

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

Кафедра екології
Допускається до захисту
"_____" _____ 2024 р.

Зав. кафедри _____
(підпис)

доцент, к.б.н. Петро ХІРІВСЬКИЙ
наук. ступ., вч. зв. (ініціали та прізвище)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістр

(освітній ступень)

**на тему: «Екологічні умови природного поновлення дуба звичайного
Quercus Robur. L. в умовах Державного підприємства “Львівське
лісове господарство” та розробка науково обґрунтованих заходів
їх оптимізації»**

Виконав студент VI курсу, групи Еко-62
Сенів Артур Миколайович

Керівник **Юрій КОРИНЕЦЬ**_____

Консультант **Юрій КОВАЛЬЧУК**_____

Львів - 2024

Міністерство освіти та науки України

Львівський національний університет природокористування

Факультет агротехнологій та екології

Кафедра екології

Рівень вищої освіти «магістр»

Спеціальність 101 «Екологія»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри _____

доцент, к.б.н. Петро ХІРІВСЬКИЙ

«_____» _____ 2023р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу студенту

Сенів А.М.

1. Тема роботи Екологічні умови природного поновлення дуба звичайного Quercus Robur. L. в умовах Державного підприємства “Львівське лісове господарство” та розробка науково обґрунтованих заходів їх оптимізації
Керівник дипломної роботи Корінець Юрій Ярославович, кандидат біологічних наук, доцент

Затверджені наказом по університету від “___” _____ 20__ р. № _____.

2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи 10 січня 2024 року

3. Вихідні дані для дипломної роботи

Матеріали лісовпорядкування; Таксаційний опис Лапаївського лісництва;

Довідкова та спеціальна література; Матеріали польових досліджень.

4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які необхідно розробити)

ВСТУП

1. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ДП “ЛЬВІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

3. ОБ’ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Програма та методика досліджень

3.2. Характеристика свіжої грабової судіброви

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

4.1. Характеристика пробних площ

4.2. Аналіз лісовідновних процесів

5. ОХОРОНА ПРАЦІ

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

5. Перелік графічного матеріалу (подається конкретний перерахунок аркушів з вказуванням їх кількості) таблиці, рисунки

6. Консультанти з розділів:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1,2,3,4	Корінець Ю.Я., доцент кафедри екології		
5	Ковальчук Ю.О. доцент кафедри управління проектами та безпеки виробництва АПК		

7. Дата видачі завдання 10 вересня 2022 р.

Календарний план

№ п/п	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Написання Вступу та розділу Коротка характеристика території та лісорослинних умов ДП "Львівське ЛГ"	10.09.22-20.11.22	
2	Написання розділів: Огляд літератури, Об'єкти та методи дослідження	21.11.22-29.03.23	
3	Написання розділу Результати досліджень	30.03.23-24.10.23	
4	Написання розділу Охорона праці, формування висновків та списку наукової літератури	25.10.23-10.01.24	

Студент _____
(підпис)

Керівник кваліфікаційної
роботи _____ Ю.Я.Корінець
(підпис)

УДК 574. 63:628 .33

Екологічні умови природного поновлення дуба звичайного *Quercus Robur. L.* в умовах Державного підприємства “Львівське лісове господарство” та розробка науково обґрунтованих заходів їх оптимізації. **Сенів А.М.** Кваліфікаційна робота магістра. Кафедра екології. Львівський національний університет природокористування, 2024.

76 с. текст. част., 29 таблиць, 25 рис., 25 джерел

Проаналізовано особливості природного поновлення дуба звичайного в умовах свіжої грабової судіброви Лапаївського лісництва та вивчено залежність відновних процесів від: товщини лісової підстилки, зімкнутості трав'яного вкриття, характеру мікрорельєфу та повноти деревостану. Особливості поновлення дуба було досліджено на пробних площах закладених в лісництві. На підставі проведених досліджень пропонуються шляхи оптимізації природного відновлення в деревостанах домінуючого типу лісу. Виявлено, що оптимальним для проростання та зростання підросту є рівнинний характер мікрорельєфу і на всіх пробних площах кількість підросту дуба є достатньою для їх природно-насінного поновлення.

