

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: Шляхи підвищення продуктивності деревостанів вологої грабової діброви Шаланківського лісництва філії «Берегівське лісове господарство» ДП «Ліси України» 205 Лісове господарство
(код і назва)

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

Керівник кваліфікаційної роботи _____
(підпис)

доц., к. с.-г. н. Копій С.Л.
(посада, наук. ступінь, прізвище та ініціал)

Виконав ст. гр. ЛГз-63м _____
(підпис)

Леньо О.М.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис)

(прізвище та ініціали)

Львів-2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут: лісового і садово-паркового господарства

Кафедра: лісівництва

Освітній ступінь: магістр

Спеціальність: 205 лісове господарство

Освітньо-професійна програма: 205 лісове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри лісівництва

д.б. н., проф. Криницький Г.Т.

« _____ » 2024р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

Леньо Олександр

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

1. Тема роботи: Підвищення продуктивності деревостанів вологої грабової діброви Шаланківського лісництва філії «Берегівське лісове господарство ДП «Ліси України»

керівник роботи: доц. каф. Копій С. Л.

затверджені наказом по університету від « 16 » вересня 2024 р. № С-706

2. Термін подання студентом роботи: 19.01.2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: 1. Матеріали лісовпорядкування; 2. Таксаційний опис Шаланківського лісництва; 3. Довідкова та спеціальна література;

4. Матеріали польових досліджень.

4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): Вступ;

1. Проблема підвищення продуктивності вологої грабової діброви;

2. Програма і методика робіт; 3. Характеристика об'єкту досліджень;

4. Експериментальна частина; 5. Висновки; 6. Література.

5. Перелік графічного матеріалу

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
	Копій С. Л., доцент		

7. Дата видачі завдання 15.09.2024 р.

Керівник роботи Копій С. Л.
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів дипломної роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1.	Аналіз літератури і природньо-кліматичних умов вологої грабової діброви Шаланківського лісництва філії «Берегівське лісове господарство» ДП «Ліси України»	01.11.-06.11.2024	виконано
2.	Закладка пробних площ	07.11.-17.11.2024	виконано
3.	Підготовка спеціальної частини	18.11.-11.12.2024	виконано
4.	Оформлення дипломної роботи та графічних матеріалів	12.12.-27.01.2025	виконано
5.			
6.			
7.			
8.			

Студент Леньо О. М.
(підпис)

Керівник роботи Копій С. Л.
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Леньо О. М. Шляхи підвищення продуктивності деревостанів вологої грабової діброви Шаланківського лісництва філії «Берегівське лісове господарство» ДП «Ліси України».: Дипломна робота магістра. - Львів, 2025.- 63 с.

Проведено аналіз лісостанів вологої вологої грабової діброви Шаланківського лісництва філії «Берегівське лісове господарство». Вивчено структуру деревостанів та встановлено напрямки посилення їх екологічного впливу на підвищення продуктивності дубових насаджень. Встановлено особливу роль окремих деревних домішок у підвищенні продуктивності аналізованих деревостанів. Запропоновано напрямки підвищення продуктивності грабово-дубових деревостанів впродовж їх вирощування.

Табл. 29, іл. 4, стор. 63.

ANNOTATION

Lenio Oleksandr. Ways to increase the productivity of stands of wet hornbeam timber of the Shalanki Forestry of the Branch “Berehiv Forestry” of the State Specialized Forest Enterprise “ Forests of Ukraine” : Master’s Thesis.- Lviv, 2025.- 63 p.

Prospects for ways to increase the productivity of stands of wet hornbeam timber of the Shalanki Forestry of the Branch “Berehiv Forestry” of the State Specialized Forest Enterprise “ Forests of Ukraine”. The peculiarities of the distribution of stands on the roots and derivatives within the most common type of forest have been established. The features of carbonaceous depositional ability of stands of the analyzed forest type are determined. A system of measures is proposed to improve the productivity of stands of the analyzed type of forest.

Tabl. 29, im. 4, p. 63

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1. ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ЛІСІВНИЧИХ ПРИНЦИПІВ ВИРОЩУВАННЯ ЛІСІВ.....	8
1.1. Теоретичні принципи.....	8
1.2. Біоекологічні властивості дуба звичайного.....	9
1.3. Класифікація типів лісу дуба звичайного.....	11
1.4. Характеристика вологої грабової діброви.....	12
2. ПРОГРАМА І МЕТОДИКА РОБІТ.....	13
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ТА ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ....	15
3.1. Місцезнаходження і площа.....	15
3.2. Природно-кліматичні умови.....	16
4. ДОСЛІДНА ЧАСТИНА.....	19
4.1. Характеристика пробних площ.....	19
4.1.1 Опис пробної площі № 1.....	19
4.1.2 Опис пробної площі № 2.....	21
4.1.3 Опис пробної площі № 3.....	23
4.1.4 Опис пробної площі № 4.....	27
4.1.5 Опис пробної площі № 5.....	30
4.2. Типологічний аналіз вологої грабової діброви Шаланківського лісництва, філії “Берегівське лісове господарство”.....	35
4.3. Розподіл деревостанів на корінні і похідні.....	42
4.4. Перспективні напрямки формування корінних грабово-дубових деревостанів.....	45
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТКИ.....	58

ВСТУП

Ріст та розвиток деревних порід в межах рослинних угруповань, сприяє ускладненню взаємозв'язків між різними складовими в межах лісових угруповань впливає на формування та очищення біосфери нашої планети. Ліси відносяться до ресурсів, які здатні постійно відновлюватись.

У відповідних умовах, з різностороннім використанням лісу, пов'язаний складний комплекс екологічних, лісівничих, економічних, природоохоронних та інших складових. Надзвичайно важливе господарське значення досліджуваної деревної породи визначається тим, що деревина дуба активно використовується в деревообробній та хімічній промисловості, дубові лісостани не тільки продукують значну кількість кисню, поглинаючи вуглекислий газ та очищаючи повітря від шкідливих домішок, але й виконують важливу кліматорегулюючу функцію.

Важливим завданням на сучасному етапі є раціональне використання земель державного лісового фонду підвищення якості та продуктивності лісів з одночасним всебічним посиленням всіх захисних властивостей лісу. Успішне виконання цих завдань можливе при формування високопродуктивних дубових деревостанів природного походження. Виконання цього завдання можливе при досконалому вивченні особливостей росту та розвитку деревостанів у відповідних лісорослинних умовах.

Об'єкт досліджень – грабово-дубові лісостани Шаланківського лісництва філії “Берегівське лісове господарство”.

Предмет досліджень - особливості формування високопродуктивних та екологічно стійких мішаних деревостанів в умовах вологої грабової діброви Шаланківського лісництва філії “Берегівське лісове господарство”.

РОЗДІЛ 1. ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ЛІСІВНИЧИХ ПРИНЦИПІВ ВИРОЩУВАННЯ ЛІСІВ

1.1. Теоретичні принципи

Активна господарська діяльність в межах нашої держави зумовила те, що лише частина лісів є природною. Велика частка - відтворена людиною за близько 100 років. Ліси природного походження відзначаються особливою своєрідністю формування наступних насаджень і лісогосподарські працівники завжди вміло користуються відповідними зразками минулої праці попередників, з метою ефективного використання прекрасних зразків природи для відновлення насінним шляхом і штучними методами екологічно стійких і високопродуктивних дубових лісостанів. Активне застосування насінного поновлення лісу, що є значно кращим екологічним варіантом, що унікально відповідає відповідним лісорослинним умовам: клімату, ґрунту, дозволяє відтворити продуктивні та стійкі дубові насадження. За твердженням відомих лісівників практиків природні дубові ліси відрізняються від штучно створених багатшими внутрішньовидовими формами та екотипами і формують цінний фонд для лісової селекції.

Під час відтворення дубових лісостанів:

- раціонально використовується існуючий простір ;
- покращується склад створених лісів, забезпечується зростання продуктивності і біологічної стійкості дубових лісостанів;
- зберігаються всі корисні властивості дубових лісів;
- забезпечується формування оптимальної лісистості завдяки впровадженню новітніх технологій.

Надмірне винищення лісів, що було характерним у XIX та на початку XX століттях, складність природного середовища, багатогранність взаємозв'язків у лісових екосистемах та велика різноманітність лісів зумовили необхідність опрацювання новітніх підходів до їх групування за певними

особливостями на відповідні угруповання, відповідно до яких опрацьовувались певні принципи уніфікованих особливостей під час господарської діяльності у однорідних угрупованнях.

Відповідний розподіл використовувався для організації практичного лісівництва, осмислення законів розвитку лісу і сформувало однорідні підходи до ведення лісового господарства. При створенні класифікаційних принципів використовувався комплексний підхід з врахуванням інших чинників, що мали відповідний вплив на формування лісу відповідно до конкретного середовища.

Спроби класифікації лісів з метою організації лісового господарства використовувалась ідея групування за "типами насаджень". Вона зародилась в практичній діяльності лісівників та під час проведення господарювання в них. За пропозицією окремих авторів типи лісу групувались "по суходолу і по мокрому". Вперше ідею типів насаджень використали В.Я. Добровлянський., С.І. Коржинський та О.Ф.Рудський.

Впорядковуючи ліси Півночі І.І.Гуторович використав ідею про генетичний зв'язок соснових і березових лісостанів, обґрунтував закономірність їх, а також запропонував ідею застосування народних назв типів лісу. Це було початком визнання домінуючих та похідних деревостанів. В подальшому Д.М. Кравчинський використав поняття "господарські типи насаджень". На той час під типом насаджень розуміли сукупність всіх факторів, які визначають умови відтворення відповідного лісостану в якому потрібно господарювати певним чином.

Розробляючи лісівничі засади ведення господарства в лісах Г.Ф.Морозов відзначав, що ідея типів лісу доцільна для теорії лісівництва, що лісова типологія повинна розкрити лісівничі властивості насаджень, що повинен бути план типів лісостанів. Він вважав, що природа лісу є сукупністю природи порід, що формують лісостани в певних лісорослинних умовах.

Продовжуючи його вчення Є.В. Алексєєв відзначав, що в основі класифікації лісових ділянок є умови за впливом клімату, рельєфу і ґрунтово-гідрологічних умов.

Оцінюючи передові ідеї ведення лісового господарства враховуючи екологічний напрямок у класифікації лісів, знаний український вчений-лісівник П.С. Погребняк запропонував використовувати в умовах України розподіл лісів за лісорослинними умовами та типами лісу. Що дозволяло опрацьовувати основні засади відтворення, видового різноманіття та особливостей ведення лісового господарства. Запропоновану ідею творчо вдосконалив Д.В. Воробйов, розраховуючи межі трюфотопів за показниками середньорічних температур, а гігротопів – за кількістю опадів. Було виділено основні типологічні одиниці: тип лісорослинних умов, тип лісу та тип деревостану. На даний час вони використовуються у організації лісогосподарського господарювання в лісах України.

Дослідження професора С.А. Генсірука, дозволили відзначити, що в період до XIV століття антропогенний вплив на ліси був незначним, за винятком окремих безлісних ділянок на північний схід від Тернополя та північний захід і північ від Хмельницького. Поліська зона, Карпатські гори та лісостепова зона майже суцільно були покриті лісом. Експлуатація лісів відбувалась шляхом вирубки лісу та виготовлення сортиментів, поташу, смоли, дьогтю, які вивозились через порт Гданськ в Англію, Шотландію, Голландію та у Францію.

Значна потреба у лісовій продукції на західноєвропейських і внутрішніх ринках сприяла швидкому розвитку лісових промислів.

1.2 Біоекологічні властивості дуба звичайного

Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) значно поширений в умовах України. Він бере участь у формуванні змішаних та чистих деревостанів у сугрудах і грудах. Виступає характерною домішкою у суборових умовах. Відзначається досить

значною вибагливістю до ґрунту, хоча і зустрічається на відносно бідних ділянках. Добре росте на вологих структурованих ґрунтах у вологих дібровах. Дуб має здатність формувати глибоку стрижневу кореневу систему, що зумовлює його високу вібростійкість, має значну кількість екологічних, біологічних, кліматичних і морфологічних форм. Вид морозостійкий, проте часто зазнає пошкоджень від заморозків, що викликає необхідність вирощування у сукупності з морозостійкими другорядними деревними видами. Впродовж тривалого періоду саме на території даного регіону проводились значні роботи по створенню лісових насаджень за участю дуба звичайного. Участь в складі цієї деревної породи сприяла формуванню насаджень, які відзначаються високою продуктивністю, тривалим періодом росту і розвитку, що забезпечувало тривалий період існування лісомеліоративних смуг. Особливу позитивну роль відіграли та продовжують відігравати масивні лісові насадження за участю дуба звичайного, що були створені в цей період.

