – 26.04.26р.	
4	<i>Написання загальних розділів роботи</i>	12.05– 20.05.26р.	
5	<i>Написання спеціальної частини дипломної роботи</i>	21.05– 31.05.26р.	
6	<i>Оформлення роботи та графічних матеріалів</i>	25.05 – 31.05.26р.	
7	<i>Формування ілюстративних матеріалів</i>	25.05 2026 р.	
8	<i>Інструментальна перевірка на академічний плагіат</i>	30.05.2026 р.	
9	<i>Представлення кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту</i>	02.06.2026 р.	

Здобувач вищої освіти

_____ (підпис)

(Прусік О.О.)
(прізвище, ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (підпис)

(Мазепа В.Г.)
(прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Прусик О. О. “Лісівнича оцінка букових деревостанів національного природного парку «Північне Поділля» : кваліфікаційна робота бакалавра: 205 – Лісове господарство / наук. кер. В.Г. Мазепа. Луцьк: ЛНТУ, 2026. 50 с.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел і додатків. Робота викладена на 50 сторінках, містить 8 таблиць, 2 ілюстрації, 32 джерел посилань і 4 додатки.

У кваліфікаційній роботі наведено огляд літературних джерел з проблеми сучасного стану букових деревостанів в Україні. Наводяться результати типологічного аналізу деревостанів переважajúчого типу лісу свіжої грабово-дубової бучини національного природного парку «Північне Поділля» (НПП). Вивчено фактичну та потенційну продуктивність деревостанів в умовах даного переважajúчого типу лісу НПП. Зроблено порівняння деревостанів за переважajúчими породами та встановлено причини виникнення похідних деревостанів в лісорослинних умовах свіжого грудa підприємства. Запропоновано заходи щодо підвищення продуктивності букових деревостанів у переважajúчому типі лісу підприємства.

Ключові слова: деревостани бука, корінні деревостани, похідні деревостани, тип деревостану, лісівничі заходи.

ANNOTATION

Prusik O.O. Silvicultural assessment of beech stands of the Northern Podillya National Nature Park: bachelor qualification thesis : 205 – Forestry / scientific supervisor V. G. Mazepa. Lutsk : LNTU, 2026. 50 p.

The bachelor qualification thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions and proposals, a list of references and appendices. The thesis comprises 50 pages, 8 tables, 2 illustrations, 32 references and 4 appendices.

The qualification paper provides an overview of literary sources on the problem of the current state of beech stands in Ukraine. The results of the typological analysis of stands of the predominant type of fresh hornbeam-oak-beech forest of the Northern Podillya National Nature Park are presented. The actual and potential productivity of forestry stands under the conditions of given types of forest was studied. A comparison of tree stands by predominant species was made and the reasons for the emergence of derivative stands in the conditions of the enterprise's wet ore plains were established. Measures to increase the productivity of stands with the participation of beech in the predominant forest types of forestry are proposed.

Key words: beech plantations, type of stands, secondary stands, sand productivity, forestry measures.

ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП.....	7
1. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	9
2. ПРОГРАМА , МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБСЕМ РОБІТ	16
3. ЛІСІВНИЧА ОЦІНКА БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПІВНІЧНЕ ПОДІЛЛЯ»	20
3.1. Лісорослинні умови та типологічна структура насаджень підприємства.....	20
3.2. Характеристика пробних площ	25
3.3 Фактична та потенційна продуктивність деревостанів свіжої грабово-дубової бучини.....	27
3.4. Розподіл деревостанів на корінні та похідні	29
3.5. Розподіл деревостанів за панівними породами	31
3.6. Лісогосподарські заходи з підвищення продуктивності букових деревостанів	34
ВИСНОВКИ	36
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	38
ДОДАТКИ	41

ВСТУП

Актуальність теми. Букові ліси ростуть у рівнинних та гірських умовах України і виконують важливі природоохоронні функції. В останні роки основною лісогосподарською проблемою в букових насадженнях є підвищення їх продуктивності з врахуванням лісотипологічних умов насаджень.

Ведення лісового господарства у букових насадженнях повинно враховувати їх сучасний стан і наслідки антропогенного впливу. Оцінка сучасного стану та їх продуктивності за типами лісу, дасть можливість розробити лісівничі заходи щодо їх вирощування та підвищення продуктивності.

Для формування високопродуктивних насаджень необхідно вирощувати складні за будовою і породним складом деревостани. Формування мішаних деревостанів дозволить підтримувати їх високу стійкість до несприятливих чинників довкілля. Вирощування високопродуктивних букових лісостанів у рівнинних умовах є особливо актуальним для Західного Лісостепу України.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є лісотипологічна оцінка вільхових насаджень Національного природного парку “Північне Поділля» (НПП, Парк). Для вирішення цієї мети необхідно дослідити типологічну структуру лісів, фактичну та потенційну продуктивність, а також породний склад деревостанів у переважаючих типах лісу для бука у НПП.

Об’єкт і предмет дослідження. Об’єктом дослідження були букові деревостани НПП та їх розподіл за типами лісу. Предмет дослідження – фактична та потенційна продуктивність букових деревостанів Парку, типи деревостанів в умовах свіжої грабово-дубової бучини НПП. У роботі використані лісівничо-таксаційні *методи дослідження* – для закладання пробних площ; а також методика типологічного аналізу – для лісівничої

оцінки насаджень.

Практична значущість одержаних результатів. Результати дослідження, зокрема оцінка фактичної та потенційної продуктивності букових насаджень Парку, розподіл їх за переважаючими породами можуть бути використані при плануванні та здійснення лісівничих заходів у букових деревостанах Парку.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Бук лісовий (*Fagus sylvatica*) є однією з головних типоутворюючих порід Українських Карп та Західного Поділля України у рівнинних умовах. Формує високопродуктивні деревостани умовах сугрудів і грудів [4].

Найбільші площі букових лісів в Україні зосереджені у Закарпатській області, де вони «займають біля 53 %, а ліси - майже половину території області. Ліси області ростуть переважно у горських умовах, на крутосхилах. Близько 17 % їх знаходиться на рівнинах та пологіх схилах, крутістю до 15°. Розташовані ліси на різних висотах і поширені від Притисянської низовини до полонин з висотою понад 1200 м. » [4]. «У низинах зростають острівні дубові діброви в яких рідко росте ясен, в окремих масивах берест, вільха клейка, липа, клен польовий, поодинокі берека та інші породи. Дубові лісостани займають лишень 5 % від площі інших лісостанів Закарпаття. На менших площах ростуть насадження тополі канадської, які мають низьку продуктивність. У передгір'ях (200-600 м) ростуть ліси з дуба скельного за участі граба та зрідка бука. У домішці черешня, клени, липа, яблуня, груша лісова. Чисті букові і мішані грабово-букові лісостани переважають на північних схилах гір».

У Карпатах за даними С. А. Генсірука (2002) «...на висотах 800-1300 м. н.р.м. зростають чисті бучини. У низинах гір до букових лісів домішується граб, клен, дуб скельний, клен явір та гірський ільм. На висотах 400-900 м у північно-західних районах Закарпаття поширені буково-ялицеві деревостани з ясенем і явором. На окремих ділянках введено псевдотсугу тисолисту. Даний інтродуцент досягає досить високої продуктивності. Так запас деревостанів псевдотсуги віком 75-80 років досягає понад 1000 м³ на окремих ділянках»... «На більших висотах 1000-1300 м. н.р.м. східної частини регіону поширені мішані ліси з бука,

ялиці та ялини у домішці з явором та кленом. Тут інколи можна зустріти куртини з кедром, сосною та тисом» [3,5].

На «... більших висотах (1200-1600 м) ростуть чисті деревостани ялини. Рідко до них домішується бук, явір та ясен. У верхній зоні лісів (1200-1600 м) росте ялина, інколи зустрічається домішка бука та клена явора і ялиці. Продуктивність деревостанів знижується з висотою до початку криволісся. Такі рідколісся на висоті 2000 м формуються переважно з явора та бука, зеленої вільхи, ялівцю та гірської сосни» [5].

У лісовому фонді Закарпаття біля 70 % територія зайнята листяними лісами [4]. «За складом також виділяють рівнинні ліси з дуба, передгірні дубово-букові, гірські ліси з бука та ялиці, нижньогірські, букові гірські і буково-ялицево-ялинові гірські лісостани. Головним компонентом гірських ландшафтів області і джерелом цінної сировини є букові ліси» [3].

Бук (*Fagus sylvatica* L.) «... це дерево висотою 20-45 м. Стовбур з сріблясто-сірою корою. Листки бука яйцеподібні, цілокраї, зверху темно-зелені блискучі, знизу світлі (4-40 см на 2,5-7 см), на короткому черешку [14]. Плодом у бука є горішок — коричневого кольору (1-1,6 см). Горішок має часткове покриття з мисочки, яка досягаючи тріскається на чотири частини» [11].

Бук лісовий «є тіньовитривалою та теплолюбною, деревною породою. Він вибагливий також і до вологості повітря. Формує в лісах зімкнуті чисті та мішані деревостани. У більш високих гірських поясах з буком зустрічається ялина і ялиця. Букові деревостани поширені в Карпатах. Вони ростуть на висотах 250 — 1400 м н. р. м. Ростуть штучні букняки також в Лісостепу України. Букові деревостани займають 9,3% площі лісфонду України» [11].



Рис. 1. Пагони та плоди бука лісового (*Fagus sylvatica* L.)