Розроблено питання охорони праці на підприємстві.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ДП “ЛЬВІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО	9
1.1. Місцезнаходження і площа лісництва	9
1.2. Характер виконаних лісовпорядних робіт та організація території	9
1.3. Відомості про об'єкти природно-заповідного фонду та тимчасове довгострокове користування	10
1.4. Основні показники по лісовому фонду	13
1.5. Запроектвані заходи у лісовому фонді на ревізійний період	15
1.8. Охорона лісу	19
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	21
3. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	29
3.1. Програма та методика досліджень	29
3.2. Характеристика свіжої грабової судіброви	30
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	33
4.1. Характеристика пробних площ	33
4.1.1. Пробна площа №1	33
4.1.2. Пробна площа №2	40
4.1.3. Пробна площа №3	47
4.1.4. Пробна площа №4	54

	8
4.2. Аналіз лісовідновних процесів	60
5.ОХОРОНА ПРАЦІ	68
5.1. Аналіз стану охорони праці в Лапаївському лісництві	68
5.1.1. Виробничий травматизм	68
5.1.2. Стан виробничої санітарії та гігієни праці	69
5.2. Проект заходів щодо покращання стану охорони праці в Лапаївському лісництві	70
5.2.1. Попередження виробничого травматизму	70
5.2.2. Забезпечення належного стану виробничої санітарії та гігієни праці	71
5.2.3.Забезпечення належного стану пожежної безпеки	71
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	75

ВСТУП

Лісові масиви істотно впливають на кругообіг речовин і енергії, на стабілізацію екологічної рівноваги в біосфері, тому проблема успішного відтворення лісових фітоценозів надзвичайно актуальна. Розвиток та формування лісових екосистем у великій мірі залежить від лісорослинних умов, можливості для реалізації екологічного потенціалу території, а також ефективної втручання в цей процес людини.

Тривалий час перевага надавалася штучному відновленню лісів. Однак природне їх відновлення дозволяє здешевити цей процес, забезпечити відтворення корінних насаджень, які є складними за будовою, а також підтримує стійкість лісових екосистем.

У Лапаївському лісництві головною породою виступає дуб звичайний. Дерево світлолюбне, вітростійке, морозостійке, але в ранньому віці потребує захисту від холоду, добре укріплює землю і захищає її від ерозії. Дуб звичайний часто вирощується з насіння жолудів. Практично не боїться засухи, а також добре очищає повітря, виділяє багато фітонцидів. Кора містить багато дубильних речовин, широко використовується в медицині, зокрема як в'язучий засіб (виявлено таніни, розчини яких використовують при запальних процесів у ротовій порожнині, носа та гортані, на лікування виразок і опіків та інше). Особливо ціниться деревина дуба. Вона надзвичайно міцна і тверда. Середня тривалість життя дерева: 400 років і більше. Тому саме для дуба пропонуються шляхи оптимізації природного поновлення.

Значення лісу для життя і діяльності людини важко переоцінити, тому найважливішим завданням є регулювання лісокористування, підтримання продуктивності лісів.

Актуальність теми: природне насіннєве відновлення дозволяє скоротити витрати і сприяє формуванню стійких насаджень. Воно залежить від наявності та якості насіння, подальшого росту та самосіву. Стан, що склався з дубовими лісами потребує розробки кардинальних заходів щодо

збереження їх генофонду, відновлення корінних деревостанів та раціонального ведення господарства в них.

Метою даної дипломної роботи є вивчення специфіки природного поновлення дуба звичайного в умовах свіжої грабової судіброви Лапаївського лісництва Державного підприємства “Львівське лісове господарство”, яка зводиться до визначення оптимальних варіантів насаджень, товщини лісової підстилки, зімкнутості трав’яного покриття, а також мікрорельєфу та умов при яких поновлення дуба звичайного буде вдалим.

Об’єкт досліджень: дубово-грабові деревостани свіжої грабової судіброви Лапаївського лісництва Державного підприємства «Львівське лісове господарство».