У віці 8-10 років істотно підвищує приріст у висоту. Продовжує дуб рости до 150-200 років. Плодоносить з 15-20 років. Плодоносить періодично через 3-5, значне плодоношення спостерігається через 4-12 років.

Дуб звичайний – це дерево першої величини до 30-50 метрів. Крона в лісостанах компактна. У щільних лісостанах стовбури дуба добре очищаються від сучків. Кора на стовбурах після 20 років формується трищівувата. Пагони тверді всіяні дихальцями, зелено-сірі з яйцевидними бруньками. Листя має вигляд продовгувато-яйцевидної форми з 3-7 парами округлих лопатей, довжиною 5-15 см і шириною 4-8 см. Квіти роздільно-статеві. Чоловічі-довгі сережки зібрані в китиці. Жіночі - маленькі червонуваті кульки на довгих квітоніжках. Плоди - продовгувато-овальні жолуді, що дозрівають у вересні-жовтні.

1.3. Класифікація типів лісу дуба звичайного

Класифікація типів лісу дуба звичайного подається в табл. 1.1. Одною з важливих кліматичних домішок, що бере участь у формуванні лісових насаджень є дуб звичайний, який в цих умовах виконує дуже важливу мікрокліматичну і сировинну роль.

Таблиця 1.1

Класифікація типів лісу дуба звичайного

п/п	Тип лісоросл умов	Типоутворююча порода	Характерна кліматична	Назва типу лісу	Складкорінного деревостану
1	C ₂	Дуб	Липа	Свіжа липова судіброва	8Д2Лп
2	C ₂	Дуб	Граб	Свіжа грабова судіброва	8Д2Г
3	C ₂	Дуб	Бук	Свіжа букова судіброва	7Д3Бк
4	C ₂	Дуб	Ялина	Свіжа ялицева судіброва	7Д3Яц
5	C ₃	Дуб	Граб	Волога грабова судіброва	8Д2Г
6	C ₃	Дуб	Бук	Волога букова судіброва	7Д3Бк
7	C ₃	Дуб	Ялина	Волога ялицева судіброва	6Д4Яц
8	D ₂	Дуб	Липа	Свіжа липова діброва	8Д2Лп
9	D ₂	Дуб	Граб	Свіжа грабова діброва	8Д2Г
10	D ₂	Дуб	Бук	Свіжа букова діброва	7Д3Бк
11	D ₃	Дуб	Граб	Волога грабова діброва	8Д2Г
12	D ₃	Дуб	Бук	Волога букова діброва	7Д3Бк
13	D ₃	Дуб	Ялина	Волога ялицева діброва	6Д4Яц
14	D ₄	Дуб	-	Сира діброва	10Д

1.4 Характеристика вологої грабової діброви

Волога грабова діброва формується в умовах вологого груду. Вона значно поширена в Європейській частині. У північній частині лісової зони, де зосереджені умови вологого і холодного клімату цей тип лісорослинних умов зосереджений на підвищених ділянках з добре дренованими умовами з багатими ґрунтами. Зустрічається на рівнині в передгір'ях і в горах заходу України. Розташований в межах 110-500 м, підвищені ділянки пологі і покаті схили. Ґрунти – сірі лісові суглинки та слабо опідзолені буроземи.

Деревостани – корінної асоціації з пануванням дуба звичайного з домішкою дуба скельного, граба, клена звичайного, явора, липи дрібнолистої, черешні. Зустрічається незначна домішка бука.

Отже більшість корінних типів формують складні двох- або трьохярусні лісостани. В найбільш теплих і засушливих умовах в Лісостепу переважає дуб, який бере участь у формуванні декількох типів лісу. В трав'яному покриві представлені підлісок європейський, хвощ лісовий, зірочник ланцетолистий, квасяниця, грушанка круглолиста, копитняк, конвалія, ожика волосиста, плаун булавовидний, чина весняна, вороняче око, орляк, папороть жіноча, домінує квасяниця, вітряниця дібровна.

Якісну деревину тут формують бук та дуб.

Серед похідних типів деревостану найчастіше зустрічаються:

1. Дубняки – чисті деревостани, що утворились внаслідок вирубки домішки під час рубок догляду;
2. грабняки – в результаті випадання дуба звичайного під натиском другорядних порід та несвоєчасних рубок догляду;

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА І МЕТОДИКА РОБІТ

Відповідно до програми досліджень передбачалось:

- провести типологічний аналіз вологої грабової діброви Шаланківського лісництва філії „Берегівське лісове господарство”;
- на підставі закладених пробних площ провести аналіз структури, стійкості та продуктивності насаджень лісництва;
- визначити площу корінних та похідних деревостанів;
- вирахувати відсоток використання типологічного потенціалу лісорослинних умов переважаючого типу лісу;
- розробити проект заходів щодо підвищення продуктивності та стійкості насаджень аналізованого типу лісу.

Відповідно до прийнятої методики досліджень, для кожної вікової групи вологої грабової діброви в найбільш продуктивних, стійких, високоповнотних насадженнях проведено закладку пробних площ. Пробна площа повинна розташовуватись не ближче ніж за 20 м від узлісся, лісових доріг і закладатись у найбільш характерному місці виділу. Кількість дерев на пробній площі відповідно до прийнятої методики повинна складати більше 200 шт. головної лісоутворюючої деревної породи. Таксаційні дослідження проводились за методикою М. П. Анучіна (1985), яка передбачає точність таксації за середнім діаметром до 2 %, а середньою висотою до 3 %, за запасом - в межах 3-4 %. Пробні площі закладались, як правило, прямокутної форми і для забезпечення необхідної кількості дерев на пробі спочатку прорубувались візири з трьох сторін і після набору достатнього їх кількості відмежовувалась четверта сторона.

Під час закладки пробної площі проводились наступні роботи:

- обстеження насаджень;
- підбір виділу;
- вибір місця для закладки пробної площі в межах виділу;
- прорубка візирів по межі пробної площі;

- промір візирів;
- геодезична зйомка меж пробної площі і прив'язка до квартальної сітки;
- суцільний перелік дерев;
- замір висот модельних дерев;
- опис трав'яного покриву;
- визначення типологічних одиниць;
- відмежування пробної площі.

Типологічний аналіз типу лісу проводився за методикою проф. З.Ю.Герушинського (1975). Визначення типологічних одиниць та опис підросту, підліску, надґрунтового трав'яного вкриття виконано за методикою Д.В.Воробйова (1967). Після завершення типологічного аналізу вологої грабової діброви Шаланківського лісництва Берегівського лісгоспу проведено обґрунтування переліку лісгосподарських заходів направлених на підвищення продуктивності та стійкості деревостанів. Як зазначалось раніше в лісництві велику площу займають насадження створені штучно. З метою найбільш ефективного використання типологічного потенціалу лісорослинних умов доцільно забезпечити формування деревостанів оптимального складу. Саме цей захід дозволить підвищити продуктивність та стійкість насаджень створених людиною.

Створюючи лісові культури за участю деревних порід, які формують корінні деревостани та своєчасно проводячи доглядіві рубання можна суттєво зменшити частку похідних деревостанів в лісництві, що дозволить збільшити їх приріст на одиницю вкритої лісовою рослинністю площі та посилити ступінь позитивного стабілізуючого впливу на навколишнє середовище. Доцільно максимально уваги приділяти забезпеченню природного відтворення корінних грабово-дубових деревостанів за участю характерних кліматичних домішок, які відіграють важливу екологічну роль в складі формованих деревостанів. Саме ці завдання ставились перед нами при виконанні дипломної роботи.

РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ТА ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ

3.1. Місцезнаходження і площа

Державне підприємство „БЕРЕГІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”, скорочена назва ДП „БЕРЕГІВСЬКИЙ ЛІСГОСП”, розташоване в південно-західній частині Закарпатської області на території Мукачівського, Іршавського та Берегівського адміністративних районів.

Державне підприємство Берегівський лісгосп був організований в 1995 році, як Берегівський держлісгосп, згідно наказу Міністерства лісового господарства № 57 від 26.05.1995 року за рахунок лісів Новосільського лісництва, ДМГ «Нове село» і частини лісів Берегівського лісництва колишнього Мукачівського лісокомбінату об'єднання «Закрпатліс».

Цим же наказом лісгосп увійшов до складу новоствореного обласного управління лісового господарства Закрпатської області.

Перше лісовпорядкування лісів, які входять до складу лісгоспу було проведено в 1952 році.

Починаючи з 1999 року на всій території лісгоспу проводилося безперервне лісовпорядкування. Воно заключалося в щорічному проведенні натурних таксаційних робіт на площах охоплених господарською діяльністю, на прийнятих землях, на лісових ділянках, що зазнали впливу стихійного лиха. Всі поточні зміни вносилися в повидільну таксаційну і картографічну бази даних, які підтримувались в актуальному стані. Під час безперервного лісовпорядкування здійснювався контроль за якістю виконання лісогосподарських заходів і лісокористування, визначались місця їх проведення. За результатами безперервного лісовпорядкування надавалися комплекти обліково-звітної документації. Проводився аналіз виконання проекту організації та розвитку лісового господарства, а його результати доводилися на всі рівні господарського управління.

При проведенні базового впорядкування 2010 року застосовувалися нові ГІС- технології. Так збір польової інформації проводився за допомогою польового комп'ютера з застосуванням новітніх таксаційно-вимірювальних приладів із чеським програмним забезпеченням Field-map. Роботи проводила спеціально створена експериментально-досвідна партія, яка повністю була забезпечена персональними комп'ютерами і відповідним програмним забезпеченням. Організовані відповідним чином роботи дозволили працювати в польових умовах з повидільною та картографічною базами і прямо в польових умовах вводити і обробляти введену інформацію, що значно підвищило якість виконаних робіт і скоротило терміни виготовлення матеріалів лісовпорядкування для лісгоспу.

3.2. Природно-кліматичні умови

Згідно лісорослинному районуванню територія лісгоспу відноситься до зони дубових рівнинних лісів Закарпаття, XII лісорослинного району. Районування розроблене П.І.Молотковим і І.Ф.Федцем (1968р.). Клімат району розташування лісгоспу перехідний – від теплого західно європейського до помірно теплого континентального східно-європейського. Коротка характеристика кліматичних умов, що мають значення для лісового господарства, приведена в таблиці 3.1.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень є ранні осінні та пізні весняні заморозки та часті повені. Територія лісгоспу за характером рельєфу являє собою рівнину. Висота над рівнем моря складає від 100 до 136 м. Вся територія лісів лісгоспу віднесена до рівнинних лісів. В надзаплавній частині переважно формується дерново-середньо і сильно-опідзолені, глеєві і глеюваті ґрунти, а також буроземні опідзолені, поверхнево-оглеєні і глеюваті суглинисті ґрунти. На понижений частині формуються дерново-опідзолені, сильно глеєві а також сірі лісові, намиті чорноземно-лучні, глеюваті ґрунти. Ерозійні процеси на території лісгоспу явно не виражені.

Таблиця 3.1

Кліматичні показники

Найменування показника	Одиниці виміру	Значення	Дата
1.Температура повітря:			
–середньорічна	градуси	9,9	
–абсолютна максимальна	-*-	36	
–абсолютна мінімальна	-*-	32	
2.Кількість опадів на рік	мм	101	
3.Тривалість вегетаційного періоду	днів	230	
4.Останні заморозки весною			01.04
5.Перші заморозки восени			01.10
6.Середня дата замерзання річок			01.01
7.Середня дата початку паводку			28.02
8.Сніговий покрив:			
–потужність	см	10	
–час появи			грудень
–час сходження у лісі			лютий
9.Глибина промерзання ґрунту	см	40-50	
10.Напрямок переважаючих вітрів по сезонах:			
–зима	румб	Пн	
–весна	-*-	Пд	
–літо	-*-	Пд	
–осінь	-*-	Пн	
11.Середня швидкість переважних вітрів по сезонах:	м/сек	2-7	

Водні ресурси та шляхи транспорту

Територія держлісгоспу розташована в басейні ріки Тиса. За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих, відсоток земель з надмірним зволоженням становить 9,2 % площі вкритих лісовою рослинністю земель лісгоспу.