Дослідженнями букових лісів у гірських умовах займались низка авторів (Молотков, Соколовський, Пачоський, Златнік, Третьак). Т. Вишневський (1931) відмічає, «...що зміна ґрунтово-кліматичних умов над рівнем моря змінює висоту стовбура бука та довжину листків. У нижній і середніх частинах схилів на висоті від 700-750 м до 900 м в Карпатах ростуть бучини високого бонітету. Вище 1000 м. н.р.м. продуктивність букових деревостанів поступово знижується». «. Подібний висновок зробив також і А. Златнік (1935), який розподілив бучини на три групи: «бучини високої продуктивності, які ростуть на висоті 700-750 м; бучини, що ростуть на вищих висотах (750-900 м.) і які досягають висоти 35 м. У третю групу ним віднесено букняки, що ростуть на висоті 1000-1100 м. н.р.м. включно до верхньої межі (1250 м.) лісу. Букові деревостани досягають висоти 20 - 30 м, а біля верхньої межі лісу менше 20 м.» [3].

Бук лісовий у «гірських умовах добре росте на багатих ґрунтах і є породою помірного клімату. Букові лісостани тут формуються різного складу і структури, або формують чисті деревостани. Вони віднесені до окремого лісорослинного району. Ростуть на макросхилах північного Вулканічного і південного Полонинського хребта. Букові деревостани ростуть на висоті від

400 до 1200 м н.р.м. А нижня межа їх поширення опускається до 250 м. Вагомими чинниками, які зумовлюють ріст дерев бука, є температурний режим та вологість»[16].

Кліматичні та «лісорослинні умови у нижній і верхній смузі букових лісів є різними. Так у верхній смузі річна кількість опадів досягає 1000 мм. Вегетаційний період триває в середньому 160 днів. Верхня межа ареалу букова характеризується зниженням на 6-7 °С середньої температури. Вегетаційний період тут триває 136 днів. Кількість опадів за рік досягає 900-1200 мм» [3].

Букові ліси «...за складом рослинності ділять на чотири підпояси. У низинному (до 600 м. н.р.м.) ростуть грабово-букові ліси. До бука й граба тут домішуються клен гостролистий, липа, клен польовий, груша, осика, в'яз гірський, явір, черешня, береза, яблуня. З чагарників ростуть бузина чорна, шипшина ліщина»[4].

Понад 800-900 м, «...розташований підпояс чистих букняків. Тут для бука формуються оптимальні умови росту і він витісняє інші деревні породи та формує чисті деревостани. Рідко тут ростуть явір, в'яз, клен. З чагарникових порід також рідко можна зустріти вовче лико, жимолость, смородину альпійську, ліщину, бузину. Переважаючим типом лісу тут формуються чисті вологі бучини. На невеликих площах поширена і волога чиста суббучина. Чисті і багатоярусні букові деревостани досягають тут високої продуктивності і стійкості» [5].

На «...висотах до 1100 м. н.р.м. поширена волога яворова суббучина. І закінчується пояс букових лісів букняками у верхній межі лісу (1300 м.) низької продуктивності. Останні вузькою смугою оточують полонини у вигляді букового криволісся. Для таких букняків характерна багатoverшинність зі зламаними кронами. В цьому поясі бук інколи росте з домішкою явора і горобини. У складі чагарників букового криволісся зустрічається ялівці звичайний та сибірський Приполонинні букняки окремі автори відносять до яворової суббучини вітрової форми» [4,11].

Ґрунти «...під буковими лісами здебільшого темно-бурі за типом, на суглинистих породах з добрими фізичними властивостями. Проте треба відзначити, що внаслідок водної ерозії ґрунтів річне змивання ґрунту становить 0,5 см. Тому щорічно 4,5 млн. т дрібнозему і поживних речовин виноситься внаслідок водної ерозії за межі Закарпатської області» [6].

Рівнинні букові ліси досліджувала низка науковців, а саме Миклуш (2011), Мельник, Корінько (2005), Криницький, Попадинець, Бондаренко, Крамарець (2004) та інші. Лісові насадження бука у рівнинних умовах займають площу 165.9 тис га лісового фонду України та ростуть у 13 областях. Бук переважає у складі деревостанів на площі 104.8 тис.га [15]. Найбільш поширеними на рівнині є насінневі деревостани природного походження. Найбільші площі займають середньовікові бучини [15].

У рівнинних умовах Західного Поділля бук формує такі панівні типи лісу: свіжі та вологі грабово-дубові бучини, свіжі та вологі грабово-букові діброви [29]. У лісфонді Західного Поділля букові насадження ростуть на площі 12.5 тис. га. Утворює бук деревостани високого бонітету (близько 90% I та ІА класів). Це у дільшості деревостани середньої повноти (64%) [29]. Для порівняння середня продуктивність лісів України характеризується II класом бонітету, а в лісостанах Карпатах він досягає І,5 [12].

В умовах Західного Поділля «бук виступає типоутворювальною породою та бере участь у формуванні десяти типів лісу як кліматична домішка». ... «Найбільш поширеними є свіжі та вологі грабово-дубові бучини [29]. У цих типах лісу бук досягає найбільшої деревної продуктивності. Запаси бучин сягають 500 – 600 (700) м³ /га і повністю співставимими із запасами букових деревостанів Опілля, Розточчя, Молдови та інших ...районів ареалу бука, а також окремих регіонів Українських Карпат» .

На думку низки авторів [29] «...рясні врожаї бука в умовах Західного Поділля спостерігаються раз на 12 – 15 років, а при сприятливих умовах через 5 – 7 років». Відтак, «...у бучинах нагромаджується достатньо насіння для успішного відновлення букових лісостанів насінним природним шляхом».

Бучини насіннєвого та штучного походження у рівнинних умовах Поділля різняться за особливостями росту [15]. Середній приріст бучин становить $3.91 \text{ м}^3/\text{га}$, а найбільшим він є у штучних лісових культурах, де складає $4.07 \text{ м}^3/\text{га}$. Найнижчий приріст у паросткових букняках – $3.8 \text{ м}^3/\text{га}$.

Продуктивність букових лісостанів забезпечується комплексом своєчасно проведених у них лісогосподарських заходів, спрямованих на покращення їх росту. Тому одним із завдань лісівників є вивчення сучасного стану бучин та вдосконалення заходів з підвищення їх продуктивності. Вирішення цього завдання можливе при вмінні враховувати рівень продуктивності деревостанів залежно від впливу різних факторів довкілля. Найважливішими факторами впливу на букняки є лісогосподарські заходи, які щодо підвищення продуктивності лісів поділяють на заходи інтенсивного та екстенсивного характеру [32].

Інтенсивний шлях «... передбачає більш продуктивне використання технічних засобів праці у період робочого часу. Розширення території виробництва та зменшення витрат віднесено до екстенсивних заходів з підвищення продуктивності лісу. До першого методу підвищення продуктивності лісостанів відносять заходи: зі збільшення повноти деревостанів, реконструкція похідних насаджень, доповнення культур швидкоростучими та цінними породами, заходи з лісомеліорації тощо» [32].

«Підвищення продуктивності лісових земель екстенсивним методом передбачає заходи, які спрямовані на збільшення запасу деревини шляхом заліснення нелісових площ, здійснення заходів зі сприяння природному відновленню, ліквідації втрат при створення лісових культур».

Для підвищення продуктивності деревостанів необхідно враховувати умови їх росту, та фактори господарювання. Це заходи з організації і ведення лісового господарства. Деревна продуктивність бучин також залежить від віку їх стиглості та віку головної рубки, охорони насаджень від пожеж та їх захист від можливих шкідників.

На запаси бучин суттєвий вплив має повнота деревостанів. «...Зімкнуті букняки формують, як правило, кращі повнодеревні стовбури з більшим виходом ділової деревини вищої якості. Від зменшення повноти деревостанів втрати приросту в деревостанах Карпатах складають 24%» [32]. Отже, підтримання високої повноти і складної структури деревостанів є важливим завданням лісового господарства.

Важливим «...показником продуктивності деревостанів є щорічний приріст деревини на одиниці площі. При встановленні продуктивності лісів враховується також приріст ділової деревини та окремих сортиментів, а також інша ліквідна деревина. Найважливішим показником для оцінки продуктивності лісів є запас деревини. Загальний запас деревини визначається виходом ділової деревини та ліквідною масою» »[31].

На підставі опрацювання літературних джерел щодо продуктивності та стану букових деревостанів можна зробити висновок, що деревостани у панівних типах лісу бука характеризуються високою продуктивністю та змінами якісної і вікової структури. У рівнинних лісорослинних умовах бука спостерігається зменшення площі стиглих та перестиглих деревостанів, спостерігається поява похідних деревостанів. Тому вирощування букових лісостанів високої продуктивності є важливим питанням для ведення лісового господарства, потребує досліджень їх сучасного стану у переважаючих букових типах лісу.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБ'ЄМ РОБІТ

2.1. Програма досліджень

Відповідно з технічним завданням до кваліфікаційної роботи щодо лісівничої оцінки букових насаджень НПП виконувались наступні завдання:

1. Аналізу літературних джерел з питання сучасного стану букових насаджень.
2. Вивчення фактичної продуктивності деревостанів на пробних площах у переважаючому типі лісу НПП.
3. Порівняння фактичної та потенційної продуктивності деревостанів свіжої грабово-дубової бучини Сасівського лісництва.
4. Оцінка наявності в умовах свіжої грабово-дубової бучини Сасівського лісництва (Бродівське надлісництво) корінних та похідних деревостанів.
5. Поділ деревостанів свіжого груду лісництва за переважаючою породою.
6. Розробка лісівничих заходів для підвищення продуктивності букових деревостанів свіжої грабово-дубової бучини Сасівського лісництва, переданих НПП.

2.2. Методика досліджень

Лісівнича оцінка деревостанів передбачає вивчення їх продуктивності, типологічної та вікової структури, повноти, санітарного стану та відповідності насаджень типам лісо рослинних умов. Тому таку оцінку ми здійснювали згідно загальноприйнятих в лісівництві методик з використанням порівняльного аналізу для вивчення досліджуваних параметрів деревостанів.