Предмет досліджень: особливості лісовідновних процесів в умовах домінуючого типу лісу Лапаївського лісництва ДП «Львівське лісове господарство».

Наукова новизна: проведено комплексні лісівничо-екологічні дослідження популяцій дуба звичайного, зростаючих на території Західно-Української провінції лісостепової зони. Вивчено залежність відновних процесів від: товщини лісової підстилки, зімкнутості трав’яного вкриття, характеру мікрорельєфу та повноти деревостану. Отримано нові дані щодо природного відновлення дуба.

ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ДП “ЛЬВІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО”

1.1. Місцезнаходження і площа лісництва

Лапаївське лісництво, загальною площею 2278 га, входить до складу Державного підприємства «Львівський лісгосп» і розташоване в південно-східній його частині на території Яворівського, Городоцького і Пустомитівського адміністративних районів.

Територія лісництва розділена на 4 майстерські ділянки. Схема розміщення урочищ Лапаївського лісництва наведена в додатку 1.

1.2. Характер виконаних лісовпорядних робіт та організація території

Попереднє лісовпорядкування було проведено в 1990 році на площі 4798 гектарів.

Минулого ревізійного періоду із складу лісництва було виділено 2568 га лісової площі для організації нового Велико-Любінського лісництва, решта зміна площі зумовлена приведенням її у відповідність до форми б-зем. На час проведення нинішнього лісовпорядкування загальна площа лісництва становила 2558 га.

Площа лісництва розділена на 3 планшети. Квартальна мережа і нумерація кварталів по лісництву зазнала деяких змін, які знайшли своє відображення у нових матеріалах лісовпорядкування.

Інвентаризація лісового фонду проводилася окомірним методом вимірювальної таксації, при застосуванні аерофотознімків масштабу 8.5 - 9000 зальоту на площі 1550 га.

1.3. Відомості про об'єкти природно-заповідного фонду та тимчасове довгострокове користування

На території Західно-Української провінції знаходиться кілька об'єктів природно-заповідного фонду України.

У південно-західній частині горбистого Розточчя знаходиться природний заповідник Розточчя (Яворівський район Львівської обл.). Тут поширені високопродуктивні ліси з бука, граба, дуба, явора, а також сосни.

Національний природний парк Яворівський організовано на невеликій території (7,1 тис. га) Яворівського і Жовківського районів Львівщини. Його площа вкрита буково-сосновими, буковими і буково-дубовими лісами.

У 1990 р. створено природний заповідник Медобори (10,4 тис. га) у північно-західній частині горбистого пасма Товтр. У заповіднику є багато цікавих природних біоценозів, зокрема лісових. Збереглися праліси широколистих деревостанів дуба, граба, бука.

Національний природний парк Подільські Товтри - це найбільший за площею в Україні природоохоронний об'єкт (261,3 тис. га). Тут охороняються лісові (дубово-грабові) ресурси, вапнякові товщі Товтр), унікальна пам'ятка природи — долина Дністра з його лівими притоками, що утворюють глибоко врізані і дуже звивисті меандри та каньйоноподібні схили (у межах Хмельницької і сусідніх Тернопільської та Вінницької областей), рідкісні види рослин і тварин, джерела цінних мінеральних вод.

Відповідно до 4-ої статті Лісового кодексу України всі ліси на території України становлять її лісовий фонд, до якого також належать земельні ділянки не вкриті лісовою рослинністю, надані для потреб лісового господарства.

Загальна площа лісового фонду розділяється категоріями земель. Категорія земель представляє собою єдину частину державного земельного фонду, яка відрізняється за своїм призначенням або станом від інших частин земель лісового фонду і має визначений правовий режим. Об'єкти природно-заповідного фонду Лапаївського лісництва наведені в табл. 1.1.