Таблиця 3.2

Характеристика рік і водоймищ

Найменування водойми	Куди впадає	Загальна довжина, км	Швидкість течії	Ширина	Глибина	Ширина лісових смуг в берегах річок, навколо водоймищ, м	
						згідно нормативів	фактична
Боржава	Тиса	106	1,5-2	10-20	0,5-1	500	500
Салва	Боржава	31	1,5-3	3	0,5-1	150	
Чаронда	Латориця	28	1,5-3	3	0,5-1	150	
Серне	Чаронда	44	1,5-2	4	0,5-1	150	
Верке	Серне	33	2	4	0,5-1	150	
Роман	Чорна вода	26	2	3	0,5-1	150	150

Район розташування лісгоспу характеризується добре розвинутою мережею шляхів транспорту загального користування.

Основними транспортними магістралями в зоні діяльності лісгоспу є залізниця Батьово – Хуст, та автомобільні шляхи з твердим покриттям: Берегово – Іршава, Берегово – Виноградovo, Берегово – Мукачєво, Берегуйфалу – Макарово, Берегуйфалу – Горбок.

Протяжність лісгосподарських доріг по території держлісгоспу складає 73 км, із них з твердим покриттям 1 км.

4. ДОСЛІДНА ЧАСТИНА

4.1. Характеристика пробних площ

4.1.1. Опис пробної площі № 1

Пробна площа розташована в кв. 51 виділ 13, територія рівнинна, площа 4,6 га. Відповідно до методики досліджень на пробній площі суцільно обліковано деревостан і заміряно висоти декількох модельних дерев у кожній ступені товщини. За матеріалами перелікової відомості проведено визначення основних таксаційних показників деревостану на дослідній ділянці (табл. 4.1)

Таблиця 4.1

Відомість переліку дерев на пробній площі

№ п.п.	Ступені товщини	Дуб	Береза	Вільха
1.	1.0	9	2	-
2.	1.5	25	22	11
3.	2.0	81	64	51
4.	2.5	77	51	48
5.	3.0	22	24	39
	Всього	214	163	149

Серед трав'яного вкриття переважають такі види:

Орляк звичайний – *Pteridium agilinum* L.,

Чорниця – *Vaccinium myrtillus* L.,

Квасяниця – *Oxalis acetosella* L.,

Веснівка дволиста- *Maianthemum bifolium* L.,

Зірочник ланцетовидний – *Stellaria holostea* L.,

Копитняк європейський - *Asarum europaeum* L.,

Грушанка круглолиста- *Perola rotundifolia* L.,

Яглиця звичайна – *Aegopodium podagraria* L.,
 Осока волосиста- *Carex pilosa* Scop.,
 Конвалія *Convallaria majalis* L.,
 Ожика волосиста – *Lusula pilosa* Willd.

На підставі видового складу трав'яного покриву, визначених лісівничо-таксаційних показників деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були визначені основні типологічні одиниці пробної площі:

Тип лісорослинних умов – D₃, волога діброва;

тип лісу – волога грабова діброва;

тип деревостану – дубняк вологої грабової діброви.

Відповідно до досліджень в подальшому буде проведено оцінку деревостану даного типу лісу з використанням даних отриманих зокрема і на даній пробній площі, що дозволить більш чітко визначити основні напрямки більш ефективного використання потенційних можливостей конкретного типу лісорослинних умов.

Таблиця 4.2

Таблиця зведених лісівничо-таксаційних показників пробної площі № 1

№ п/п	Показники	Дуб	Береза	Вільха	Середні
1.	Тип лісу	-	-	-	D ₃ -Г-Д
2.	Вік, років	30	-	-	30
3.	Середня висота, м	10,0	9,3	9,6	10,0
4.	Середній діаметр, см	10,0	9,7	9,7	10,0
5.	Запас, м ³ /га	50,0	47,0	33,0	130,0
6.	Склад насадження	-	-	-	ЗД4БЗВч
7.	Повнота	0.40	0.27	0.13	0.80
8.	Бонітет	I	I	I	I

4.1.2. Опис пробної площі № 2

Пробна площа розташована в кв. 51 виділ 22, територія рівнинна, площа 6,5 га. Відповідно до методики досліджень на пробній площі суцільно обліковано деревостан і заміряно висоти декількох модельних дерев у кожній ступені товщини (табл. 4.3). За матеріалами перелікової відомості проведено визначення основних біометричних показників деревостану на дослідній ділянці (табл. 4.4).

Таблиця 4.3

Відомість переліку дерев на пробній площі

№ п/п	Ступені товщини	Дуб	Береза	Вільха
1.	8	21	5	12
2.	12	26	8	8
3.	16	35	11	9
4.	20	19	6	3
5.	24	27	2	3
	Всього	138	33	35

Одночасно на пробній площі проведені дослідження для визначення типологічних показників. З цією метою вивчався трав'яний покрив і його видовий склад, аналізувались підлісочні породи, визначався тип ґрунту. Як показали наші дослідження на пробній площі переважає трав'яне вкриття характерне для грудових типів лісу, що дає підстави вважати її характерною при подальшому аналізі даного типу лісу.

Відомість модельних дерев

№ п/п	Ступені товщини	Висота,м		
		Дуб	Береза	Вільха
1.	8	15.5	14,5	13.9
2.	12	17,7	16,9	15.9
3.	16	19,7	18,1	17,7
4.	20	21,3	20,7	19.2
5.	24	22.1	21,2	20,1

Серед трав'яного вкриття переважають такі види:

Квасяниця – *Oxalis acetosella* L.,

Веснівка дволиста- *Maianthemum bifolium* L.

Орляк звичайний – *Pteridium agilinum* L.,

Зірочник ланцетовидний – *Stellaria holostea* L.,

Копитняк європейський - *Asarum europaeum* L.,

Грушанка круглолиста- *Pirola rotundifolia* L.,

Яглиця звичайна – *Aegopodium podagraria* L.,

Осока волосиста- *Carex pilosa* Scop.,

Конвалія- *Convallaria majalis* L.,

Ожика волосиста – *Lusula pilosa* Willd.

Чорниця – *Vaccinium myrtillus* L.,

На підставі аналізу трав'яного покриву, визначених лісівничо-таксаційних показників деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були визначені основні типологічні одиниці пробної площі:

Тип лісорослинних умов – D₃, волога діброва;

тип лісу – волога грабова діброва;

тип деревостану – дубняк вологої грабової діброви.

Таблиця зведених лісівничо-таксаційних показників пробної площі № 2

№ п/п	Показники	Дуб	Береза	Вільха	Середні
1.	Тип лісу	-	-	-	D ₃ -Г-Д
2.	Вік, років	50	-	-	50
3.	Середня висота, м	22,0	21,5	20,6	22,0
4.	Середній діаметр, см	24,0	22,0	21,3	24,0
5.	Запас, м ³ /га	142,0	92,0	34,0	250,0
6.	Склад насадження	-	-	-	8Д1Б1Вч
7.	Повнота	0.55	0.08	0.07	0.70
8.	Бонітет	I ^a	I	I	I ^a

На підставі проведених досліджень в подальшому буде проведено типологічний аналіз даного типу лісу з використанням даних отриманих зокрема і на даній пробній площі, що дозволить більш чітко визначити основні напрямки більш ефективного використання потенційних можливостей конкретного типу лісорослинних умов.

4.1.3 Опис пробної площі № 3

Пробна площа розташована в 49 кв. виділ 41, територія рівнинна, площа 5,7 га. Для встановлення основних лісівничо-таксаційних показників на пробній площі проведено суцільний перелік дерев та визначено висоту модельних дерев в межах відповідних ступеней (табл. 4.6, 4.7). На підставі матеріалів перелікових відомостей розраховані основні таксаційні показники деревостану (табл. 4.8)

Відомість переліку дерев на пробній площі

№ п/п	Ступені товщини	Дуб	Береза	Граб
1.	8	-	5	3
2.	12	17	6	9
3.	16	29	7	16
4.	20	41	5	14
5.	24	32	3	7
6.	28	13	1	4
7.	32	3	-	-
	Всього	135	27	53

Визначення таксаційних показників проведено з допомогою обчислювальної техніки. Одночасно на пробній площі проведені дослідження для визначення типологічних показників. З цією метою вивчався трав'яний покрив і його видовий склад, аналізувались підлісочні породи, визначався тип ґрунту. Як показали наші дослідження на пробній площі переважає трав'яне вкриття характерне для сугрудових типів лісу, що дає підстави вважати її характерною при подальшому аналізі даного типу лісу. Підлісок на пробній площі представлений: ліщиною, бузиною чорною, горобиною звичайною.

Відомість модельних дерев

№ п/п	Ступені товщини	Висота,м		
		Дуб	Береза	Граб
1.	8	-	13.4	13.9
2.	12	16.3	14.3, 15.1	15.9, 15.5
3.	16	17.5	15.5, 15.7	16.3, 16.8
4.	20	18.7, 19.2	16.9, 15.3	17.8, 17.3
5.	24	20.8, 21.2	17,9	18,1
6.	28	22.9, 23,4	18,6, 19.5	18,7
7.	32	24.1, 23.8	-	-

Серед трав'яного покриву переважають такі види:

Зірочник ланцетовидний – *Stellaria holostea* L.,

Копитняк європейський - *Asarum europaeum* L.,

Грушанка круглолиста- *Perola rotundifolia* L.,

Яглиця звичайна – *Aegopodium podagraria* L.,

Квасяниця – *Oxalis acetosella* L.,

Веснівка дволиста- *Maianthemum bifolium* L.

Орляк звичайний – *Pteridium agilinum* L.,

Осока волосиста- *Carex pilosa* Scop.,

Конвалія *Convallaria majalis* L.,

Ожика волосиста – *Lusula pilosa* Willd.

Чорниця – *Vaccinium myrtillus* L.,

На підставі аналізу трав'яного покриву, таксаційної характеристики деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були визначені основні типологічні одиниці пробної площі:

Тип лісорослинних умов – D₃, волога діброва;

тип лісу – волога грабова діброва;

тип деревостану – дубняк вологої грабової діброви (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

**Таблиця зведених лісівничо-таксаційних показників
пробної площі № 3**

№ п/п	Показники	Дуб	Береза	Граб	Середні
1.	Тип лісу	-	-	-	D ₃ -Г-Д
2.	Вік, років	70	-	-	70
3.	Середня висота, м	24,0	21,3	20,7	24,0
4.	Середній діаметр, см	32,0	25,6	24,9	32,0
5.	Запас, м ³ /га	220,0	27,0	23,0	270,0
6.	Склад насадження	-	-	-	10Д+Г+Б
7.	Повнота	0.58	0.04	0.03	0.65
8.	Бонітет	I	I	I	I

Відповідно до проведених досліджень в подальшому буде проведено типологічний аналіз даного типу лісу з використанням даних отриманих зокрема і на даній пробній площі, що дозволить більш чітко визначити основні напрямки ефективнішого використання потенційних можливостей конкретного типу лісорослинних умов.

4.1.4 Опис пробної площі № 4

Пробна площа розташована в кв. 50 виділ 1, територія рівнинна, площа 3,0 га. З метою визначення основних лісівничо-таксаційних показників на пробній площі проведено суцільний перелік дерев та визначено висоту модельних дерев по ступенях товщини (табл. 4.9, 4.10).

Таблиця 4.9

Відомість переліку дерев на пробній площі

№ п/п	Ступені товщини	Дуб	Береза	Граб
1.	8	-	-	4
2.	12	7	11	6
3.	16	24	17	19
4.	20	29	12	15
5.	24	33	5	7
6.	28	19	1	-
7.	32	7	2	-
8.	36	1	1	-
	Всього	120	49	51

Визначення таксаційних показників проведено з використанням обчислювальної техніки. Одночасно на пробній площі проводились дослідження для визначення типологічних показників. З цією метою вивчався трав'яний покрив і його видовий склад, аналізувались підлісочні породи, визначався тип ґрунту. Як показали наші дослідження на пробній площі переважає трав'яний покрив характерний для грудових типів лісу, що дає підстави вважати її характерною при подальшому аналізі даного типу лісу.