Лісівничо-таксаційні показники букових деревостанів, які за породним складом наближені до корінних, здійснено на закладених пробних площах.

Деревостани для пробних площ підбирали у найтипівішій частині ділянки букового деревостану різного за віком. На пробних площах тимчасового характеру здійснювали перелік всіх порід дерев. Деревостани, які за складом наближені до еталонних, слугували для характеристики усього деревостану на обраній ділянці [30, 31].

Для вивчення таксаційних показників нами були підібрані ділянки у корінних букових деревостанах свіжої бучини Сасівського лісництва та закладено 4 пробних площі. «Пробні площі закладали у вигляді прямокутника. Для точності дослідження дотримувалися умови, що на пробних площах обліковували 200-350 дерев. Облік вели усіх дерев діаметром від 4 см, їх перелік здійснювали за ступенями товщини. Висоти заміряли у 1–5 дерев для кожної ступені. Дерев заміряли мірною вилкою у двох перпендикулярних напрямках з точністю до 1 см. Висоту заміряли за допомогою мірної вилки в 2-3 дерев кожної ступені товщини» [31].

«Середній діаметр визначався як середньозважена величина по ступенях товщини. Середню висоту встановлювали за графіком висот. Відносну повноту розраховували за відповідними методиками» [18, 31].

Фактичну та потенційну продуктивність деревостанів вологої бучини досліджували за методикою Б.Ф.Остапенка та З.Ю. Герушинського [19, 20]. Для вікових груп з додатку А вибирали високопродуктивні еталонні деревостани та закладали пробні площі.

Типологічний аналіз здійснювали наступним чином [19]:

- «ділянки деревостанів групували за класами віку з визначенням їх загальної площі для кожної вікової групи;
- розраховували фактичний запас деревостанів та середній фактичний приріст;
- у вікових групах вибирали еталонний деревостан, який відповідав за складом корінному та розраховували середній приріст потенційних деревостанів;

- потенційні запаси деревостанів порівнювали з фактичним та визначали ступінь використання лісорослинних умов за віковими групами...» [19].

Відтак за даною методикою проведено оцінку фактичної та потенційної продуктивності деревостанів. Оскільки метою типологічного аналізу є господарська оцінка типів лісу то проведено порівняння фактичних показників деревостанів з еталонними.

Для «визначення фактичної та потенційної продуктивності, використовували ділянки із таксаційного опису лісництва (додаток А). Визначили середній фактичний запас та приріст на 1 га. Середній фактичний запас визначаємо шляхом ділення фактичного запасу на всій площі на загальну площу ділянок в даній віковій групі. Приріст деревостанів за запасом визначали діленням фактичних запасів на середній вік певної вікової групи. Середній вік є часткою від ділення суми добутків середини групи віку площ відповідних груп віку на загальну площу типу лісу. Середній приріст розраховували шляхом послідовного множення розрахованого приросту групи віку на площу цієї групи, сумуючи ці дані, а одержану суму ділили на площу типу лісу » [2].

Типологічні еталони підбирали у наявних корінних бучинах, де закладались пробні площі. Для вікових класів де не було закладено пробних площ, запаси еталонів брали з лісотаксаційного довідника [2]. Запаси взятих з довідника повних деревостанів 1А класу бонітету перераховували на повноту 0,8. «Середній запас деревостанів розраховували як середньозважену величину. Потенційні запаси по групах віку розраховували як добуток запасу корінного деревостану на 1 га на площу групи віку. Ступінь використання лісорослинних умов визначали діленням фактичних запасів на потенційні запаси та множили на 100% » [19] .

Аналізуючи тип лісу, у межах вікових груп, за наявністю корінних деревостанів розподіляли усі деревостани на корінні та похідні, а також за повнотами. При цьому враховували основні таксаційні показники

деревостанів. Усі деревостани досліджуваного типу лісу групували за повнами, а для виявлення можливих причин виникнення похідних деревостанів їх поділяли за переважаючою деревною породою [19].

Об'єм робіт. Лісівничу оцінки та порівняння продуктивності букових насаджень НПП здійснено в умовах свіжої грабово-дубової бучини Сасівського лісництва у насадженнях переданих Парку без вилучення земель на площі 544.1 га. Для типологічного аналізу використано 112 лісових ділянок (див. додаток А). Для встановлення таксаційних показників у корінних бучинах та їх фактичної продуктивності було закладено чотири тимчасових пробних площі (ТПП).

РОЗДІЛ 3

ЛІСІВНИЧА ОЦІНКА БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ

НПП «ПІВНІЧНЕ ПОДІЛЛЯ»

3.1. Лісорослинні умови та типологічна структура насаджень Парку

Національний природний парк «Північне Поділля» (далі – Парк) створено за указом Президента України № 156/2010 від 10.02.2010 року. «Парк розташований на території Золочівського, Бродівського й Буського районів Львівської області за адміністративно-територіальним поділом, який діяв до 2020 року» [17]. Територія Парку характеризується кластерною структурою, складається з великої кількості окремих масивів і фрагментів, які розділені сільгоспугіддями, селітебними територіями та землями, які не включені до складу Парку з відсутністю погоджень землекористувачів. «Парк створено з метою збереження цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів Північного Поділля, включаючи реліктові екстразональні степові угруповання та *букові лісостани*, для підтримання екологічної природної рівноваги в регіоні, створення умов для рекреації, здійснення науково-дослідних робіт, проведення екологічної освітньо-виховної роботи».

У загальному «екологічному аспекті територія Північного Поділля загалом, будучи пов'язана з Головним Європейським вододілом, має виняткове міжнародне значення як територія, на якій формуються витoki таких потужних водних артерій міжнародного значення як Західний Буг, приток Дністра – Золота Липа, Серет та Горинь (басейн Дніпра) – Стир. Збереження екологічної рівноваги такого регіону має винятково важливе значення для забезпечення не лише охорони біорізноманіття флори й фауни, але й загальної екологічної стабільності в західних регіонах України й на суміжних територіях, у тому числі й на територіях суміжних держав» [17].

Парк розташований у середній частині Гологоро-Кременецького масиву (горбогірного пасм), у «найбільш горбистій і лісистій його частині. На його території абсолютні висоти становлять 380-461 м н.р.м. Це горбогірна територія розчленована долинами та ярами, які утворені верхів'ями рік Іква, Стир, Золочівка, Західний Буг з півночі, а Золотої Липи, Стрипи й Серета з півдня.

Характерною особливістю території є наявність широких понижень у верхів'ях головних річок – у районі с. Трудовач, м. Золочів, с. Колтів, смт Підкамінь – так званих «заток». Найбільше з них – Колтівська улоговина, знаходиться у верхів'ях Західного Бугу і сполучається прохідними долинами з верхів'ями р. Серет» [17].

На території Парку науковці виділяють «...чотири типи ландшафтних місцевостей: *заплавний*, добре виражений у долинах річок Іква та Західний Буг. Урочища у цьому типі місцевості представлені, як правило, двома варіантами: осокових боліт, які місцями переходять у чорновільшники, а також різнотравних лук, приурочених до найбільш піднесених ділянок;

прирічковий тип місцевості, який об'єднує схили річкових долин, яри, байраки, балки, які розтинають ці схили;

пануючим типом місцевості є *останцево-водороздільний*. Головними елементами рельєфу тут є столоподібні останці, розділені широкими балками та ярами;

фрагментарно, на незначних площах району Золочівсько-Колтівської улоговини спостерігається *дюнно-грядовий* тип місцевості, для якого характерна наявність піщаних дюн і гряд, які чергуються з міжгрядовими западинами».

Основу «...гідрологічної мережі складають дрібні ріки – витoki основних річок Західного Бугу і Серету. Зокрема, на території Парку беруть початок річки: Західний Буг, Серет, Стрипа, Стир та їхні притоки. Середня густота річкової сітки у басейні Західного Бугу становить 0,35 км/км², у басейні Серету – 0,76 км/км². Характерною рисою річок є їх невелика

довжина, ширина та глибина».

Для «території Парку характерний помірно континентальний ($K = 137-167$), помірно вологий клімат, що має прояв у помірно м'якій, помірно сніжній зимі та помірно теплову, відносно вологому літі. Клімату піднятого краю Подільської височини і, зокрема, території Парку, порівняно з прилеглими рівнинними територіями, притаманні деякі особливості. Вони полягають насамперед у деякому зниженні зимових – середня температура січня $-4,5 - -5^{\circ}\text{C}$, а також літніх температур – середня температура липня $17,0-18,5^{\circ}\text{C}$ » [17].

«Грунтовий покрив Північного Поділля представлений як зональними (дерново-підзолисті, сірі лісові тощо), так і азональними (болотні) та інтразональними (дерново-карбонатні) типами ґрунтів. Він сформувався у четвертинний період протягом плейстоцену та голоцену» (табл. 3.1).

Таблиця 3. 1.

**Грунтовий покрив Гологоро-Кременецького горбогір'я та НПП
«Північне Поділля» [17].**

Типи ґрунтів	% площі у межах горбогір'я*	Типи ґрунтів	% площі у межах горбогір'я*
Дерново-підзолисті	0,7	Дерново-карбонатні	4,1
Ясно-сірі лісові	3,4	Дернові	0,6
Сірі лісові	12,8	Лучно-чорноземні	0,3
Темно-сірі опідзолені	28,4	Лучно-болотні	0,4
Чорноземи опідзолені	6,9	Болотні	4,8
Чорноземи неглибокі малогумусні	3,4	Торфово- і торфувато-болотні	1,3
Чорноземи глибокі малогумусні вилуговані	2,3	Торфовища низинні	1,8
Чорноземи карбонатні	4,8		

Ґрунти території Парку «утворилися під впливом низки ґрунтоутворюючих процесів, серед яких найбільш поширеними є два – дерновий та підзолистий,

що часто накладаються один на одного, водночас проявляючись з різною інтенсивністю. За умови поєднання цих процесів формуються ясно-сірі, сірі лісові ґрунти, темно-сірі та чорноземи опідзолені».