Таблиця 1.1. Відомості про об'єкти природно-заповідного фонду

Назва об'єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Площа, га	Місце знаходження	Категорії території та об'єктів заповідного фонду	Стисла характеристика та режим ведення господарства
Басівський дендропарк (рішення виконкому Львівської обласної ради від 09.10.1984 р. №495)	13,1	кв.35 вид.6. 7	Дендропарк місцевого значення	Збереження та вивчення різноманіття видів деревних порід та чагарників для найбільш ефективного наукового та рекреаційного їх використання

Відомості про землі, що були надані в тимчасове користування (3-25 років) наводяться в табл. 1.2.

Таблиця 1.2. Відомості про землі, що надані в тимчасове користування (3-25 років)

Підстави для відведення в довгострокове користування (№, дата розпорядження, постанови)	Кому наданий дозвіл і для якої мети	Де дозволено відведення		Площа відводу, га	Дата фактичної передачі	Закінчення терміну користування
		квартал, виділ	група лісів			
Розпорядження голови Львівської ОДА від 27.02.2008 р. №154/0/5-08	ЗАТ "Інтертранс" для рекреаційних цілей	кв.43/ 9,10	I	2,7	2008 р.	2057 р.
	ТЗОВ "Система" для рекреаційних цілей	кв.16/ 3,9,13	I	10,0	2008 р.	2018 р.

Розпорядження голови Львівської ОДА від 16.09.2009 р.	приватним особам для рекреаційних	кв.34/25- 18	I	1,0	2008 р.	2057 р.
Розпорядження голови Львівської ОДА від 07.07.2009 р. № 623/0/5-09	приватним особам для рекреаційних цілей	кв.40/ 2	I	0,2	2009 р.	2059 р.
Розпорядження голови Львівської ОДА від 09.12.2009 р. № 1344/0/15-09	приватним особам для рекреаційних цілей	кв.40/12	I	0,2	2009 р.	2058 р.
Розпорядження голови Львівської ОДА від 02.06.2008 р. №517/0/5-08	приватним особам для рекреаційних цілей	кв.28/4	I	0,2	2008р.	2058р.

1.4. Основні показники по лісовому фонду

Лісівничо-таксаційні ознаки деревостану – це показники, за допомогою яких відрізняють один деревостан від іншого. До найбільш важливих з них належать: походження, форма, склад, вік, бонітет, повнота, зімкнутість, густина, клас товарності.

Походження – показник, який характеризує спосіб відновлення дерев у насадженні. Деревостани бувають природного насінного і вегетативного, штучного і змішаного походження. Деревостани створені посівом насіння чи садінням молодих дерев, належать до штучно створених, або їх ще називають лісові культури. Деревостани, що відтворюються з опалого, або з привнесеного насіння та вегетативним шляхом – природного походження.

Склад деревостану – відображає відсоткове співвідношення маси деревини у деревостані за 10-ти бальною системою. Склад визначається за відсотковим співвідношенням запасів деревних порід у загальному запасі і записується формулою. У формулі приводяться скорочені позначення деревних порід і частка вмісту кожної деревної породи за запасом у загальному запасі. Частка вмісту відображається одиницею складу (ціле число), який відповідає 10 % запасу деревини конкретної деревної породи.

У складі деревостану виділяють також головні і другорядні, панівні і супутні породи. Головні, це ті породи, які мають найбільше економічне і господарське значення і у даних лісорослинних умов формують високопродуктивні насадження. Другорядні деревні породи – це породи, які мають меншу господарську цінність, ніж головні.

У межах України головними породами є сосна, смерека, ялиця, дуб, бук, вільха та інші. При написанні формули складу на перше місце ставимо головну породу.

Панівною породою може бути як головна так і другорядна, якщо вона переважає за висотою і за запасом у деревостані. Супутні породи – це породи, які сприятливо впливають на ріст і розвиток головної породи і поспувають

за висотою і запасом.

Вік. За одиниці віку приймають абсолютний вік (визначається з точністю до 1 року), класи віку (абсолютно одновікові, відносно одновікові і різновікові) та вікові групи (молодняк I класу, молодняк II класу (жердняк), середньовікові, пристигаючі, стиглі, перестиглі).