Відомість модельних дерев

№ п/п	Ступені товщини	Висота,м		
		Дуб	Береза	Граб
1.	8	-	16,0	-
2.	12	-	16.2, 18.4	18.8, 19.6
3.	16	20.8, 20.6	18.6, 19.4	29.8, 20.2
4.	20	21.2, 21.0	21.8, 22.8	21.9
5.	24	22.6, 21.8	23.6, 24.1	12.3
6.	28	23.8, 22.4	24.4	-
7.	32	24.3, 23.8	24.7	-
8.	36	26.2, 25.4	25.1	-

Серед трав'яного покриву на пробній площі переважають наступні види:

Зірочник ланцетовидний – *Stellaria holostea* L.,
Копитняк європейський - *Asarum europaeum* L.,
Грушанка круглолиста- *Perola rotundifolia* L.,
Яглиця звичайна – *Aegopodium podagraria* L.,
Квасяниця – *Oxalis acetosella* L.,
Веснівка дволиста- *Maianthemum bifolium* L.
Орляк звичайний – *Pteridium agilinum* L.,
Осока волосиста- *Carex pilosa* Scop.,
Конвалія *Convallaria majalis* L.,
Ожика волосиста – *Lusula pilosa* Willd.
Чорниця – *Vaccinium myrtillus* L.,

З підліску на пробній площі представлена: горобина звичайна.

На підставі аналізу трав'яного вкриття, визначених лісівничо-таксаційних показників деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були визначені основні типологічні одиниці пробної площі.

Тип лісорослинних умов – D₂, свіжа діброва;

тип лісу – свіжа букова діброва;

тип деревостану – дубняк свіжої букової діброви.

Матеріали перелікової відомості дозволили визначити основні таксаційні показники деревостану (табл. 4.11)

Таблиця 4.11

**Таблиця зведених лісівничо-таксаційних показників
пробної площі № 4**

№ п/п	Показники	Дуб	Береза	Граб	Середні
1.	Тип лісу	-	-	-	D ₃ -Г-Д
2.	Вік, років	75	-	-	75
3.	Середня висота, м	24,0	22,8	19,5	24,0
4.	Середній діаметр, см	32,0	30,4	28,3	32,0
5.	Запас, м ³ /га	290,0	35,0	25,0	350,0
6.	Склад насадження	-	-	-	10Д+Б+Г
7.	Повнота	0.60	0.08	0.07	0.75
8.	Бонітет	I ^a	I	I	I

На підставі проведених досліджень в подальшому буде проведено типологічний аналіз даного типу лісу з використанням даних отриманих зокрема і на даній пробній площі, що дозволить більш чітко визначити основні напрямки ефективнішого використання потенційних можливостей конкретного типу лісорослинних умов.

4.1.5 Опис пробної площі № 5

Пробна площа розташована в кв. 51 виділ 14, територія рівнинна, площа 3,9 га. З метою визначення основних лісівничо таксаційних показників на пробній площі проведено суцільний перелік дерев та визначено висоту модельних дерев по ступенях товщини (табл. 4.12, 4.13).

Таблиця 4.12

Відомість переліку дерев на пробній площі

№ п/п	Ступені товщини	Дуб	Вільха	Граб
1.	12	-	-	-
2.	16	8	2	5
3.	20	13	6	11
4.	24	24	9	33
5.	28	32	29	18
6.	32	15	18	17
7.	36	13	14	13
8.	40	10	11	17
	Всього	115	89	114

Визначення таксаційних показників здійснено з допомогою обчислювальної техніки і представлені в додатках. Одночасно на пробній площі проведені дослідження для визначення типологічних показників. З цією метою вивчався трав'яний покрив і його видовий склад, аналізувались підлісочні породи, визначався тип ґрунту. Як показали наші дослідження на пробній площі переважає трав'яне вкриття характерне для сугрудових типів лісу, що дає підстави вважати її характерною при подальшому аналізі даного типу лісу.

Відомість модельних дерев

№ п/п	Ступені товщини	Висота,м		
		Дуб	Вільха	Граб
1.	12	17,9	-	15.8
2.	16	18,1	-	16.9
3.	20	19,2	-	18.9
4.	24	20,9	-	20.2
5.	28	21.8, 21.7	21.3	21.8
6.	32	22.5	22.3	22.3
7.	36	23.9, 23,0	23.2, 27.9	23.1
8.	40	24.2, 25.3	24.5	-

Серед трав'яного покриву на пробній площі переважають наступні види:

Квасяниця – *Oxalis acetosella* L.,
 Веснівка дволиста- *Maianthemum bifolium* L.
 Орляк звичайний – *Pteridium agilinum* L.,
 Осока волосиста- *Carex pilosa* Scop.,
 Конвалія *Convallaria majalis* L.,
 Ожика волосиста – *Lusula pilosa* Willd.
 Чорниця – *Vaccinium myrtillus* L.,
 Зірочник ланцетовидний – *Stellaria holostea* L.,
 Копитняк європейський - *Asarum europaeum* L.,
 Грушанка 31А31ного31иста- *Perola rotundifolia* L.,
 Яглиця звичайна – *Aegopodium podagraria* L.,

Підлісок на пробній площі представлений: ліщиною, бузиною чорною, горобиною звичайною.

На підставі аналізу трав'яного вкриття, визначених лісівничо-таксаційних показників деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були визначені основні типологічні одиниці пробної площі:

Тип лісорослинних умов – D₂, свіжа діброва;

тип лісу – свіжа букова діброва;

тип деревостану – дубняк свіжої букової діброви.

Матеріали перелікової відомості дозволили визначити основні таксаційні показники деревостану (табл. 4.14).

Таблиця 4.14

**Таблиця зведених лісівничо-таксаційних показників
пробної площі № 5**

№ п/п	Показники	Дуб	Вільха	Граб	Середні
1.	Тип лісу	-	-	-	D ₃ -Г-Д
2.	Вік, років	100	-	-	100
3.	Середня висота, м	24.0	23.8	21.4	24.0
4.	Середній діаметр, см	44.0	31.0	28.5	44.0
5.	Запас, м ³ /га	110.0	50.0	90.0	250,0
6.	Склад насадження	-	-	-	4Д4Г2Вч
7.	Повнота	0.28	0.14	0.28	0.70
8.	Бонітет	II	II	II	II

На підставі проведених досліджень в подальшому буде проведено типологічний аналіз даного типу лісу з використанням даних отриманих зокрема і на даній пробній площі, що дозволить більш чітко визначити основні напрямки ефективнішого використання потенційних можливостей конкретного типу лісорослинних умов. Таксаційна характеристика пробних площ подається в таблиці 4.15.

Закладка пробних площ проводилась в характерних місцях на відстані не менше 20 м від природніх меж (лісові дороги, просіки, галявини, тощо), що дає підстави стверджувати відсутність суттєвого антропогенного впливу на формування насаджень. Типологічний аналіз пробних площ підтвердив ідентичність лісорослинних умов в яких сформувався даний тип лісу. Пробні площі закладались у виділах, які входять до переліку ділянок використаних для типологічного аналізу свіжої букової діброви (табл. 4.16).

Детальний аналіз лісових насаджень даного типу лісу дасть змогу опрацювати заходи направлені на підвищення ефективності використання лісорослинних умов під час формування деревостанів. Використання запропонованих рекомендацій дасть змогу не тільки підвищити продуктивність насаджень в даних умовах, оптимізувати склад, повноту деревостанів відповідно до віку, але й посилити їх екологічний вплив на навколишнє середовище.

Таблиця 4.15

Таксаційна характеристика пробних площ

№ п/п	Склад деревостану	№ кварталу	№ виділу	Вік, років	Площа, га	Бонітет	Тип лісорос- линних умов	Середні показники		Запас, м ³
								D, см	H, м	
1.	3Дз4Б3Вч	51	13	30	4,6	I	D ₃ -Г-Д	10,0	10,0	130,0
2.	8Дз1Б1Вч	51	22	50	6,5	I ^a	D ₃ -Г-Д	24,0	22,0	250,0
3.	10Дз+Б+Гз	49	41	70	5,7	I	D ₃ -Г-Д	32,0	24,0	270,0
4.	10Дз+Б+Гз	50	1	75	3,0	I	D ₃ -Г-Д	32,0	24,0	350,0
5.	4Дз4Гз2Вч	51	14	100	3,9	II	D ₃ -Г-Д	44,0	24,0	250,0

4.2. Типологічний аналіз вологої грабової діброви Шаланківського лісництва, філії “Берегівське лісове господарство”

За прийнятою методикою оцінено фактичні та потенціальні характеристики запасів деревостанів Шаланківського лісництва. Відповідно до встановлених показників далі характеризуються типологічні характеристики лісостанів досліджуваного типу лісу і встановлюється відповідні показники і встановлюється ефективність використання природних умов у досліджуваному лісництві. Особливе значення має підвищення продуктивності відповідних лісів лісництва та аналіз лісових насаджень для встановлення їх складу, повноти, продуктивності та інших показників і їх порівняння у різних вікових групах.

Для умов вологої грабової діброви аналізованого лісництва під час дослідження різних ділянок виписуються їх показники з таксаційного опису і заповнюється у відповідну таблицю, де їх сортують за групами та встановлюють загальну площу і запас за віковими групами. Далі відповідно до методики здійснюється їх розділення на корінні, коли в складі присутні характерні деревні породи дуб звичайний та, граб та похідні – при їх відсутності.

Одночасно визначається площа лісів у вікових групах і всі інші таксаційні показники. За зразок вибираємо насадження якісного складу, високої повноти, відповідного бонітету і значного запасу.

В експериментальних ділянках вибраних насаджень створюємо пробні площі. Встановлені показники в лісостанах вносимо в табл. 4.17 і здійснюємо пошук. Такий дослід дозволяє визначити можливі параметри зростання запасу насаджень конкретного типу лісу. Паралельно розраховується оптимальний склад лісостану. При проведенні доглядових рубок потрібно формувати насадження майбутнього.

Таблиця 4.16

**Еколого-типологічний аналіз деревостанів вологої грабової діброви
Шаланківського лісництва філії «Берегівське лісове господарство»**

№ п/п	Кв.	вид	Площа, га	Склад деревостану	Бонітет	Вік	Повнота	Середні		Запас в декас.		Тип ділини
								Н, м	Д, см	На 1га	На вид	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Група віку 1-10												
1	21	18	3,1	7Д1Яс2Вч	1	6	0,60	4	2	10	0,03	к
2	22	11	2,0	5Вч3Б2Ос	2	10	0,60	5	6	30	0,06	п
3	24	10	4,0	5Б2Вч1Ос2Лп	1	9	0,80	6	4	40	0,16	п
Всього			15,4								0,25	
Група віку 11-20												
1	36	2	0,4	8Вч2Д	1	12	0,70	4	6	20	0,01	п
2	39	29	0,2	2Д2Кл2Г4Б	1	11	0,85	3	4	10	0,01	к
3	39	6	1,8	2Д2Кл2Г4Б	1	11	0,85	3	4	15	0,03	п
4	39	10	0,8	3Дч3Вч3Б1Д	1	17	0,85	10	12	100	0,08	п
5	51	10	2,4	4Д1Дч1Кл4В	1	20	0,85	7	10	60	0,20	п
Всього			11,1								1,14	
Група віку 21-30												
1	36	26	0,8	5Д5Вч+Б	1	23	0,70	10	12	80	0,06	п
2	39	4	1,3	4Д4Вч2Б	1	28	0,70	12	14	100	0,13	п
3	39	29	2,6	5Д3Вч2Б+Яв	1	28	0,70	12	14	100	0,26	п
4	39	30	2,6	5Вч1Д1Лп2Б1Ос	2	30	0,80	10	12	70	0,18	п
5	39	41	1,1	4Д2Вс2Б2Ос	2	28	0,85	10	12	140	0,15	п
6	51	13	4,6	3Д4Б3Вч	1	30	0,80	10	10	130	0,51	к
7	39	2	1,3	6Ак1Д1Яв2Вч	1в	28	0,70	15	16	100	0,13	п
8	39	13	1,0	5Дч5Вч	1а	30	0,75	18	20	150	0,15	п
9	39	16	0,7	5Ос3Б2Вч	1а	30	0,70	19	22	200	0,14	к
10	39	10	1,1	3Д3Яз4Вч	1	30	0,85	18	20	250	0,28	п
11	51	19	1,0	6С3Ос1Б	1а	28	0,60	13	14	130	0,13	п
Всього			16,1								1,92	
Група віку 31-40												
1	69	20	0,6	7Дч2Д1Ос	1а	40	0,85	19	22	250	0,15	к
2	38	2	1,4	7Дч3Яв	1в	39	0,70	22	24	220	0,31	к
3	39	6	1,0	5Д2Яз3Ос	2	38	0,85	14	16	150	0,15	к
4	39	8	1,8	3Д3Вч4Кл	2	34	0,70	12	14	100	0,18	п
Всього			17,1								2,89	
Група віку 41-50												