На території Парку лісове господарство (на 2022 р) було представлено трьома державними підприємствами «Бродівське лісове господарство», «Золочівське лісове господарство» та «Буське лісове господарство», а також Бродівським і Буським дочірніми лісгосподарськими підприємствами «Галсільліс» (див. додаток Б). У лісах Золочівщини панівними є букові ліси, а Бродівщини – соснові насадження.

У Парку проведено функціональне зонування його території, співвідношення площ зон території Парку наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Структура функціональних зон НПП «Північне Поділля»

№	Зона	% від загальної площі НПП	% від площі НПП, що надана в постійне користування
1	Заповідна	18,42	53,16
2	Регульованої рекреації	14,20	40,97
3	Стаціонарної рекреації	0,00	0,00
4	Господарська	67,38	5,87
Загалом:		100	100

Як видно з наведених даних найбільшу площу в Парку займає господарська зона. В цю зону включено в основному букові насадження експлуатаційної категорії лісів держлісфонду колишнього Золочівського та Бродівського лісгоспів.

Найбільші площі насаджень в лісфонді займають такі типи лісу (табл. 3.3) : свіжа та волога грабово–дубовова бучина, відповідно 9611.0 га (32.5%) та 5439.6га (18.4%), а також волога грабова діброва – 3744.4 га (12.7%). Четверту сходинку займають деревостани свіжої діброви (8.6 %).

Таблиця 3.3

**Поділ лісових ділянок ДП «Золочівське лісове господарство» за
переважаючими породами та типами лісу (2010 рік)**

Індекс типу лісу	Площа за переважаючими породами, га						Площа типу лісу	
	Основні лісоутворюючі породи						га	%
	Дуб звичай- ний	Сосна звичай- на	Бук лісовий	Граб звичай- ний	Вільха чорна	Інші породи		
A ₁ C	-	57.1	-	-	-	12.5	69.6	0.2
A ₂₋₃ C		255.3	-	-	-	2.8	276.2	0.9
B ₂ ДС	84.2	1007.2	0.4	5.8	16.5	84.0	1122.5	3.8
B ₃ ДС	11.5	67.3	-		2.9	1.9	83.6	0.3
C ₂ ГД	53.7	2.5	-	4.8	-	10.8	65.8	0.2
C ₂ ГДС	95.3	941.6	20.4	15.9	1.4	57.7	1132.3	3.8
C ₂ ГБС	1.0	101.8	4.6	3.3	-	4.9	115.6	0.4
C ₂ ДГБ	6.9	4.1	166.3	1.3	-	43.0	135.6	0.5
C ₂ ГБД	25.1	5.2	6.8	-	-	5.6	42.7	0.1
C ₂ ГДБ	4.5	20.4	394.9	39.5	-	16.4	475.7	1.6
C ₃ ГД	138.6	16.5	5.4	48.8	4.0	103.4	316.7	1.0
C ₃ ГДС	49.9	154.2	1.4	2.2	8.8	19.6	236.1	0.8
C ₃ ГСД	470.7	90.3	31.1	9.9	32.5	121.4	755.9	2.6
C ₃ ГБД	1.7	-	88.7	2.4	-	8.0	100.8	0.3
C ₃ ДГБ	7.3	20.2	24.4	13.0	0.8	14.2	79.9	0.3
C ₄ Влч	4.9	-	-	-	548.1	3.9	556.9	1.9
D ₂ ГД	1014.3	185.0	89.5	368.8	-	876.1	2533.7	8.6
D ₂ ДГБ	437.6	110.7	7902.6	135.3	0.3	1024.5	9611.0	32.5
D ₃ ГД	1890.7	217.2	57.5	200.4	167.5	1211.1	3744.4	12.7
D ₃ ЯСД	197.3	17.7	16.0	14.3	53.7	412.3	711.3	2.4
D ₃ ДГБ	530.8	105.8	3642.8	108.0	36.1	1016.1	5439.6	18.4
D ₄ Влч	-	-	-	1.4	319.5	6.6	327.5	1.1
Інші тип.	-	-	-	-	-	-	1639.2	5.5
Разом:	5026.0	3380.1	12452.8	975.1	1192.1	6546.5	29572.6	100,0
%	17.0	11.4	42.1	3.3	4.0	22.2	100,0	

Інші типи лісу сформувались на значно менших площах. У породному складі насаджень Парку ростуть переважно букові лісостани різного віку. Бук формує деревостани на найбільшій площі у різних типах лісу на 42.1% площі насаджень, дуб звичайний росте на площі 17.0 %, сосна звичайна – 11.4% та вільха чорна займає найменшу площу як цінна порода – 4.0%. Насадження з перевагою бука на території парку, ростуть в умовах свіжої та вологої грабово-дубової бучини.

Тому букові деревостани панівного типу лісу для НПП, зокрема типових бучин Сасівського лісництва, є об'єктом нашого дослідження. У цих досить багатих умовах росту бук європейський є головною породою на яку ведеться високостовбурне господарство. У складні корінних деревостанів бука також ростуть інші цінні деревні породи, такі як ясен, клен, явір, дуб звичайний, які потрібно зберігати як екологічну домішку у складі корінних букових деревостанів.

Бук як тіневитривала деревна порода в багатих лісорослинних умовах у молодому віці добре витримує затінюється іншими швидкорослими породами, але росте повільно. Тому вирощування букових лісостанів у таких умовах потребує лісівничого догляду ще з молодого віку. Наявність у складі бучин інших деревних порід, дозволяє при правильному і своєчасному догляді, вирощувати складні і мішані корінні деревостани бука.

3.2. Характеристика пробних площ

Для вивчення таксаційних показників та фактичної продуктивності деревостанів бука в натурі підбирали різні за віком деревостани з перевагою у складі бука європейського. Такі бучини підбирались в натурі у переважаючому типі лісу свіжій грабово-дубовій бучині Сасівського лісництва. Всього було підбрано та закладені чотири пробних площі. Коротку характеристику деревостанів на ПП наведено у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Таксаційна характеристика букових деревостанів на пробних площах

№ п/п	Квар- тал	Виділ	Площа виділу, га	Склад деревостану	Вік, років	Боні- тет	Повно- та	Середні		Запас, м ³ / га
								Висо- та, м	Діам етр, см	
1	70	10	0.7	6Бкл2Клг1Яв+Гз	27	ІБ	0,8	14,2	14,38	125
2	1	2	22.0	10Бкл+Яв+Гз	75	ІА	0,7	29.2	34,2	345
3	47	18	3.2	8Бкл1Яз1Гз+Лпд	85	ІА	0,8	29,5	30,6	395
4	70	1	22.0	10Бкл+Гз+Яв	115	ІА	0,7	32,3	42.0	387

Як видно з наведених у таблиці даних, усі деревостани не пробних площах характеризуються високою продуктивністю та досягли 1А – 1Б класу бонітету. Мішаний буковий деревостан молодого віку на ПП-1 має 1Б клас бонітету. На пробній площі 85 річного віку запас деревостану є найбільшим і становить $395 \text{ м}^3/\text{га}$. Склад деревостану – 8Бкл1Яз1Гз+Лпд. Очевидно домішка липи та ясена позитивно впливає на приріст запасу мішаного деревостану.

Чистий букняк старшого віку на ПП-4 доведено до повноти 0,7, очевидно у ньому періодично проводились рубки. Тому деревостан характеризується середньою повнотою. У складі деревостанів на першій та третій пробних площах наявна екологічна домішка листяних порід: граба, ясена, клена та явора. Такі деревостани за складом найбільш наближені до складу корінних. З таких деревостанів можна формувати на практиці бучини високої деревної продуктивності, які в умовах свіжої бучини досягають найвищих запасів.

3.3. Фактична та потенційна продуктивність деревостанів

В результаті проведення типологічного аналізу свіжої грабово-дубової бучини встановлено (див розділ 3.2 та табл. 3.2), що в умовах панівного типу лісу Сасівського лісництва бучини характеризуються високою продуктивністю. Фактичні запаси деревостанів за участю бука з віком збільшуються і є найбільшими у 13 класі віку ($448 \text{ м}^3/\text{га}$). У деревостанах до дев'ятого класу віку спостерігається зростання запасів, відтак у 10 класі віку їх середній запас знижується з 404 до $309 \text{ м}^3/\text{га}$. Пристигаючі та стиглі деревостани мають нижчі запаси, що пояснюється інтенсивними рубками в експлуатаційній категорії лісів у попередні роки. Відтак середній фактичний запас деревостанів на всій площі типу лісу є відносно високим і становить $292 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Таблиця 3.5