Бонітет – показник продуктивності деревостану, який визначається за середньою висотою і середнім віком деревостану (за бонітетними шляхами М.М. Орлова). Встановлено 5 основних класів бонітету, які позначаються римськими цифрами: до I класу іднесено деревостани вищої продуктивності, до V- нижчої. Виділяють також IA і IB і вищі класи бонітету для найбільш високопродуктивних деревостанів.

Повнота – це ступінь щільності стояння дерев у деревостані. Виділяють абсолютну і відносну повноту.

Зімкнутість деревостану характеризує щільність контакту крон дерев у наметі.

В межах панівних порід лісового фонду Лапаївського лісництва встановлено, що згідно розрахунків середній клас бонітету 1A, при повноті 0,61. Середній склад насадження 5С4Дз1Г; із запасом 246 м³ на 1 га стиглих і перестійних насаджень.

1.5. Запроектовані заходи у лісовому фонді на ревізійний період

З метою поліпшення якісного складу лісів, їх оздоровлення, посилення захисних властивостей проводяться лісогосподарські заходи (рубки догляду за лісом, санітарні рубки, лісовідновні рубки в деревостанах, що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості, рубки, пов'язані з реконструкцією малоцінних молодняків і похідних деревостанів, рубки переформування тощо).

Рубки головного користування - проводяться з метою заготівлі деревини у стиглих та перестійних насадженнях, в основу яких покладено дотримання принципів безперервного, невиснажливого і раціонального використання лісових ресурсів, збереження умов відтворення високопродуктивних стійких деревостанів, їх екологічних та інших корисних властивостей.

Під час заготівлі деревини не дозволяється вирубування та пошкодження дерев і чагарників, занесених до Червоної книги України, насінників, плюсових та інших дерев, що мають виняткове значення для збереження біорізноманіття. З метою забезпечення зазначених вимог, залежно від категорії лісів, лісорослинних умов, біологічних особливостей деревних порід, складу і структури деревостанів, наявності та стану підросту господарсько-цінних порід та інших особливостей лісових ділянок, застосовується вибіркова, поступова, комбінована, суцільна системи рубок.

Виключення з розрахунку головного користування проведено на підставі "Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок" (постанова КМ № 733 від 16.05.2007 року).

Розрахунок обсягів головного користування на поточний ревізійний період не проводиться через відсутність експлуатаційного фонду. Відповідно до поділу на госпчастини лісові насадження у лісництві мають інше цільове призначення.

Рубки формування і оздоровлення лісів

Рубки формування і оздоровлення лісів проводяться способами, що не

викликають ерозії ґрунтів, пошкодження дерев, які залишаються для подальшого росту, виключають можливість негативного впливу на стан лісів та водоймищ, забезпечують поступове відтворення і формування лісів, близьких до природних, постійне підтримання стійкості деревостанів. Обсяги рубок формування і оздоровлення лісів наводяться в табл. 1.3.

Таблиця 1.3. Обсяги рубок формування і оздоровлення лісів
(площа, га; запас в м³)

Види рубок	Запроектовано в рубку			Термін повторюваності	Щорічний розмір			
	Площа, га	загальний запас	Запас, що вирубується		Площа, га	Запас, що вирубується	ліквідний запас	
							усього	в т.ч. ділової деревини
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Рубки догляду:								
- освітлення	29,9	315	102	3-5	8,3	28	-	-
- прочищення	6,4	127	39	5	1,3	8	-	-
- проріджування	-	-		-	-		-	-
- прохідні рубки	43,2	17067	1427	10	4,5	143	127	27
Разом рубок догляду:	81,5	17509	1568		14,1	179	127	27
2. Суцільні санітарні рубки	23,3	4954	4954	3	7,8	1651	1486	372
3. Вибіркові санітарні рубки	597,2	17751	1643	5	119,4	3287	2958	651
4. Лісовідновні рубки (смугові)	4,0	1076	1076					

Крім того, очищення від захаращеності на площі 131,8 га, із загальним запасом 2786 м³ в т.ч. ліквідної деревини 438 м³.

Із загального обсягу рубок догляду в рекреаційно-оздоровчих лісах проектується провести їх на площі 353,6 га.