1	50	19	8,0	4Дч1Я4Дч1Г	1a	46	0,70	21	22	240	1,92	к
2	50	12	1,8	10Дч+Д	1a	48	0,90	22	22	320	0,58	п
3	39	20	4,7	3Д3Ял4Яз	1	49	0,80	19	20	300	1,41	п
4	39	21	2,5	7Ял2Д1Вч	1a	50	0,75	19	20	350	0,88	п
5	39	21	0,4	7Д3Вч	1	49	0,75	20	22	240	0,10	п
6	39	22	0,4	3Д5Вч2Б+Ял	1	50	0,70	19	22	190	0,08	п
7	39	23	1,1	4Д4Вч2Б+Ос	1	50	0,75	20	22	200	0,22	к
8	39	42	0,5	5Б5Вч	1	50	0,70	20	24	190	0,10	к
9	39	1	2,5	4Д2Б2Вч1Лп	2	50	0,80	19	20	250	0,63	к
10	39	3	1,3	6Б4Вч2Д+Ос	1a	60	0,75	23	28	250	0,33	к
11	39	5	3,8	6Д2Б2Лп	1	56	0,80	20	22	250	0,95	п
Всього			32,9								7,28	
Група віку 51-60												
1	36	10	1,1	8Д2Г	1	60	0,70	20	22	205	0,23	к
2	36	14	1,2	6Д1Дч3Вч	1	56	0,70	20	22	220	0,26	п
3	36	16	2,0	6Дч2Д1Б1Ос	1a	56	0,70	24	30	250	0,50	п
4	36	21	6,8	10Д+Г+Вч	1	60	0,75	22	24	280	1,90	п
5	36	32	2,5	6Д2Дч2Вч+Б	1	60	0,75	22	24	260	0,65	п
6	37	36	0,1	6Д3Вч1Б+С	1	60	0,50	20	24	160	0,02	п
7	38	38	1,8	5Д5Вч+С+Б	1	55	0,70	20	22	220	0,40	п
8	39	4	0,4	7Б2Д1Вч+М	1a	60	0,75	25	28	250	0,10	п
9	39	5	0,3	5Д2Б2Вч1Ос	2	60	0,85	18	22	210	0,06	п
10	39	12	1,0	4Д2С2Вч2Б	1	60	0,70	20	22	240	0,24	п
11	39	19	1,0	6Д2Вч1Ос2Г	1a	51	0,70	21	24	260	0,26	п
Всього			27,9								6,19	
Група віку 61-70												
1	36	15	7,4	7Д1Б1Вч1Ос	1	65	0,70	21	22	230	1,70	п
2	36	17	1,2	7Д3Г	1	65	0,75	24	28	260	0,31	к
3	36	23	1,2	6Вч2Д2Яз	2	65	0,65	21	28	210	0,25	к
4	36	28	3,3	4Д3Б2Вч1Ос	1	65	0,70	21	22	220	0,73	п
5	36	29	1,2	7Вч2С1Б	1	70	0,70	22	28	280	0,34	п
6	37	31	2,3	7Вч3Б+Г	1	65	0,70	23	28	270	0,62	п
7	39	16	5,5	8Вч1Д1С+б	1	65	0,70	22	24	280	1,54	п
8	39	19	0,4	10Вч	1	70	0,70	23	28	250	0,10	п
9	37	21	0,9	7Вч2Б1Д	2	65	0,75	21	24	210	0,19	п
10	37	10	1,9	4Б3С1Ял2Д	2	65	0,70	23	28	270	0,51	п
11	39	15	1,2	6Б2Д1Лп1Вч	1	70	0,60	24	32	200	0,24	п
Всього			39,2								9,31	
Група віку 71-80												
1	36	20	2,6	6Д3Г1Б+Вч	2	75	0,75	22	26	240	0,62	п
2	50	1	3,0	10Д+Б+Г	1	80	0,75	29	36	450	0,41	к
3	37	4	0,6	9Д1Г	1	75	0,70	23	28	250	0,15	к

4	38	28	0,7	6С3Д1Ос+Яз	1а	75	0,70	28	36	380	0,27	п
5	39	12	1,8	10С+Б	1а	75	0,75	28	32	470	0,85	п
6	39	14	0,5	10С	1а	75	0,70	28	32	450	0,23	п
7	39	28	0,7	7С3Вч	1	75	0,70	24	32	310	0,22	п
8	39	21	1,7	5Я5Б	1	75	0,65	25	30	300	0,51	п
9	39	23	0,2	9Б1Ял+Д	1	75	0,70	26	32	285	0,06	п
10	39	24	0,8	9С1Вч+Д+Г	1а	73	0,75	28	32	450	0,36	п
Всього		33,5									8,18	
Група віку 81-90												
1	36	7	7,4	9Д1Вч+Г+О	2	85	0,70	24	32	300	2,22	п
2	36	8	6,5	8Д1Вч1Ос+Г	2	85	0,65	24	32	260	1,69	п
3	36	9	2,2	7Д2Г1Ос	2	85	0,65	24	32	260	0,57	к
4	36	42	3,8	8Д1Вч1Ос+Г	2	85	0,65	24	32	260	0,99	к
5	36	43	1,4	8Д1Вч1Ос+Г	2	85	0,65	24	32	260	0,36	п
6	37	3	6,0	9Д1Мд+Яв	1	85	0,65	25	30	300	1,80	п
7	37	35	1,0	7С2Вч1Д	1	85	0,70	27	32	400	0,40	п
8	37	41	8,0	9Д1Мд+Г	1	85	0,65	25	30	300	2,40	п
9	38	2	21,0	7Д2Г1Б+Лп	1	90	0,70	27	32	330	6,93	п
10	39	7	2,1	7Д2Б1Вч	1	90	0,60	26	30	280	0,59	п
11	39	8	0,5	9С1Б+Вч	1а	85	0,65	29	40	410	0,21	п
Всього		26,2									7,45	
Група віку понад 91												
1	36	5	2,5	10Д+Вч+Лп	2	120	0,50	28	44	250	0,63	к
2	36	13	8,2	9Д1Г	2	130	0,50	26	48	200	1,64	к
3	36	1	13,5	5Д3Вч2Б+Ос	2	95	0,65	26	32	260	3,51	к
4	39	3	1,2	7Д2Б1Вч	1	100	0,50	27	40	230	0,28	п
5	39	5	6,2	6Д3Вч1Б+Дч	2	100	0,60	26	36	270	1,67	п
6	39	1	9,0	7Д2Б1Вч	1	90	0,70	27	32	340	3,06	к
7	39	4	1,8	8Д1Б1Вч	2	95	0,60	26	36	270	0,49	к
8	39	6	5,5	5Д3Вч2Б	1	95	0,65	27	36	280	1,54	п
9	39	17	2,1	5Д2Лп2Б1Вч	1	105	0,75	28	36	350	0,74	п
10	39	18	5,8	6Д3Б1Вч	2	110	0,70	25	32	270	1,57	к
11	51	38	7,7	10Д+Г	2	100	0,55	25	36	240	1,85	к
Всього		31,3									6,96	

Підсумкові дані ми вносимо у відповідну таблицю (табл. 4.17) і на підставі цих показників проводимо розрахунки. Встановлені залежності відображаємо на графіку фактичних та потенціальних запасів, що були

визначені на підставі переліку та аналізу виписаних даних з таксаційного опису Шаланківського лісництва (рис. 4.1).

Опрацювання виписаних даних дає підстави проаналізувати стан лісових насаджень аналізованого типу лісу і визначити складні місця щодо складу деревостанів наявності характерних домішок, співвідношення деревних видів у складі деревостанів, що дозволить ґрунтовно опрацювати пропозиції для оптимізації різних показників деревостанів для покращення умов вирощування та проведення доглядових заходів з метою зменшення негативних характеристик лісостанів.

Такі заходи дозволяють опрацювати пропозиції для планування різних господарських впливів з підвищення продуктивності деревостанів, а також зменшення негативного впливу окремих чинників при вирощуванні насаджень в подальшому.

Таблиця 4.17

Типологічний аналіз деревостанів вологої грабової діброви

№ п/п	Група віку, років	Кількість ділянок, шт.	Площа, га	Фактичний запас на всій площі, м ³	Середній фактичний запас, м ³ /га	Середній фактичний приріст, м ³ /га	Існуючий типологічний еталон				Потенційний запас на всій площі, м ³	Відсоток використ. типологіч. потенц., %
							Склад деревостану	Середній приріст, м ³ /га	Повнота	Запас, м ³ /га		
1.	0 -10	3	9,1	250,0	27,5	5,50	5Дз3Яс2Вч	4,00	0,80	40,0	364,0	68,7
2.	11-20	5	11,1	1140,0	102,7	6,85	4Дз4Б2Вч	7,50	0,80	150,0	1665,0	68,5
3.	21-30	11	16,1	1920,0	119,3	4,77	3Дз4Б3Вч	4,00	0,75	130,0	2093,0	91,7
4.	31-40	4	17,1	2890,0	169,0	4,83	1Дз5Г4Лп	5,00	0,65	200,0	3420,0	84,5
5.	41-50	11	32,9	7280,0	221,3	4,91	3Дз4Дч3Гз	5,22	0,70	240,0	7896,0	92,2
6.	51-60	11	27,9	6190,0	218,3	3,97	8Дз2Дч	4,52	1,00	240,0	6696,0	92,4
7.	61-70	11	39,2	9310,0	237,5	3,65	10Дз+Гз+Б	3,86	0,65	270,0	10584,0	87,9
8.	71-80	11	33,5	8180,0	244,2	3,26	10Дз+Б+Гз	4,67	0,75	350,0	11725,0	69,8
9.	81-90	11	26,2	7450,0	284,4	3,35	10Дз+Ял	3,65	0,70	310,0	8122,0	91,7
10.	91-100	11	31,3	6960,0	222,4	2,34	6ДзЯс1Вч	2,07	0,60	270,0	8451,0	82,4
+	47,5	89	244,4	51570,0	211,0	4,44	5,8Дз2,6Гз 1,0Вч0,6Б	5,26	0,81	249,7	61016,0	84,5