**Фактична та потенційна продуктивність деревостанів свіжої
грабово-дубової бучини Сасівського лісництва**

Група віку, роки	Загальна площа групи, га	Фактичний запас на всій площі групи, тис. м ³	Середній фактичний запас на 1 га, м ³	Середня фактична зміна запасу, м ³ /га	Існуючий типологічний еталон (1А,5)				Потенційний запас на площі, тис. м ³	Ступінь викорис-тання типологічного потенціалу, %
					Склад деревостану	Повнота	Запас, м ³ /га	Середня зміна запасу, м ³ /га		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11-20	48.4	3.36	69	4.6	5Бкл2Дз2Гз1Клг+Яв	0,8	45	3,0	2.18	154
21-30	44.1	4.68	106	4.3	5Бкл2Дз2Гз1Клг+Яв	0,8	15	4.6	5.07	92
31-40	24.2	4.9	201	5.8	6Бкл2Дз1Гз1Клг+Яв	0,8	189	5.4	4.57	107
41-50	34.7	8.62	248	5.5	6Бкл2Дз1Гз1Клг+Яв	0,8	255	5.6	8.85	97
51-60	114.3	32.37	283	5.2	6Бкл2Дз1Гз1Клг+Яв	0,8	311	5.7	35.55	91
61-70	18.4	5.54	301	4.6	7Бкл1Дз1Гз1Клг+Яв	0,8	357	5.5	6.57	84
71-80	35.8	12.17	355	4.7	8Бкл1Дз1Клг+Яв +Гз	0,8	396	5.3	14.18	86
81-90	49.0	19.81	404	4.8	8Бкл1Дз1Клг+Яв +Гз	0,8	428	5.0	20.97	94
91-100	17.7	5.46	309	3.3	8Бкл1Дз1Клг+Яв +Гз	0,8	454	4.8	8.04	68
11-110	84.5	31.14	369	3.5	9Бкл1Дз+Яв +Гз+Яв	0.8	475	4.5	40.14	77
111-120	37.3	16.01	393	3.4	9Бкл1Дз+Яв +Гз+Яв	0.8	492	4.3	18.35	80
121-130	35.7	16.01	448	3.6	9Бкл1Дз+Яв +Гз+Яв	0.8	504	4.0	17.99	89
Разом	544.1	157.74	292	-	-	-	-	-	182.46	87,0

Найменшої величини досягають запаси у стиглих насадженнях, де фактичний запас їх знижений до 309 та 369 м³ · га⁻¹. Середній фактичний запас на 1 га перестійних деревостанів у віці 130 років становить 448 м³ · га⁻¹. Такі деревостани збереглись завдяки їх приналежності раніше до заповідних об'єктів, а тепер віднесені до зони регульованої рекреації НПП. Для їх збереження доцільно їх віднести до заповідної зони Парку.

Середній фактичний приріст деревостанів у свіжій бучині досягає максимуму у четвертому класі віку. У еталонних деревостанах 1А класу бонітету найбільше приростає у віці 41 – 70 років.

Унаслідок господарської діяльності в даному типі лісу розподіл за площами нерівномірний, переважають насадження шостого класу віку. Найменше стиглих бучин 10 класу віку.

Більш повно використовують лісорослинний потенціал молодняки та деревостани середнього віку. Так, ступінь використання типологічного потенціалу у насадженнях другого класу віку складає 154 %, а четвертого – 107%. В окремих молодняках лісорослинні умови використовуються на 91 – 97 %. Високі запаси молодняків можна пояснити наявністю у їх складі перегушених похідних деревостанів з дуба червоного, модрина, явора, липи та інших швидкозростаючих порід. Відтак корінні бучини мають набагато менші запаси. Високі запаси молодняків також пов'язані з відсутністю, або низькою інтенсивністю рубок догляду у них. Тому використання лісорослинних умов у букових молодняках є найбільш повним.

Загалом у свіжій грабово-дубовій бучині лісорослинні умови використано на 87% (див. табл. 3.5), а низька фактична продуктивність стиглих деревостанів обумовлена наявністю похідних деревостанів. Відтак у свіжій складній бучині лісництва, резерв для підвищення продуктивності деревостанів за участю бука складає 13 %.

Наявний у даному типі лісу резерв (13 %) для підвищення запасів деревостанів, обумовлює доцільність виявлення причин зниження фактичної продуктивності бучин та опрацювання заходів для її підвищення. Для виявлення таких причин нами проведено розподіл деревостанів за типами походження з врахуванням переважаючих порід у їх складі.

3.4. Розподіл площі деревостанів на корінні та похідні

За відсутності у деревостанах відповідних лісівничих заходів та впливу різних несприятливих факторів (див. розділ 1), особливо у багатих лісо-рослинних умовах, формуються похідні деревостани. За запасами деревини у

більшості випадків вони є низькопродуктивними. Але в окремих випадках, за наявності у складі швидкорослих порід та наявності деревних інтродуцентів, можуть перевищувати запаси корінних бучин. Тому у різних умовах росту та походження панівної породи, завжди формуються корінні та похідні деревостани.

Таблиця 3.6

Розподіл деревостанів свіжого груду на корінні та похідні

Групи віку, років	Всього, га	Площа, га/%					
		Корінні			Похідні		
		1.0-0.8	0.7-0.5	0.4-0.1	1.0-0.8	0.7-0.5	0.4-0.1
11-20	48.4	22.0	9.4	-	10.9	6.1	-
21-30	44.1	25.7	-	-	15.1	3.3	-
31-40	24.2	6.7	1.1	-	13.4	3.0	-
41-50	34.7	19.4	3.3	-	9.6	2.4	-
51-60	114.3	32.8	32.5	-	23.1	25.9	-
61-70	18.4	-	10.9	-	-	7.5	-
71-80	35.8	5.2	30.6	-	-	-	-
81-90	49.0	22.0	22.8	-	2.6	4.2	-
91-100	17.7	-	9.2	-	-	8.5	-
101-110	84.5	9.1	27.8	4.2	-	36.3	7.1
111-120	37.3	-	26.6		4.9	5.8	
121-130	35.7	-	19.2		16.5	-	
Разом:	544.1	142.9	193.4	4.2	93.5	103.0	7.1
%	100.0	26.3	35.5	0.8	17.2	18.9	1.3

Як видно з розподілу деревостанів за віком, у грабово-дубовій бучині лісництва, переважають деревостани шостого та девятого класів віку, що вказує на нерівномірність їх розподілу за класами віку. Найменшу площу (17.7 га) займають стиглі деревостани віком 91 - 100 років . Наявність площ молодняків другого класу віку доводить проведення суцільних рубок у насадженнях

лісництва у попередні роки. Тому нерівномірний розподіл за віком, очевидно обумовлений інтенсивною експлуатацією бучин, що обумовило порушення вікової структури букових деревостанів.

У свіжій бучині лісництва мають перевагу насадження середньої повноти, які займають 54.4% площі типу лісу. Корінні деревостани високої повноти ростуть на 26.3% площі. Найбільше деревостанів середньої повноти віком 51 – 60 років, що очевидно обумовлено частими рубками формування та оздоровлення лісів. Тому інтенсивні рубки у бучинах сприяють зменшенню повноти деревостанів.

У наявних деревостанах високої повноти доцільно проводити рубки догляду для збереження бука. У насадженнях до 20 річного віку, особливо у двірнях, бажано провести реконструкцію та переформування деревостанів з введенням головних порід.

Таким чином, інтенсивні рубки у бучинах обумовили зменшення площ або відсутність корінних деревостанів високої повноти у віці понад 100 років. Наявність на більшості площ похідних деревостанів з середньою повнотою можна також пояснити інтенсивними рубками. Відтак наслідки рубок формування та оздоровлення лісів, на нашу думку, пояснюють переважання середньоповнотних корінних деревостанів.

3.5. Розподіл деревостанів за панівними породами

Для опрацювання лісівничих заходів щодо вирощування насаджень, особливо рубок формування лісів, потрібно знати причини появи похідних деревостанів та їх якісний склад. Тому нами здійснено аналіз деревостанів, які ростуть у свіжій бучині за переважаючою породою (табл. 3.7).

Як видно з приведених даних, у формуванні похідних деревостанів в умовах свіжої грабової бучини беруть участь 13 деревних порід. За переважанням у складі деревостанів виділено 12 типів похідних деревостанів, які займають 37.4% площі типу лісу. Відтак у свіжій грабово-дубовій бучині

за площею переважають корінні деревостани з бука лісового з домішкою явора, ясена, клена та дуба звичайного. Малі площі займають насадження з перевагою осики, ялини та сосни звичайної.

З похідних деревостанів панівними є чисті букняки, які ростуть на площі 14.8%, вони займають найбільшу площу з похідних деревостанів. Кленняки з гостролистого клена та явора сумарно займають 11.5% площі типу лісу, це переважно перегущені природні деревостани в яких не проводились рубки догляду. На третьому та четвертому місцях ясенняки звичайного ясена (2.9%) та березняки (2,3%). Модринники (1.6%) та дубняки з дуба червоного та звичайного ростуть на окремих ділянках. Інтродукований дуба червоний (0,5%) найстаршого віку, який раніше вводився у лісові культури, досягає сьомого класу віку. На ще менших площах чи окремих ділянках зростають осичники (0.5%), грабняки (0.3%), липняки, ялинники та сосняки. Наявність похідних деревостанів на 37 % площі даного типу лісу Сасівського лісництва дозволяє зробити висновок про недостатню увагу виробничників щодо вирощування корінних букових деревостанів в умовах свіжої бучини. У похідних деревостанах необхідно також своєчасно проводити рубки догляду для збереження головної породи. Відсутність доглядів у похідних молодняках є основною причиною зростання площ похідних деревостанів.

Треба також наголосити, що похідні деревостани з швидкоростучих видів, досягають більших запасів у молодняках. Однак, вік їх стиглості у окремих порід може наступати швидше ніж бука чи дуба звичайного. Тому запаси супутніх порід у старшому віці зменшується. Більшість бучин у насадженнях лісництва мають природне насінне походження, що дозволяє вирощувати високопродуктивні лісостани. В багатих умовах лісництва у складі корінних деревостанів бука ростуть і інші цінні породи, збереження яких к домішці з буком забезпечує високу продуктивність та стійкість бучин [13, 25].

Таблиця 3.7

Розподіл похідних деревостанів за переважаючими породами

[illegible]

3.6. Лісогосподарські заходи з підвищення продуктивності дубових насаджень

Нами опрацьовано лісівничі заходів з підвищення продуктивності букових деревостанів свіжої грабово-дубової бучини Сасівського лісництва (табл. 3.8). Для цього використано результати типологічного аналізу насаджень панівного типу лісу для бука в умовах НПП. Основними лісівничими та господарськими заходами, які зумовлені віком деревостанів та їх складом, також повнотою та віком їх стиглості, є рубки формування та оздоровлення лісів [22, 27].