Лісовідновлення та лісорозведення

Заходи щодо лісовідновлення і лісорозведення та підвищення продуктивності лісових угідь разом з науково обґрунтованим розрахунком розміщення лісосічного фонду є основою охорони лісів. Відтворення лісових ресурсів зумовлено науково обґрунтованою доцільністю збільшення площі лісів до оптимального рівня. У таблиці 1.4. наводиться динаміка площі лісових культур та їхня збереженість.

Таблиця 1.4. Динаміка площі лісових культур та їхня збереженість

Назви показників	Площа в га	
	+	-
1	2	3
1. Лісові культури старшого віку до 20 років		
а) значилося за даними минулого лісовпорядкування		
1. Лісові культури, переведені у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки	-	-
2. Незімкнуті лісові культури	-	-
3. Лісові культури під наметом лісу	-	-
Усього значилось:		
Повинно бути лісових культур за станом на 01.01.2010 р.:	105,4	
а) узято на облік теперішнім лісовпорядкуванням		
1. Лісові культури, переведені у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки	39,5	
2. Незімкнуті лісові культури	63,8	
1	2	3
3. Лісові культури під наметом лісу	-	

Разом:	103,3	
Розходження		-2,1
Причини розходження:		
1. Загиблі культури, але не списані лісгоспом	1,8	
2. Уточнення площі і конфігурацій окремих лісокультурних ділянок	0,3	
II. Лісові культури ревізійного періоду		
а) створено лісових культур за даними лісництва		
Лісові культури, переведені у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки	39,5	
2. Незімкнуті лісові культури	63,8	
Усього за даними лісництва:	103,3	

Із загальної площі не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та лісосік ревізійного періоду (224,3 га) призначено під лісовідновлення 43,4 га. Не проектується до заліснення 35,2 га ландшафтних галявин. Окрім того, 50,8 га лісової площі займають незімкнуті лісові культури, лісові плантації – 15,4 га, а також 79,5 га лісові шляхи та лісосіки.

Термін закультивування не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок встановлюється в перші 2 роки ревізійного періоду, а лісосік суцільних рубок – на наступний рік після проведення рубок.

Меліорація - цілеспрямоване поліпшення властивостей природно-територіальних комплексів з метою оптимального використання потенціалу ґрунтів, вод, клімату, рельєфу та рослинності.

Теперішнім лісовпорядкуванням в лісництві виявлено 182,4 га площ агролісомеліоративного фонду, з яких 142,5 га - вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки в сирих типах лісу (С₄ГД, С₄ГДС, С₄Влч, Д₄ГД, Д₄Влч), 1,8 га зімкнутих лісових культур та 57,7 га нелісової площі, зайнято болотами основного типу формування.

Осушення цих площ не проектується, враховуючи необхідність їх

спостереження, як важливої складової природоохоронного комплексу, а ремонт магістральних каналів через відсутність цільового фінансування.

1.6. Охорона лісу

Санітарний стан лісів лісництва в даний час слід вважати задовільним, про що свідчать результати лісопатологічних обстежень та візуальної оцінки санітарного стану насаджень в ході натурної таксації лісу.

Проте, виявлено пошкодження деревостанів буреломом на площі 10,5 га та хворобами лісу, а саме: поперечним раком дуба на площі 27,2 га, всихання гілок - 89,2 га. Втім, слід відмітити, що у 84% випадків степінь пошкодження класифікується як слабка, а 16% - середня.

З метою оздоровлення насаджень і покращення санітарного стану лісовпорядкуванням проектується проведення суцільних санітарних рубок на площі 23,3 га, вибіркового санітарних рубок на площі 597,2 га. В залежності від появи і розвитку шкідників та хвороб лісу, зміни санітарного стану насаджень, обсяги лісозахисних заходів повинні уточнюватись і корегуватись.