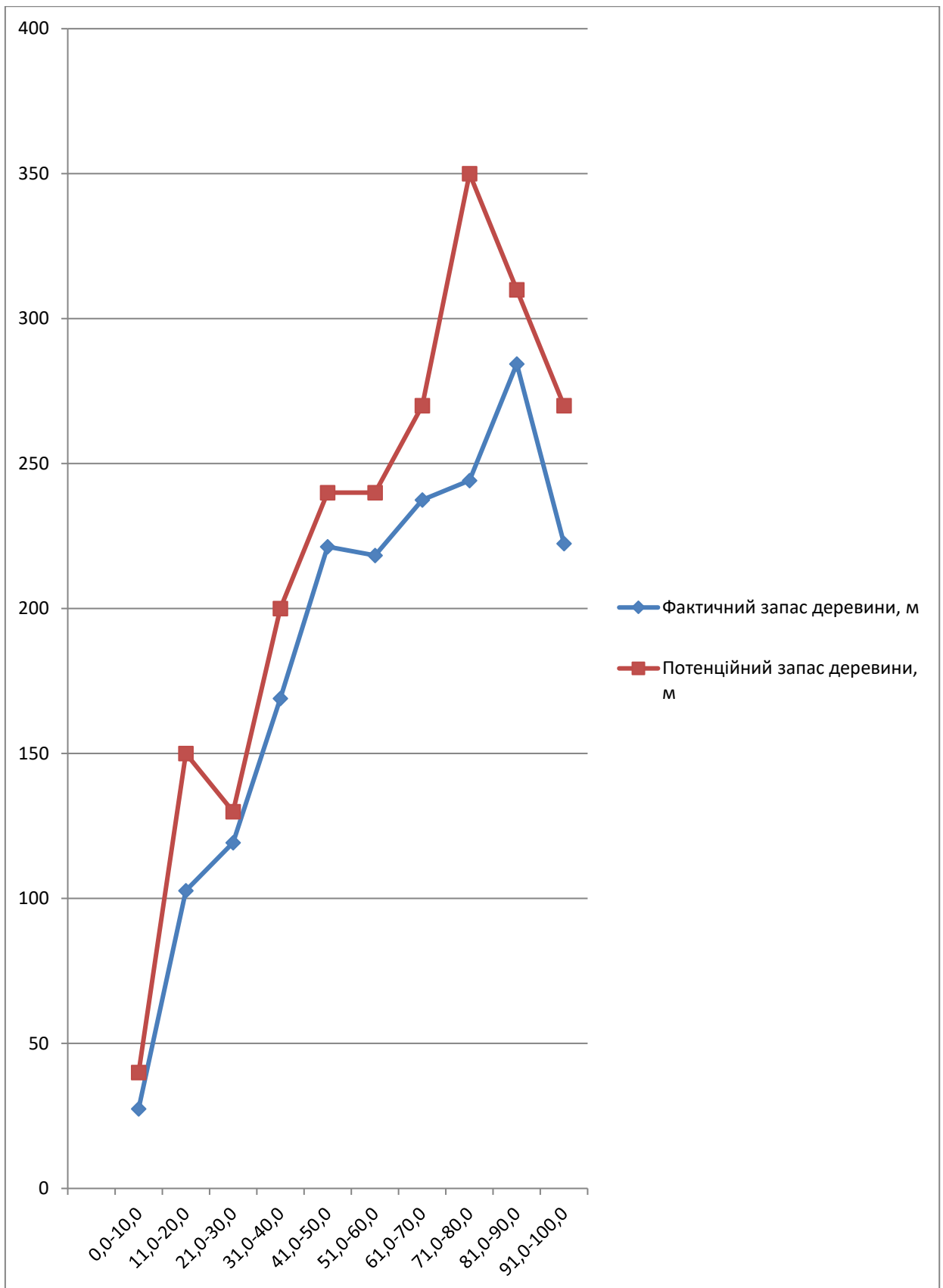


Рис. 4.1. Графік фактичних і максимальних запасів деревостанів вологої грабової діброви

4.3. Розподіл деревостанів на корінні та похідні

За видовим співвідношенням деревних порід в складі лісостанів їх відносять до корінних або похідних, що зумовлює в подальшому використовувати різні способи дії для регуляції участі деревних видів у насадженні. Поділ насаджень на корінні та похідні здійснюється працівниками лісової галузі, для встановлення конкретних умов формування видової структури насаджень. За складом деревостани поділяють до корінних, якщо в даних рослинних умовах є рослини, що забезпечують вирощування продуктивних та екологічно витривалих лісів у майбутньому. Деякі насадження залишаються без змін, бо переформування складу є надмірно важким процесом або необґрунтованим. Як правило похідні насадження за складом деревних видів не відповідають визначеним нормам. Причиною недопрацювань можуть бути запізнілі рубки догляду, загибель головної деревної породи в результаті конкуренції за показниками росту та за інших причин. Переважно в типі лісу відзначається один визначальний деревостан і багато похідних. Тому в лісництвах зосереджується важлива увага збереженню найбільш корінних деревних видів.

Назва деревостану формується за принципом, де на чолі відзначається деревна порода, яка в умовах лісництва характерна і найбільш поширена в типу лісу. Інші лісові види відносяться у підпорядковану частину намету, щоб вони виконували важливі допоміжні функції. Відповідно до цих вимог проведено формування деревостанів Шаланківського лісництва. Також здійснюється розподіл деревостанів за повнотами (табл. 4.18).

Такі заходи дозволяють зрозуміти, яку частину лісостанів складають характерні, або корінні і як використати відповідні засоби для встановлення домінування найбільшої кількості корінних деревостанів.

**Розподіл деревостанів Шаланківського лісництва на корінні та похідні
відповідно до повнот**

Група віку, роки	Загальна площа, га	Площа, га/%					
		Корінні			похідні		
		1.0-0.8	0.7-0.5	мен.0.	1.0-0.8	0.7-0.5	мен. 0.4
1-10	9,1	-	3,1/34,2	-	4,0/43,9	2,0/21,9	-
11-20	11,1	-	1,5/13,6	-	4,3/38,7	5,3/47,7	-
21-30	16,1	4,6/28,6	4,1/25,5	-	1,1/6,8	6,3/39,1	-
31-40	17,1	-	15,1/88,3	-	-	2,0/11,7	-
41-50	32,9	-	26,9/81,8	-	-	6,0/18,2	-
51-60	27,9	-	7,9/28,3	-	-	20,0/71,7	-
61-70	39,2	-	23,0/58,7	-	-	16,2/41,3	-
71-80	33,5	-	22,7/67,8	-	-	10,8/32,2	-
81-90	26,2	-	11,4/43,5	-	-	14,8/56,5	-
91-100	31,3	-	25,2/80,5	-	-	6,1/19,5	-
Разом	244,4	4,6/1,9	140,9/57,6	-	9,4/3,9	89,5/36,6	-

Досліджено, що характерні насадження високої повноти поширені на території понад 50 %. На певній площі 40,5% знаходяться ліси, які не відповідають вимогам домінуючих насаджень, що добре ростуть і розвиваються так як більшість з них сформували без участі визначальних лісоформуючих деревних видів, або їх присутність є недостатньою для подальшого вирощування.

Загалом 58,5 % грабово-дубових лісостанів долучені до корінних з різною дольовою участю. Існуючі умови є сприятливими, щодо застосування

різноманітних методів для зростання їх природньої стійкості та підвищення продуктивності досліджуваних лісів. Оцінка стану лісових насаджень дозволяє визначити критерії подальшого формування сформованих насаджень в досліджуваному типі лісу та визначити основні напрямки формування деревостанів з метою коригування існуючого складу. Найважливішим завданням, яке доцільно першочергово виконувати у лісостанах молодого віку це активне регулювання участі головних порід у їх складі сформованих насаджень шляхом активного збереження дуба звичайного та характерних домішок, що дозволить суттєво підвищувати площу добре сформованих деревостанів молодого віку.

Найважливішим завданням на цей період повинен бути пошук лісостанів в яких дуб звичайний перебуває у заглушеному другорядними породами виді, або важлива кліматична домішка зазнає істотного негативного впливу з боку агресивних швидкорослих видів. Для таких насаджень повинна бути опрацьована відповідна система господарських втручань з метою посилення ролі корисних другорядних деревних видів, які толерантно відносяться до підросту головних лісотвірних деревних видів. В такий спосіб можна забезпечити поєднання активних господарських заходів з менш помітними втручаннями на формування системи позитивних впливів для формування позитивного фону відтворення дуба звичайного та позитивних деревних його супутників. З цієї метою у лісництвах доцільно опрацьовувати систему господарських заходів постійного втручання у процес збереження природного поновлення дуба звичайного з використанням другорядних позитивних видів, як природного буферу для підросту дуба. Доцільно цілеспрямовано опрацьовувати систему господарських впливів на збереження підросту листяних видів, що формують умови для виживання та активізації приросту підросту головних лісотвірних деревних видів.

Відзначено, що деревостани в умовах аналізованого типу лісу визначаються середньою повнотою, що створює умови для застосування різноманітних заходів, щодо регулювання вмісту головних лісотвірних видів у

аналізованих насадженнях. На це необхідно звернути основну увагу бо використання різноманітних способів введення до складу головних лісоутворюючих деревних видів буде сприяти підвищенню їх біологічної продуктивності .

4.4. Перспективні напрямки формування корінних грабово-дубових деревостанів

Детальний аналіз співвідношення деревостанів в межах досліджуваного лісогосподарського підприємства дозволили відзначити істотні коливання вмісту деревних видів у складі насаджень. Особливості видового складу лісових насаджень Шаланківського лісництва відзначив напрямки діяльності працівників лісового підприємства з метою ефективного використання існуючої ситуації у вирощуванні дубових насаджень, щодо вдосконалення методичних підходів для підвищення продуктивності існуючих насаджень.

Порведений аналіз структури деревостанів дозволив відзначити, що серед дубових насаджень аналізованого типу лісу переважають корінні деревостани, які відповідно до здійснених досліджень складають понад 58 %, що створює відповідні позитивні перспективи під час покращення видової структури насаджень.

Так, відповідно до проведених досліджень в лісових насадженнях беруть участь види, що не мають істотного впливу на продуктивність лісостанів, але присутні у їх складі і формують загальний позитивний екологічний вплив на структуру насаджень та визначають особливості їх формування і екологічної стійкості. Серед таких видів варта відзначити такі види, як бук лісовий, дуб червоний, черешня, граб, ясен та інші, що за досконалішого ведення господарської діяльності можуть мати істотний вплив і на зростання продуктивність дубових лісостанів, а також посилення їх стійкості.

Грунтовний аналіз деревостанів лісництва показав, що у різних вікових групах представлені деревостани, які в загальному мають відповідний вплив

на їх формування та можуть сприяти посиленню або послабленню продуктивності насаджень у різних вікових групах (рис. 4.1)

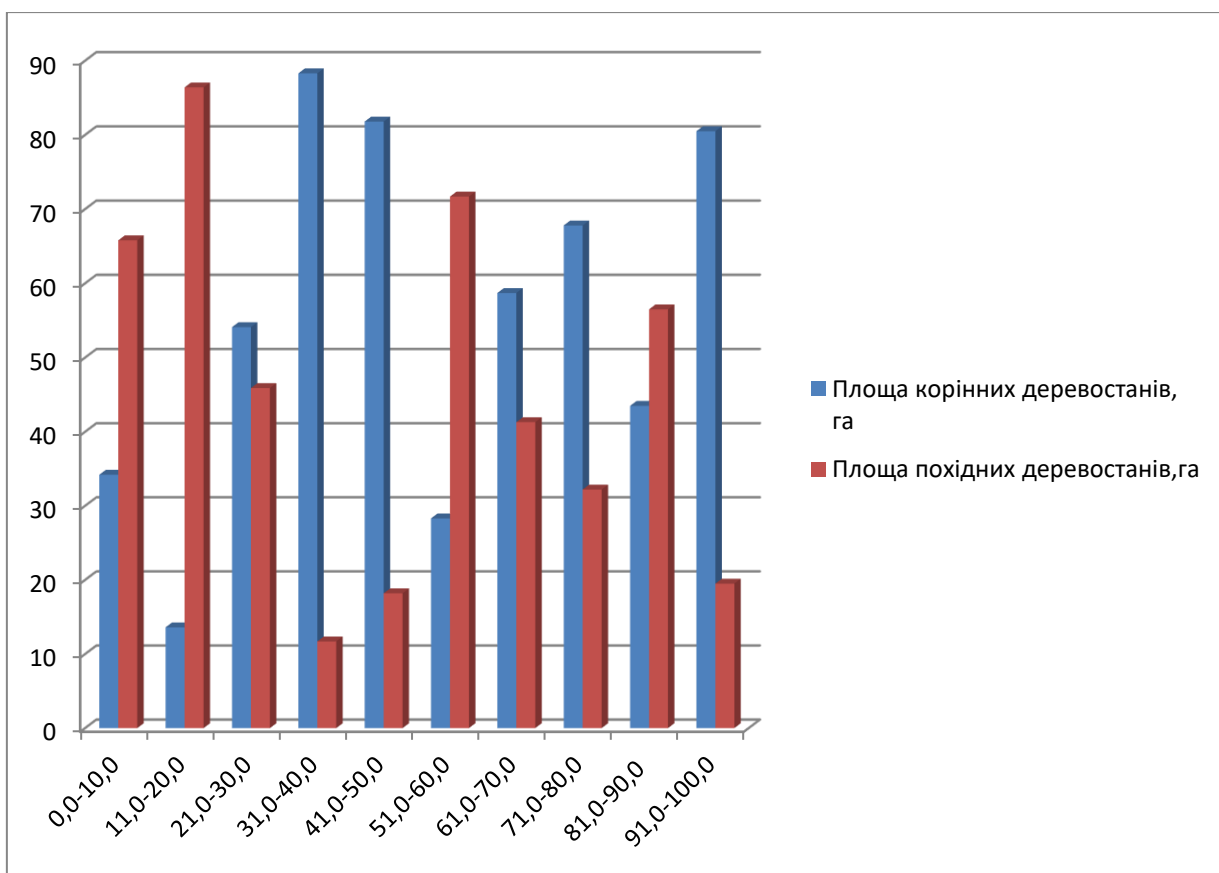


Рис. 4.1. Співвідношення корінних та похідних деревостанів у Шаланківському лісництві, %

Детальний аналіз деревостанів різного віку дозволив відзначити, що у віці до 10 років зосереджено близько 6,0 га насаджень, в яких доцільно провести заходи, щодо впливу на склад деревостанів. В окремих насадженнях доцільно доповнити лісостани головними деревними видами, що зумовить збагачення складу насаджень. Особливу роль у посиленні стійкості лісостанів відіграють цінні деревні види (дуб звичайний, дуб скельний, бук лісовий) та кліматичні домішки, що сприятимуть видовому збагаченню та зумовлять зростання стійкості лісостанів до різних природних чинників (липа, черешня, граб, клен, та ін.) деревних видів, які збагатять видове різноманіття лісостанів і зумовлять краще зростання сформованих насаджень у відповідних лісорослинних умовах.