Для вирощування корінних деревостанів певного цільового складу обов'язковими є рубки догляду. У молодому віці у перегущених насадженнях бук росте повільно, а лише при достатній кількості світла, коли забезпечується його доступ до крони, приріст його зростає. Бук тіневитривала порода, і може переносити довготермінове затінення зверху. Тому молодняки за участю бука звичайного потрібно зріджувати комбінованим методом догляду.

Таблиця 3.8

Заходи з підвищення продуктивності деревостанів свіжої грабово-дубової бучини

№ п/п	Вік, років	Найменування заходів	Об'єм робіт, га
1.	11-20	Прочищення у високоповнотних корінних деревостанах Прочищення у високоповнотних похідних деревостанах Реконструкція похідних явірняків та дубняків	22.0 10.9 12.2
2.	21-40	Проріджування у високоповнотних корінних деревостанах Проріджування у високоповнотних похідних деревостанах Реконструктивна рубка похідних осичників та березняків	22.4 28.5 6.1
3.	41-90	Прохідна рубка у високоповнотних корінних деревостанах Прохідна рубка у високоповнотних похідних деревостанах	80.0 32.7
4.	41 - 100	Санітарна вибіркова рубка у середньоповнотних деревостанах	50.0
5.	101 -130	Вибіркова санітарна рубка у старовікових деревостанах	157.5
6		Лісовідновна рубка у похідному ясенняку низької повноти	5.8
Разом:			150.4

У деревостанах за участю бука у старшому віці та молодняках, доцільним є здійснення рубок формування та оздоровлення лісів. У деревостанах з середньою повнотою при появі патологічного відпаду дерев треба проводити санітарні вибіркові рубки. виправлення похідних березняків, осичників, дубняків з дуба червоного у молодому віці з домішкою головної породи та інших господарсько цінних порід, можливо шляхом застосування комплексних реконструктивних рубок або рубок переформування. У старших деревостанах – лісовідновних рубок.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Якісна і вікова структура букових деревостанів НПП є порушеною. Виявлено тенденцію до зростання площ похідних деревостанів через відсутність рубок формування у багатих лісорослинних умовах.

2. Переважаючою деревною породою у лісах Паку та Сасівського лісництва є бук лісовий, насадження якого ростуть на 42.1% площі насаджень, дуб звичайний росте на площі 17.0 %, сосна звичайна – 11.4%. Переважаючим типом лісу у насадженнях НПП та лісництва є: свіжа грабово-дубова бучина, яка поширена на 9611.0 га (32.5%) площ державного лісфонду.

3. Лісорослинні умови лісництва сприятливі для формування корінних деревостанів з бука лісового, явора, дуба звичайного, модрини, вільхи клейкої та інших деревних порід. Основними лісогосподарськими заходами в лісових насадженнях є рубки формування та оздоровлення лісів.

4. Букові деревостани в умовах свіжої грабово-дубової бучини Сасівського лісництва характеризуються високою продуктивністю і ростуть за 1А – 1Б класами бонітету. Найбільший фактичний запас ($448 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$) мають перестійні бучини 13 класу віку, які збереглися у лісових заказниках підприємства. Найменшої величини досягають фактичні запаси бучин у стиглих деревостанах, де фактичний запас їх знижений до 309 та $369 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

5. В умовах свіжої бучини фактичний приріст запасу деревостанів досягає максимальної величини у четвертому класі віку і становить $5,8 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$. З п'ятого класу віку він починає знижуватися.

6. Лісорослинний потенціал Сасівського лісництва використовується не достатньо. У свіжій бучині лісорослинні умови використано на 87%, а низька фактична продуктивність стиглих деревостанів обумовлена наявністю похідних деревостанів. Для підвищення продуктивності деревостанів за участю бука наявний резерв складає 13 %.

8. В умовах свіжого груду переважають корінні складні за будовою букові деревостани, які займають 62,6% від площі свіжої бучини Сасівського лісництва. Площа корінних бучин складає 37,4%. За повнотою перевагу мають деревостани середньої повноти, які займають 54,4% площі. Високоповнотні деревостани займають площу 43,5%, з яких більшість (26,3%) віднесено до корінних.

9. У формуванні корінних бучин у свіжих грудях беруть участь 13 деревних порід. За складом деревостанів виділено 12 типів похідних деревостанів, які займають 37,4% площі типу лісу. З похідних перевагу мають чисті букняки (14,8%). Кленняки з клена гостролистого та явора разом займають 11,5% площі типу лісу, ясенняки (2,9%) та березняки (2,3%). На менших площах ростуть модринники (1,6%) та дубняки з дуба червоного та звичайного, осичники, грабняки, липняки, ялинники та сосняки.

10. Опрацьовано лісівничі заходи з підвищення продуктивності деревостанів свіжої грабово-дубової бучини Сасівського лісництва, які передані НПП «Північне Поділля».

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Білоус А.М., Кашипор С.М., Миронюк В.В., Свинчук В.А., Леснік О.М. Лісотаксаційний довідник. – Київ: Видавничий дім «Вініченко», 2021. 424 с.
2. Гром М. М. Лісова таксація [Текст] : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / М. М. Гром. – Львів: РВВ НЛТУ України, 2007.– 416 с.
3. Генсірук С. А. Ліси України [Текст]: моногр. / С. А. Генсірук. – К.: Наукова думка, 1992. – 408 с.
4. Генсирук С.А. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. – К.: Наукова думка, 1981. – 360 с.
5. Генсірук С. А. Ліси України [Текст]: моногр. / С. А. Генсірук. Львів: НТ ім. Шевченка, 2002. – 496 с.
6. Герушинський З.Ю. Динамічні тенденції зміни деревних порід на північному мегасхилі Карпат//Лісове господарство і лісоексплуатація в Карпатах .- Ужгород Карпати, 1971. – С. 13 – 21.
7. Герушинський З. Ю. Типологія лісів Українських Карпат [Текст]: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / З. Ю. Герушинський. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.
8. Герушинський З.Ю. Определитель типов леса Украинских Карпат. – Львов, 1988. – 181 с.
9. Горшенин Н.М., Швиденко А.И. Лесоводство. – Львов: Вища школа, 1977. – 303 с.
10. Изюмський П.П. Рубки промежуточного пользования в равнинных лесах. – М.: Лесная промышленность, 1969. – 69 с.
11. Заячук В.Я. Дендрологія [Текст]: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.Я. Заячук . – Львів: Апріорі, 2008. – 656с.
12. Лісові культури [Текст]: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. – Львів: Камула, 2006. – 608 с.

13. Лісівництво: Нормативно-довідкові матеріали [Текст] : дов./ ред. кол. І.П.Тереля, В.Г. Мазепа. – Львів: УкрДЛТУ, 2004.– 66 с.
14. *Мазепа В.Г.* Регіональне лісівництво. Конспект лекцій [Текст] / В.Г. Мазепа. – Львів: РВВ УкрДЛТУ, 2005. – 91 с.
15. *Миклуш С.І.* Рівнинні букові ліси України: продуктивність та організація сталого господарства. Монографія. Львів: ЗУКЦ, 2011. 260 с.
16. *Молотков П.И.* Буковые леса и хозяйство в них. – М.: Лесная промышленность, 1966. – 224 с.
17. *Проект організації території національного природного парку «Північне Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів.* Львів: Інституту екології Карпат НАН України, 2022. 411 с.
18. *Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии* [Текст] : справ./ ред. кол. А. З. Швиденко, А. А. Строчинский, Ю. Н. Савич, С. Н. Кашпор. – К.: Урожай, 1997. – 560 с.
19. *Остапенко Б.Ф., Герушинський З.Ю.* Типологічний аналіз лісів.// Екологія. – № 3. – 1975. – С. 36 – 41.
20. Остапенко Б.Ф. Типологічна різноманітність лісів України. Лісостеп. – Харків; ХДАУ, 1997. – 128 с.
21. *Остапенко Б.Ф., Федець І. П., Пастернак П.С.* Типологічна різноманітність лісів України. Зона широколистяних лісів. – Харків; ХДАУ, 1998. – 127 с.
22. *Проект організації та розвитку лісового господарства філії «Карпатський лісовий офіс» частини Бродівського надлісництва (Білокамінське, Гологірське, Зозулівське, Золочівське, Нестюківське, Пеняківське, Сасівське, Словінське лісництва) Львівської області.* Пояснювальна записка. (2026). Львів: Львівська державна лісовпорядна експедиція.
23. *Свирденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С.* Лісівництво – К.: Арістей, 2005. – 544 с.

24. Сортиментні таблиці для таксації лісу на корені. – К.: Урожай 1984. – 630 с.
25. Мельник В.І, Корінько О.М. Букові ліси Подільської Височини. Монографія. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 152 с.
26. *Погребняк П.С.* Общее лесоводство. – М.: Колос, 1968. – 400 с.
27. Правила поліпшення якісного складу лісів. ЗАТВ. ПОСТАНОВОЮ КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ від 12.05.07 р. № 724 / Урядовий кур'єр. – 2007 р.- №89. – С. 12-14.
28. Правила рубок головного користування в лісах України. – К., 1995. – 17с.
29. *Криницький Г.Т., Попадинець І.В., Бондаренко В.Д., Крамарець В.О.* Букові ліси Західного Поділля.. – Тернопіль, Укрмедкнига, 2004. –168 с.
30. *Таксація деревостану* [Текст] : методичні вказівки для студентів / розроб. М. Н. Зеленський, М. М. Гром. – Львів: УкрДЛТУ, 1995. – 57 с.
31. *Цурик Є.І.* Таксаційні ознаки й будова насаджень [Текст]: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Є.І. Цурик. – Львів: УкрДЛТУ, 2001. – 362 с.
32. *Швиденко А.Й.* Лісівництво: Підручник. – Чернівці: Рута, 2004.