Проблема охорони лісів від пожеж – одна з найбільш складних, які вирішуються працівниками лісового господарства всієї України і в Львівській області зокрема. Значне підвищення пожежної небезпеки в лісах зумовлюється стрімким зростанням відвідуваності населенням лісових масивів. У таблиці 1.5 наводиться розподіл площі лісництва за класами пожежної небезпеки:

Таблиця 1.5. Розподіл площі лісництва за класами пожежної небезпеки

Клас пожежної небезпеки	Площа, га	Процентне співвідношення, %
I клас	91,4	4,0
II клас	186,1	8,2
III клас	795,1	34,9
IV клас	1047,6	46,0

V клас	157,8	6,9
Разом :	2278,0	100,0

Середній клас пожежної небезпеки складає 3,43.

Пожежобезпечних - 7 га (0,1 %).

Територія лісництва за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними входить в зону наземної охорони лісів. Бачимо, що більша частина території лісів лісництва відноситься до третього класу пожежної небезпеки, що постійно загострює увагу. Запроектвані обсяги заходів протипожежного впорядкування лісів введені в проектних відомостях.

В лісництві проведено такі попереджувальні протипожежні заходи:

- постійні стенди - 1 шт;
- попереджувальні аншлаги - 5 шт;
- організація місць відпочинку - 2 шт.

Проведені заходи по обмеженню поширення пожеж:

- влаштування протипожежних бар'єрів - 2 км;
- влаштування мінералізованих смуг - 10 км;
- догляд за мінералізованими смугами - 100 км.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Дуб - один з найцінніших і найдревніших видів, що росте на території України. Ареал, який у минулому займав дуб, був значно ширший за існуючий, але під впливом несприятливих факторів значно зменшився.

Відтворення дубових лісостанів відбувається здебільшого штучним шляхом. Молоде покоління лісу поновлюється з насіння у чотири етапи: плодоношення дерев, проростання насіння і утворення сходів, адаптація і виживання сходів, адаптація і виживання підросту. Успіх кожного з них залежить від біологічних властивостей деревних порід, дії кліматичних факторів, а також ґрунтових факторів.

Найбільш суттєві біологічні властивості, які мають велике значення для природного формування лісових біогеоценозів – це швидкість росту деревних порід, здатність до насінневого і вегетативного поновлення, стійкість до хвороб, шкідників, якість деревини, форма і розміри крон, корневих систем. Серед екологічних властивостей в процесі лісоформування перше місце займають: відношення деревної породи до тепла, вологи, зольних елементів та азоту, вимогливість до родючості ґрунту, світла, а також стійкість до негативної дії атмосферних явищ.

Головною породою у Лапаївському лісництві виступає дуб звичайний, адже він має найбільше економічне і господарське значення і у даних лісорослинних умовах формує високопродуктивні насадження.

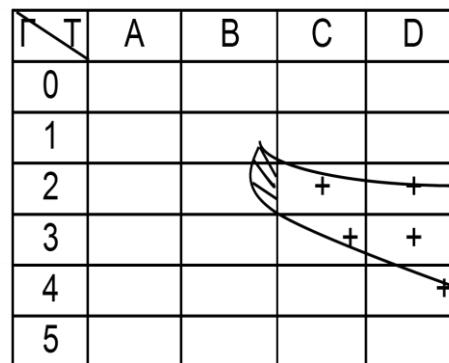


Рис. 2.1. Екологічна фігура дуба звичайного

Дуб звичайний належить до родини букових (Fagaceae). У зрілому віці він має могутній стовбур, в зімкнутих деревостанах добре очищений від сучків, повнодеревинний, сягає в оптимальних лісорослинних умовах до 40 м у висоту, має потужну крону і міцну кореневу систему. Відомі його дві фенологічні форми - рання й пізня, що відрізняються терміном розпускання листя в межах 3-4 тижнів. В умовах свіжої діброви пізня форма дуба характеризується підвищеною стійкістю до хвороб і шкідників. У віці 60-200 років середня висота насаджень, в яких переважає пізня форма, на 1,5-3,0 м більша, ніж в насадженнях з переважанням ранньої форми. Відповідно більша кількість рівних стовбурів в 1,5-2,5 рази, вихід ділової деревини з 1 га на 75-175 м³, довжина ділової частини стовбура на 2,0-2,9 м, довжина прямого відрізка на 1,5-3,7 м, середня площа проекції крони менша на 25-28 %. В Західному регіоні рання форма дуба проростає на підвищених місцях, де приморозки не пошкоджують ростучих пагонів. Пізня форма зустрічається на рівних і понижених місцях де можливі приморозки.