Поряд з тим, встановлено, що у лісостанах молодшого віку істотно домінують похідні деревостани, що має істотне негативне значення внаслідок постійної конкурентної боротьби з дубом мяколистяних видів, які активно протидіють дубу звичайному і спричиняють його випаданню з насадження без своєчасного проведення доглядових заходів.

Детальний аналіз деревостанів по кожній віковій групі дозволить визначити місця для впровадження відповідних заходів щодо підвищення продуктивності досліджуваних лісостанів і посилити їх приріст.

Так, в межах другої вікової групи домінують похідні насадження в яких важливо звернути особливу увагу на збереження екземплярів дуба. Доцільно зосередити увагу на конкурентній боротьбі між деревними видами у верхньому ярусі, де проходить найактивніша боротьба за світло.

Відповідно до існуючого стану доцільно зосередити увагу на збереження дуба у складі насадження за рахунок активного догляду з вилученням швидкорослих світлолюбивих видів. Особливу увагу доцільно надавати (дубу звичайному, дуб скельному, та іншим цінним супутникам, які відзначаються значним приростом і позитивно впливають на головну деревну породу).

Детальний аналіз структури деревостанів дозволив встановити певну перевагу похідних лісостанів у вікових групах 21-30 років та 31-40 років, що створює відповідне напруження у формуванні лісостанів. У відповідних вікових групах необхідно звернути значну увагу під час проведення доглядових рубок з метою надання відповідного простору з метою збереження головних лісотвірних порід, вилучаючи конкурентів та створюючи більш комфортних умов дубу у конкуренції з другорядними породами.

Відповідно до проведених досліджень відзначено, що похідні лісостани переважають за площею у віковій групі 51-60 років, що зумовлює необхідність активної реакції в процесі зменшенні істотного негативного впливу на корінні деревостани у даній віковій групі.

Подібна ситуація відзначена нами і в групі 81-90 років, що зумовлює відповідну реакцію при обґрунтуванні лісогосподарських заходів боротьби з швидкорослими листяними конкурентами з метою послаблення негативного впливу дерев-конкурентів на дуб звичайний.

Найменша площа деревостанів, яка потребує лісівничого втручання зосереджена у віковій групі 91-100 років, що вказує на належну увагу проведенням доглядових рубок у минулі десятиліття.

В цілому простежується відповідна тенденція зростання площі похідних деревостанів у 10-ти річному віці, у віці 21-30 років та 51-60 років, що чітко відзначено на рис. 4.1.

На представленому графіку відзначається тенденція зростання відсотку похідних деревостанів у віці до 10, 11-20 та 51-60 років, що в певній мірі було зумовилось об'єктивним чинником, відсутністю якісного садивного матеріалу на ринку.

В цілому існуючий стан може бути причиною низького урожаю дуба у відповідні роки, що зумовило дефіцит садивного матеріалу на лісокультурному ринку. Додатковою причиною дефіциту садивного матеріалу могли б бути значні обсяги лісокультурних робіт у відповідних лісорослинних умовах.

Відповідно до проведеного аналізу вимог, щодо формування лісових насаджень на лісокультурних площах були опрацьовані рекомендації щодо забезпечення оптимального складу насаджень та їх належної повноти. Відповідно до видового складу деревостанів вологої грабової діброви, які формують деревостани в умовах аналізованого типу лісу.

У цьому завданні найголовнішим заходом регулювання складу деревостанів в межах аналізованого типу лісу повинно бути своєчасне втручання з рубками догляду, що дозволить зберегти дуб у складі насаджень і забезпечити активну боротьбу за виживання, за підвищення продуктивності і стійкості та формування мішаних деревостанів за його домінуючою участю (табл. 4.1).

Відповідно до цього проведення своєчасних рубок догляду у молодому віці дасть змогу зберегти від випадання з насадження дуба звичайного, які при затіненні зверху сповільнюють свій ріст і поступово втрачають здатність до боротьби за виживання.

Таблиця 4.1

Перелік лісгосподарських заходів для формування мішаних дубових деревостанів

№ п\п	Вік, років	Найменування заходів	Об'єми робіт, га
1.	1-10	Освітлення у високоповнотних корінних деревостанах	3,1
	-	Доповнення головних лісоутворюючих деревних порід у високоповнотних похідних деревостанах	4,0
2.	11-20	Прочищення у високоповнотних корінних деревостанах	1,5
3.	21-40	Прорідження у високоповнотних корінних деревостанах	4,6
	-	Прорідження у високоповнотних похідних деревостанах	17,4
4.	41-80	Прохідні доглядові рубання у високоповнотних корінних деревостанах	80,5
	-	Прохідні доглядові рубання у високоповнотних похідних деревостанах	53,0
5.	75-80	Сприяння природному поновленню головних лісоутворюючих деревних порід у середньоповнотних корінних деревостанах	22,7
6.	понад 80	Сприяння природному поновленню головних лісоутворюючих деревних порід у середньоповнотних корінних та похідних деревостанах	40,0
		Разом:	226,8

В цей період доцільно вилучати з насадження екземпляри дерев, що конкурують з дубом у рості та затіняють його зверху. Поряд з тим у процесі формування мішаного насадження доцільно більше уваги приділяти участі

дуба в насадженні, бо він перебуває у небезпечному стані і постійно контролювати цей стан впродовж проходження активної фази боротьби за світло впродовж активного росту конкурентів.

Варто зазначити, що проведення доглядових рубок в дубових деревостанах це складний і довготривалий процес, який особливо важливий у молодому віці. Дубові деревостани потребують постійної уваги, внаслідок того, що завжди відбувається постійна боротьба з конкурентами, які швидко ростуть переганяючи його в рості і створюють багато різних загроз щодо його виживання.

Дуже важливим для дуба є бокове затінення, що виконує важливу функцію підгону у рості і цьому важливо сприяти при вирощуванні дубових насаджень. Завжди доцільно пам'ятати, що надмірне розрідження мішаних деревостанів, може сповільни приріст дуба у висоту і може сприяти розростанню його крони в боки, сповільнюючи його ріс і послабленню його росту у висоту, що дуже небезпечно у складних розріджених насадженнях. Важливим для забезпечення активного росту дуба є збільшення участі інших листяних видів, які змушуватимуть дуб рости у гору і зумовлюватимуть формуванню крони і стовбура.

Доцільно пам'ятати важливу особливість при вирощуванні дуба, що молодий і середній вік для нього є періодом, коли догляд повинен здійснювати постійно чітко у відповідний час з достатньою інтенсивністю. Також при формуванні мішаних деревостанів з дубом необхідно забезпечувати участь у дубових деревостанах великої кількості різних кліматичних домішок, що сприятимуть пришвидшення його росту вгору і зумовлюватиме підвищення його продуктивності та екологічної стійкості у сформованих лісостанах. Особлива увага повинна зосереджуватись на постійному догляді за конкурентами, яких доцільно своєчасно вилучати з деревостанів, або сприяти сповільненню швидкості їх росту

Варто завжди пам'ятати, що вчасне проведення запланованих заходів у мішаних насадженнях за участю дуба дозволить істотно підвищити їх

продуктивність та гарантуватиме збереження участі дуба у їх складі і суттєво зменшить небезпеку формування похідних насаджень в аналізованих лісостанах.

Лісогосподарські підприємства, які вирощують деревостани за участю дуба звичайного надають особливу увагу заходам, що плануються для вирощування лісостанів за участю аналізованої деревної породи, враховуючи його чутливість до різного роду впливів і особливо до вчасного проведення господарських заходів пов'язаних з забезпеченням відповідних умов для росту і розвитку дуба звичайного. Важливим елементом вирощування дубових деревостанів є регульоване розрідження насаджень для прискорення росту дуба у висоту, що забезпечує його домінування у сформованих лісостанах.

Відповідно до запланованих заходів буде забезпечено створення сприятливих умов для зростання продуктивності деревостанів аналізованого типу лісу у різних вікових групах. Здійснення запланованих заходів дозволить підвищити продуктивність деревостанів у різних вікових групах, що сприятиме зростанню накопичення деревини, яка додатково буде формуватись у досліджуваних деревостанах в результаті виконання відповідних рекомендацій (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Розрахунок потенційних втрат деревини в аналізованому типі лісу

Тип лісу	Недобір деревини у віці рубки, м ³	Площа стиглих насаджень, га	Недобір деревини у віці рубки головного користування, м ³ /га	Площа типу лісу	Максимально можливі втрати знеособленої деревини, м ³
Волога грабова діброва	1491,0	31,3	47,6	244,4	11642,2

Додатково до отриманих позитивних змін в деревостанах аналізованого типу лісу було проведено розрахунок потенційних можливостей зростання

приросту деревини у стиглих деревостанах внаслідок своєчасного проведення запланованих заходів.

Оцінюючи оптимальні умови росту дубових деревостанів, було розраховано обсяг додаткової деревини, яку можна накопичити в результаті ефективнішого ведення господарської діяльності. Ця величина визначена, як різниця між потенційною та фактичною продуктивністю насаджень у віці стиглості.

Встановлено, що додатковий обсяг деревини в аналізованому типі лісу сягає 1491,0 м³. Лише за дотримання термінів та якісного проведення доглядових рубок в аналізованому типі лісу можна додатково доотримати майже 11,6 тис.м³ дубової деревини.

Відповідно до запланованих заходів для зростання продуктивності та екологічної стійкості дубових насаджень застосовувались заплановані лісогосподарські прийоми, проведення яких дозволило покращити умови вирощування деревостанів, що потребувало виділення додаткових коштів, які мають бути відшкодованими. Кошторисні витрати на проведення відповідних лісогосподарських втручань на проведення рубок та впливів на лісові насадження проведено відповідно до фактичних витрат аналізованого підприємства (табл. 4.3).

Згідно з планом в деревостанах передбачається проведення комплексу доглядових рубок, що дозволить підвищити продуктивність дубово-грабових лісостанів різного віку. Проведення планових робіт з покращення видового складу деревостанів сприятиме збільшенню приросту деревини та зумовить зростання стійкості сформованих деревостанів до впливу негативних чинників навколишнього середовища. Аналізовані деревостани дозволять посилити позитивний вплив на умови навколишнього простору в межах досліджуваного лісництва. Дуб звичайний – деревна порода тривалість росту та розвитку якої може сягати декількох тисяч років, що вказує на дуже високу ефективність породи щодо позитивного впливу на стан навколишнього природного середовища.

Розрахунок витрат на зростання продуктивності деревостанів

№ п\п	Вік, років	Найменування заходів	Обсяги робіт, га	Витрати, тис. грн./га (форма ЛГ) 10	Загальні витрати, тис.грн.
1.	1-10	Освітлення	3,1	4,31	13,4
2.	11-20	Прочищення	1,5	5,19	7,8
3.	21-40	Прорідження	22,0	1,47	32,3
4.	41-80	Прохідні рубання	133,5	4,67	623,5
5.		Доповнення культур	4,0	8,13	32,5
6.		Сприяння природному поновленню	62,7	7,32	458,9
		Всього:	226,8		1168,4

Проведений аналіз дозволив відзначити, що у різних вікових групах дубових лісів накопичення деревини відбувалось нерівномірно відповідно до застосовуваних впливів під час запланованих господарських заходів. Зростання продуктивності деревостанів було відображенням особливості ведення господарської діяльності та активності відбору деревини впродовж всього періоду вирощування. Суттєвий вплив на покращення росту і розвитку дубових насаджень та зростання обсягу деревини мали застосовувані господарські впливи під час вирощування досліджуваних дубових лісостанів.