ДОДАТКИ

Лісівничо-таксаційна деревостанів насаджень Сасівського лісництва (D₂-ГДБК)

№ кв	№вид	Площа	Склад деревостану	Вік	Висота	Діаметр	Бонітет	Тип лісу	Повнота	Запас	
										На 1га	На виділ
Вікова група 11- 20 років											
7	20	2.2	3Дз2Мде2Бп2Яв1Лпд	16	4	5	1	D ₂ -ГДБК	0,9	60	0,13
64	15	3.0	4Бкл3Яв2Клг1Яз+Гз	20	7	10	1	-	0,8	66	0,20
65	9	10.0	3Яв2Яз2Бп1Бкл1Лпд	17	10	10	1А	-	0,8	107	1.07
	12	19.0	3Яв2Клг2Бп1Яз1Лпд+Гз	20	9	8	1	-	0,9	84	1.60
68	3	1.7	6Мде1Дчр3Бп+Яв+Гз	11	4	4	1		0.7	25	0.04
70	2	8.7	3Бкл3Клг2Бп2Гз+Дз+Ак	12	4	4	1		0.7	25	0.22
	10	0.7	5Бкл3Клг1Яв1Гз	18	8	6	1		0.7	50	0.04
Вікова група 21-30 років											
7	1	1.4	6Дз4Мде+Дчр+Влч+Гз	30	13	12	1	-	0,7	155	0,22
	8	1.3	3Дз2Яле4Бп1Влч+Бкл	26	8	8	3	-	0,8	85	0,11
43	6	3.2	8Клг2Яз+Гз+Лпд	22	8	8	2	-	0,8	46	0,15
47	20	18.0	4Бкл2Клг2Гз1БП1Ос	27	13	14	1А	-	0,8	100	1.80
51	1	6.7	3Яз2Яв1Дз3Лпд1Бп+Бкл	26	14	16	1А	-	0,8	125	0,84
	3	5.2	4Яз2Клг2Лпд2Бп+Дз	26	14	14	1Б		0.8	118	0.61
64	18	2.0	3Мде3Бкл3Клг1Яз+Ял+Лп	29	11	12	2	-	0,8	110	0,18
63	9	1.9	7Кл1Мде2Яв+Бкл+Гз	22	10	10	1		0.7	67	0.13
64	18	2.0	3Мде3бкл3Клг1Яз+Ял+Гз	23	14	16	1Б	-	0.8	96	0.19
67	3	1.8	10Мде+Яле+Дз+Яв	24	19	22	1Г	-	0,8	217	0,39

68	12	1.0	4Бкл3Клг2Яз1Брс	22	7	8	⁴⁴ 3	-	0,8	64	0,06
Вікова група 31-40 років											
43	13	1.1	5Дчр2Яв1Лпд2Бп	36	18	20	1Б	-	0,7	160	0,18
45	1	2.5	3Клг3Бп2ос1Яз1Врб+Дчр+Бкл	33	17	18	1Б		0,9	222	0,56
	2	2.8	3Яз2Клг3Ос2Бп+Дз+Гз	37	18	22	1Б		0,9	229	0,64
	3	3.2	4Яв4Бп1Клг1Яз+Мде+Ос	35	20	22	1Б		0,8	222	0.71
	8	1.9	3Клг2Бп2Лпд1Яз2Гз+Мде	33	19	16	1Б		0,6	110	0,21
	9	4.8	3Яв3Клг1Яз2Бп1Бкл+Гз+Лпд	36	18	18	1Б		0,9	222	1.07
	10	2.0	6Бп2Мде1Яз1Клг+Гз+Ос	36	22	22	1А		0,8	225	0.45
46	8	0.6	6Гз3Ос1Яв+Бкл	35	15	14	1		0.8	156	0.09
51	2	2.3	5Мде2Яз1Клг1Лпд1Бп+Дз	32	19	26	1Б		0,8	180	0.41
64	11	1.1	3Дз3Клг1Яв1Бп1Лпд1Гз	38	18	16	1А		0.7	162	0.18
Вікова група 41-50 років											
37	1	15.0	4Бкл3Яв1Клг2Гз+	46	24	26	1Б		0,8	284	4.26
40	2	0.6	5Бкл2Клг2Гз1Яв	46	22	24	1А		0,7	190	0,11
45	4	3.4	5Яз4Клг1Гз+Бп+Лпд	50	25	26	1Б		0,8	294	1.00
46	9	1.1	3Дчр4Гз1Бкл1Яв1Яз+Дз	44	22	30	1Б		0,8	175	0.19
47	13	3.6	4Лпд1Дз2Мде3Клг+Гз+Бп	47	21	26	1А		0,8	270	1.11
	16	1.9	2Дз1Яв1Яз2Бкл2Бп2Гз+Лпд	46	18	16	1		0.7	175	0.33
64	8	4.4	3Яв3Гз2Клг1Бкл1Яз+Бп	41	18	18	1А		0.8	145	0.64
	16	2.4	6Бп1Яз1Гз2Врб	46	18	20	1		0.9	180	0.43
68	19	1.0	9Мде1Бкл+Яле	46	24	28	1Б		0.8	340	0.34
	20	0.8	9Бкл1Гз+Яв	46	23	26	1Б		0.7	262	0.21
Вікова група 51-60 років											
8	3	0.6	7Гз2ос1Сз+Бкл+Яв+Лпд	56	20	26	1		0,6	180	0.11
36	1	15.5	3Бкл4Яв3Гз+Лпд	51	22	26	1А		0,9	230	3.57
	2	9.5	3Бкл4Клг2Гз1Яв+Яз	51	26	26	1Б		0,8	255	2.42
	4	0.4	4Яле5Бп1Гз	53	26	26	1Б		0,5	211	0,08
38	8	4.0	7Бкл2Гз1Яз	56	24	30	1А		0,7	264	1.06
44	2	14.0	5Бкл3Яз1бп1Клг+Гз	56	28	28	1Б		0,9	385	5.39

	3	7.6	6Бкл1Яз1Клг1Бп+Ос	51	23	24	1А		0,9	292	2.22
46	14	1.2	4Дз3Бп1Яз1Лпд1Гз+Бкл	53	22	24	1А		0,7	229	0.27
	15	4.6	3Дз2Яз1лад2Бп1Гз	56	20	20	1		0,8	257	1.18
	16	5.0	2Бкл2Гз2Ос1Яз1Дз1Лпд1Бп	52	23	26	1А		0,7	219	1.10
47	12	3.6	3Дз3Лпд2Ос1Яв1Гз+Бкл (Л/к)	51	19	20	1		0,8	255	1.11
	14	2.1	3Дз3Лпд2Бкл2Яв	52	22	26	1А		0.8	270	0,57
	15	0.9	7Бкл1Дз1Яз1Клг+Ос+Бп	52	22	28	1А		0,8	276	0,25
52	3	3.1	3Лпд2Ос2Клг2Бкл+Дз+Яле	55	25	26	1Б		0.8	364	1.13
	6	2.3	4Дз3Бкл3Лпд+Бп+Яз+Акб	57	25	26	1А		0,7	329	0.76
	7	7.5	5Бкл2Дз2Лпд1Яв	58	26	34	1Б		0,7	315	2.36
	9	3.5	5Лпд2яле2Бп1Яз+Клг+Гз	55	25	26	1		0,8	360	1.26
	11	0.4	10Яле	54	28	26	1В		0,7	545	0.22
65	2	4.0	3Клг2Яз2Ос1Бкл1Лпд1Бп+Гз	57	25	26	1А		0,8	333	1.33
	5	2.4	4Клг2Яз2Бп1Дз1Гз+Ос	56	24	24	1А		0,7	252	0,60
	6	9.0	3Яз3Клг2Бп1Бкл1Лпд+Гз	56	27	30	1Б		0,6	255	2.30
	7	12.5	3Клг3Лпд2Бкл1гз1Бп+Дз+Брс	56	25	26	1А		0,7	254	3.18
70	14	0.6	7Гз1Дз1Яз1Яв	55	18	20	3		0,6	155	0.09
Вікова група 61 - 70 років											
1	2	2.2	10Бкл+Гз+Яв	66	29	34	1Б		0,7	380	0.84
7	5	3.6	6Бкл2Гз2Влч+Дз+Яле	63	27	40	1А		0,6	220	0.79
36	3	2.6	9Бп1Гз+Бкл+Ос	66	28	38	1Б		0,7	230	0.60
44	8	0.8	6Бкл2Гз1Яз1Клг	61	26	32	1А		0,7	277	0,22
68	7	0.4	3Дз3Дчр1Бкл3Гз+Яе	62	21	28	1		0,7	177	0,07
69	8	4.3	10Бкл+Яв+Бп	61	32	36	1В		0,7	435	1.87
70	13	0.4	4Гз3Акб1Дз1Бкл1Яв	61	20	26	2		0,5	156	0.06
Вікова група 71 - 80 років											
36	7	3.2	8Бкл1Яв1Гз	71	30	36	1Б		0,7	365	1.17
40	3	9.6	8Бкл1Яз1Гз+Ос+Гз	71	27	30	1А		0,7	341	3.27
40	8	14.0	7Бкл2Гз1Яз+Лпд+Клг	71	29	32	1Б		0,7	325	4.55