Аналіз різних етапів їх вирощування вудзеркалюють якість прийнятих рішень та вчасність їх проведення під час вирощування дубових насаджень. Під час проведеного аналізу чітко визначенні етапи, які відзначалися хорошим приростом деревостанів у досліджуваних вікових групах, а також навпаки характеризувались низьким ефектом прийнятих рішень при несвоєчасному втручанні при вирощуванні дубових лісів.

При проведеному аналізі росту і розвитку дубових деревостанів добре відзначені періоди позитивної динаміки після застосованих методів впливу на

деревостани. Найбільш суттєво спостерігалось збільшення приросту деревини дуба у деревостанах вологої грабової діброви в межах аналізованого лісництва у окремих вікових групах в період коли проводились доглядові втручання в дубових насадженнях.

Аналіз динаміки приросту насаджень у певні періоди вирощування лісових насаджень дозволили відзначити зростання приросту на поперечних зрізах окремих стовбурів після здійснення запланованих господарських заходи, що проводились на підприємстві підчас рубок догляду (освітлення, прочистки та інші господарські втручання при вирощування дубових насаджень у різні періоди. Значне підвищення приростів досліджуваних деревостанів на поперечних зрізах відзначались після проведення доглядових рубок в мішаних дубових насадженнях при вирубуванні другорядних деревних порід, що формували пригнічуючий вплив на ріст дуба.

Наступним етапом підвищення приросту дубових лісостанів можна відзначити вік до 30-ти років, коли своєчасні догляди в дубових деревостанах сприяли поступовому зростанню приросту дубових молодняків. Поза тим у віці понад 30 років відзначено тривалий період сповільнення приросту дубових деревостанів, що було зумовлено активними заходами протидії мяколистяним супутникам, що зумовили зниження приросту дуба впродовж наступного етапу поки дуб оправлявся від завданого негативного впливу

В подальшому відзначно позитивний ефект зростання приросту дубових екземплярів втручанням з прорідження лісостану, що дозволило збільшити площу живлення дерев дуба та послабити негативний вплив другорядних деревних видів.

Наступним періодом досить значного негативного впливу відзначено рубку у віці 50-60 років, що сприяло послабленню позицій дуба звичайного в результаті значної вирубки деревини при проведенні рубок з заготівлею значного обсягу деревини в межах значного лісового масиву, що був залучений до проведення запланованого господарського втручання. Своєчасне втручання у ріст дубових насаджень сприяє підвищенню їх приросту.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Відповідно до проведених досліджень встановлено, що волога грабова діброва у Шаланківському лісництві займає понад 23,7 % від площі насаджень.
2. Типологічний аналіз даного типу лісу вказує на високу продуктивність деревостанів, яка у віці стиглості сягає до 350 м³/га.
3. Проведений типологічний аналіз засвідчив, що відсоток використання типологічного потенціалу сягає 84,5 %.
4. Значна частина (40,5 %) деревостанів даного типу лісу відноситься до похідних деревостанів.
5. Найбільшу частину похідних деревостанів складають насадження за участю головної породи дуба звичайного та відсутністю не менш важливої характерної домішки – граба.
6. Існуючі похідні деревостани вказує на недостатню увагу дубу і кліматичній домішці - грабу під час створення та формування деревостанів за участю дуба звичайного.
7. Доцільно звернути особливу увагу на збереження супутніх деревних порід під час проведення доглядових рубань, особливо в період освітлень, прочисток та проріджень.
8. Доцільно збільшити повторність освітлень та прочисток, що сприятиме збереженню супутніх деревних порід в даному типі лісу.
9. Запропоновано меншити частку похідних деревостанів шляхом призначення дострокової рубки головного користування низькоповнотних деревостанів на площі 20,1 га.
10. При відсутності на лісокультурних площах підросту дуба звичайного, передбачити створення лісових культур з його участю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрущенко Г.А. Грунти Карпатських гір і прилеглих територій / Г.А. Андрущенко // Методика крупномасштабного дослідження ґрунтів колгоспів і радгоспів Української РСР.- Харків, 1958.- Ч.2.- С. 188-268.
2. Бала О.П. Система моделювання оцінки та прогнозу росту штучних мішаних дубових деревостанів Лісостепу України: дис.... канд.. с.-г. наук: 06.03.02. / Бала Олександр Петрович.- К., 2004. – 184 с.
3. Бойко М.Ф. Екологія Херсонщини // Навчальний посібник / ХДПУ; М.Ф. Бойко, С.Г. Чорний.- Херсон, 2001.- 156 с.
4. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів.- Харків, 2001.- 116 с.
5. Васишин Р. Д. Структура фітомаси лісових біоценозів Карпатського Національного Природного Парку / Р.Д. Васишин, А. Ю. Терент'єв // Наук. Вісник НЛТУ : зб. наук.-техн. праць.- Львів РВВ НЛТУ України.- 2012.- Вип. 22.4. – С. 77-85.
6. Генсірук С.А. Регіональне природокористування Львів: Світ, 1992. -334 с
7. Генсірук С.А., Нижник М.С., Копій Л.І. Ліси Західного регіону України. Львів: Атлас, 1998. 407 с.
8. Голубець М.А. Лісорослинне районування // УЕЛ. Львів, 1999. Т.1.С. 444.
9. Голячук С. Є. Досліджування способів вирощування деревостанів дуба і ясеня для цільових сортиментів в дібровах Лівобережної України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. сільгосп. наук : 06. 03. 03 Харків, 1995. 24 с.
10. Копій Л.І. Перспективи оптимізації вікової структури дубових лісостанів західного регіону України // Науковий вісник НАУ.- К.: НАУ, 2001.- Вип. 34.- С. 249-254.
11. 4. Копій Л. І. Біологія деревних порід. УЕЛ. Львів, 1999, т. 1. С. 64.
12. Копій Л. І. Вплив лісу на вітер. УЕЛ. Львів, 1999, т. 1. С. 143.
13. Копій Л. І. Вплив лісу на ґрунтові води. УЕЛ. Львів, 1999, т. 1. С. 143.

14. Копій Л. І. Кругообіг вологи в лісі. УЕЛ. Львів, 1999, т. 1. С. 375.
15. Копій Л. І. Лісова підстилка. УЕЛ. Львів, 1999, т. 1. С. 423.
15. Копій Л.І. Перспективи оптимізації вікової структури дубових лісостанів західного регіону України // Науковий вісник НАУ.- К.: НАУ, 2001.- Вип. 34.- С. 249-254.
16. Копій Л.І., Копій С.Л. Напрямки підвищення продуктивності та відтворення насаджень за участю дуба звичайного в умовах вологої грабової діброви приміських лісів м. Львова // Науковий вісник УкрДЛТУ.-Львів: УкрДЛТУ, 2005.- вип. 15.4.- С. 19-23.
17. Копій С. Л., Ванівська О. М., Преснер Р. Б., Фізик І. В., Лентяков В. В., Копій М. Л., Крупський В. Р. Екологія лісу / Forest ecology. Навчальний посібник. Частина 1. Львів: РВЦ НЛТУУ, 2021. 184 с.
18. Копій С. Л., Ванівська О. М., Преснер Р. Б., Чаплик О. А., Клименко О. М., Лен-тяков В. В., Мелешук О. О., Сухович В. М., Агій В. О., Іващишин М. М. Екологія лісу / Forest ecology. Навчальний посібник. Частина 2. Львів: РВЦ НЛТУУ, 2021. 260 с.
19. Криницький Г.Т., Делегат І.В., Король М.М. Методологічні засади поліфункціонального ведення лісового господарства // Матеріали міжнар.конф. “Лісівництво України в контексті світових тенденцій розвитку лісового господарства”.- Львів: НЛТУ України, 2006.- С.41-44
20. Кузів Р.Ф. Грунтотвірна роль дуба скельного у Північно-Східній частині ареалу як умова існування виду. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. Львів. 1996. Вип. 5. С.134-140.
21. Марчук Ю. М. Сучасний стан та перспективи збереження цінного генетичного фонду – плюсових насаджень і дерев дуба звичайного на Харківщині. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. Львів. 1999. Вип. 9.12 . С. 57-63.
22. Свириденко В.Є.,Швиденко А.Й. Лісівництво.- К.: Наук. Д., 1996-348 с.
23. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., та ін. Лісівництво.- К.: Арістей, 2004.- 544с.
24. Стойко С. М. Гірські діброви Карпат та їх відновлення : монографія. К.: Вид-во УАСГІ, 1960. С. 49-54.

ДОДАТКИ

П.П.-1

Дуб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 30, D - 9,3, H - 8,9, G - 10.2, M - 32,0, N - 1593.

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.08, Ексц -0.95, ср.кв.від 2.48, V 25.44, АМ 0.22, Т 2.25

Береза.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 30 D - 8,1, H - 9.1, G - 1.4, M - 16,0, N - 398

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.04, Ексц -0.41, ср.кв.від 1.24, V 15.23, АМ 0.22, Т 2.74

Вільха.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 18, D - 7,6, H - 8,5, G - 1.5, M - 45,0, N - 283

Статистики ряду розподілу

АСИМ 1.83, Ексц 1.91, ср.кв.від 1.27, V 13.57, АМ 0.16, Т 1.69

П.П-2

Дуб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 50, D - 24.2, H - 22.1, G - 11.1, M - 142.0, N - 401.

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.34, Ексц -0.22, ср.кв.від 5.80, V 34.77, АМ 0.59, Т 3.51

Граб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 50, D - 21.1, H - 20.1, G - 4.1, M - 34.0, N - 225

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.37, Ексц -0.25, ср.кв.від 4.81, V 29.00, АМ 0.70, Т 4.23

Береза

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 50, D - 21.9, H - 20.9, G - 2.3, M - 13.5, N - 108

Статистики ряду розподілу

АСИМ -0.10, Ексц -1.03, ср.кв.від 5.22, V 32.65, АМ 1.00, Т 6.28

П.П.-3

Дуб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 70, D - 32.2, H - 21.8, G - 11.1, M - 109.9, N - 237.

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.27, Ексц -1.04, ср.кв.від 4.08, V 18.90, АМ 1.82, Т 8.45

Береза.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 70, D - 28.3, H - 18.2, G - 2.1, M - 23.7, N - 98

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.13, Ексц -0.89, ср.кв.від 7.14, V 30.66, АМ 1.49, Т 6.39

Граб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 70, D - 29.3, H - 19.3, G - 5.1, M - 240.0, N - 96

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.00, Ексц -1.00, ср.кв.від 2.83, V 17.69, АМ 1.41, Т 8.84

П.П.-4

Дуб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 75, D - 32,2, H - 25,1, G - 19,8, M - 200,0, N - 233.

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.06, Ексц -0.70, ср.кв.від 7.48, V 23.93, АМ 0.81, Т 2.60

Береза.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 75, D - 30,3, H - 24,1, G - 3,5, M - 18,0, N - 36

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.88, Ексц 0.22, ср.кв.від 6.00, V 25.47, АМ 0.97, Т 4.13

Граб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 75, D - 30,4, H - 23,1, G - 2,8, M - 72,0, N - 29

Статистики ряду розподілу

АСИМ -0.38, Ексц -0.22, ср.кв.від 4.70, V 20.88, АМ 0.82, Т 3.63

П.П.-5

Дуб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 100, D - 44,2, H - 27.9, G - 16.5, M - 143,0, N - 141.

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.24, Ексц -0.39, ср.кв.від 8.21, V 24.26, АМ 0.80, Т 2.36

Граб.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 100, D - 36,0, H - 27.4, G - 2.4, M - 27,0, N - 41

Статистики ряду розподілу

АСИМ 0.25, Ексц -0.58, ср.кв.від 7.45, V 28.36, АМ 1.33, Т 4.55

Бук.

Таксаційна характеристика деревостану на пробній площі

A - 100, D - 40.6, H - 19.6, G - 2.1, M - 18.9, N - 51

Статистики ряду розподілу

АСИМ -0.18, Ексц -0.78, ср.кв.від 5.33, V 23.22, АМ 0.86, Т 3.77