41	2	2.0	5Бкл2Яз2Яв1Бп	76	29	34	1А		0,8	380	0.76
47	18	3.2	8Бкл1Яз1Гз+Лпд	76	29	30	1А		0,9	435	1.39
68	1	3.8	5Бкл4Гз1Яв+Яз+Дз+Лпд	76	28	46	1А		0,7	241	1.03
Вікова група 81-90 років											
40	1	4.0	7Бкл2Гз1Клг+Лпд	81	29	38	1А		0,8	390	1.56
40	7	2.2	10Бкл+Яз	86	32	38	1А		0,6	380	0.84
45	7	1.1	1 яр.: 7Бкл2Гз1Яз	81	30	34	1А		0,4	175	0.19
			2яр.: 6Бкл2Гз1Яз+Яв+Дз	56	27	30			0,3	110	0.12
46	6	4.1	5Бкл2лпд1Яз1Яв1Гз	81	31	40	1А		0,5	230	0.94
47	17	18.0	7Бкл3Яз+Лпд+Яв+Гз	85	32	40	1Б		0.8	487	8.77
63	12	0.6	10Бкл+Дз+Гз+Клг	81	30	36	1А		0,5	295	0.18
68	9	7.1	8Бкл1Яз1Яв	81	34	38	1Б		0,7	464	3.29
	13	10.5	6Бкл3Гз1Яв	86	31	36	1А		0,7	375	3.94
70	3	1.4	10Бкл+Яв	86	33	48	1Б		0,7	430	0,60
Вікова група 91-100 років											
43	3	4.0	9Бкл1Яз+Лпд+Клг	91	31	38	1А		0,7	447	1.79
63	6	5.2	7Бкл2Яз1Гз+Клг	91	31	42	1А		0,6	332	1.73
	15	0.9	5Бкл2Сз3Гз+Акб+Клг	91	22	46	1		0.6	310	0.28
70	6	0.3	4Бкл4Сз2Гз	91	30	46	1А		0,5	260	0.08
Вікова група 101-110 років											
40	14	8..3	6Бкл2Яз1Клг1Гз	101	31	42	1А		0,7	370	3.07
43	1	7.1	10Бкл	101	32	46	1А		0,3	190	1.35
	2	7.3	6Бкл3Яз1Гз+Клг	101	32	46	1А		0,7	400	2.92
44	1	5.6	5Бкл3яз2Гз+Лпд	101	32	46	1А		0,7	390	2.18
	7	5.5	8Бкл1Яз1Клг+Бп+Гз	106	32	46	1А		0.8	435	2.72
63	1	7.6	10бкл+Клг+Лпд+Гз	101	32	50	1А		0,5	295	2.24
64	2	4.2	7Бкл1яз2Гз	106	33	42	1А		0,4	210	0.88
	5	3.4	8Бкл1яз1Гз	101	31	40	1А		0,5	310	1.05
64	6	3.6	8Бкл1Яв1Яз+Гз	106	32	40	1А		0,8	451	1.62
	13	1.9	10Бкл+Яз+Клг+Дз	101	31	40	1А		0,7	424	0.81

	17	4.8	10Бкл+Яз+Гз	101	31	38	1А		0.6	390	1.87
70	1	22.0	10Бкл	106	33	46	1А		0.7	474	10.43
Вікова група 111-120 років											
51	5	5.8	5Лпд4Бкл1Гз+Яз+Клг	116	32	48	1		0.7	385	2.23
	7	17.5	9Бкл1Лпд+Яв+Гз	116	33	48	1А		0.7	435	7.61
65	10	2.1	7Бкл2Яв1Гз	111	32	40	1А		0.6	319	0.67
Вікова група 121-130 років											
51	6	6.2	2Бкл2Лпд2Яз2Клг2Гз	121	33	46	1		0.7	365	2.26
	8	16.5	10Бкл+Лпд+Гз	126	34	48	1А		0.8	495	8.17
52	4	9.2	9Бкл1лпд+Гз+Клг	121	34	46	1А		0.7	455	4.19
52	2	3.8	4Бкл3Лпд2Гз1Клг	121	31	461	1		0.7	365	1.39

Додаток Б

**Структура лісового фонду Бродівського та
Золочівського лісгоспів [17].**

Склад насаджень за категоріями		
	ДП Бродівське лісове господарство»	ДП Золочівське лісове господарство
Експлуатаційні ліси	21195,6	18744
Заповідні лісові урочища	114,4	
Ліси у межах населених пунктів		4
Ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водойм. та ін.		711,8
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	397,8	
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	64	
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	1919,5	2770
Лісопаркова частина лісів зелених зон	533	
Національні природні парки (без вилучення)	1222	6970
Національні природні парки (з вилученням)	802	3161
Пам'ятки природи	9,5	
Рекреаційно-оздоровчі ліси, поза межами зелених зон		79,2
Загалом:	26315,8	32440
Породний склад насаджень		
Береза повисла	768,8	258,1
Бук лісовий	2263,7	12709,9
Вільха чорна	2355,3	1168,2
Граб звичайний	13,4	933
Дуб звичайний	2598,7	6077,7
Дуб червоний	1341,4	1791,6
Клен гостролистий	49,4	506,4
Модрина європейська	423,2	1089,1
Сосна звичайна	13060,3	3496,8
Явір	14,9	546,8
Ясен звичайний	105,8	753,3
Інші породи	139,5	594,8
Загалом:	23134,4	29925,7

Додаток В.

Буковий деревостан на пробній площі № 4

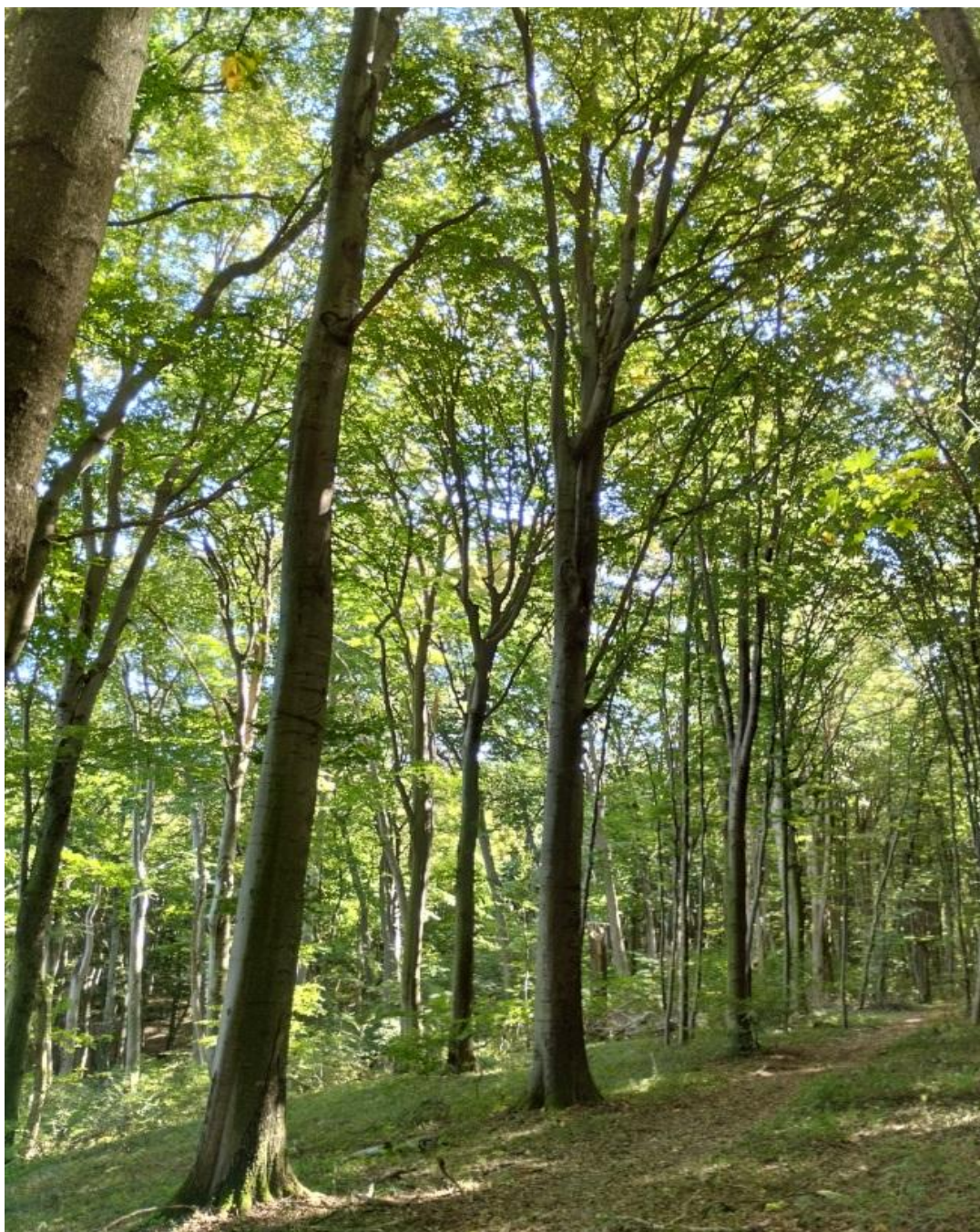


Рис. 1. Вигляд деревостану на пробній площі № 4

Додаток Г

Таксаційні показники деревостанів бука на пробних площах

Таблиця 1

Результати переліку дерев на ПП №1

Ст. товщини	Порода – Бук		Порода – граб		Порода – Клен	
	Кількість дерев, шт.	Висоти, м	Кількість дерев, шт.	Висоти, м	Кількість дерев, шт.	Висоти, м
16	-	-	10	17,0	-	-
20	-	-	16	19,1	-	-
24	-	-	13	21,0	11	-
28	-	-	12	22,2	7	-
32	22	24,54	10	23,6	-	-
36	11	27,1	10	25,1	4	-
40	25	28,9	5	25,7	-	-
44	22	27,1	-	-	-	-
48	14	28,2	-	-	-	-
52	16	28,5	-	-	-	-
56	5	30,1	-	-	-	-
60	5	31,1	-	-	-	-
64	23	31,4	-	-	-	-
Σ	120	-	76	-	22	-
Всього	118					