Ліс як продукт природи безперервно виробляє різноманітні сировинні ресурси. Дубові лісостани мають надзвичайно важливе значення. Деревина дуба за своїми якостями: міцністю, кольором та текстурою, за здатністю приймати полірування, за красою текстури – переважає всі деревні породи, що ростуть в регіоні. Мають цінність і інші елементи дуба. Сировину дуба розглядають як джерело отримання дубильних речовин, жолуді, окрім свого прямого призначення – як насіння для відновлення дубових лісостанів, - використовуються як корм домашнім і диким тваринам, також з них виробляють каву. Дубові насадження мають велике водоохоронне і протиерозійне значення. Дуб займає перше місце серед деревних порід для створення полезахисних лісових смуг, протиерозійних посадок, в тому числі для заліснення яруг та балок. Дуб звичайний у віці 105 років зберігає порослеву здатність.

У Західному регіоні України оптимальні умови для зростання насаджень за участю дуба звичайного. Свіжі грабові судіброви (С₂) займають незначні

площі південних схилів. Найкращі умови для формування високопродуктивних дубових лісостанів сформувались в Західному Лісостепу. Найбільша кількість дубових лісостанів зосереджена у Тернопільській, Хмельницькій та Львівській областях. Продуктивність молодняків сягає лише 35-60 % потенціальної продуктивності. Однією з причин є недостатня увага природному насінневному поновленню дубових лісостанів. З метою регулювання складу і збільшення відсоткового вмісту дуба в період проріджень проводять інтенсивні зрідження. Однак, це обумовлює різке пониження запасу молодняків другого класу віку (на 01.01.1996).

Найбільш ефективно використовуються лісорослинні умови для вирощування насаджень за участю дуба звичайного у віці до 60 років. Найнижчий відсоток потенціального запасу мають стиглі та перестійні дубові лісостани об'єднань Львівліс (34%), Тернопільліс (42%) та Івано-Франківського управління (35%) (на 01.01.1996 р.). На цей час у Львівському об'єднанні та Івано-Франківському управлінні, запас на 1 га середньовікових дубових насаджень перевищує запас не тільки пристигаючих, але й стиглих і перестійних лісостанів.

Наприкінці XIX – на початку XX ст. значний внесок у вивчення дібров і організацію господарства в них зробили Г.А. Корнаковський, А. Гузовський, Г. Ф. Морозов, Г.М. Висоцький, М.М. Орлов, А.Н. Соколов, В.Д. Огієвський. За ініціативою А.А. Хітрово в “Лесномобществе” була створена дібровна комісія, яка займалась вивченням особливостей ведення господарств дубових лісах. У 40-50-х роках нашого століття значно розширились роботи з вивчення дібров, пошуках досконаліших методів господарства в них, які проводились такими відомими вченими, як Г.М. Висоцький, О.Г. Каппер, Н.П. Кобранов, А.В. Тюрін. В цей період в різних частинах ареалу дуба звичайного була створена мережа дослідних центрів, до яких увійшли лісові станції Всесоюзного, Білоруського та Українського науково-дослідних інститутів.

Дуб належить до порід з відносно рідкою повторюваністю насінневих років. Періоди значних урожаїв жолудя дуба в різних частинах його ареалу коливаються від 2 до 10 років. Згідно з дослідженнями в умовах Західного Лісостепу повторюваність значних урожаїв складає 9-10 років, а добрих і середніх – 5-7 років. На кожному гектарі стиглого дубового лісу втрачається 50 % і більше запасу.

Своєрідним літописом росту і розвитку дубових насаджень регіону є щорічний приріст. В умовах Західного Лісостепу вплив кліматичних факторів на приріст дубових насаджень в повній мірі характеризується їх оптимумом, внаслідок чого вплив урожайних років на ширину річних кілець досить суттєвий. Роки значних врожаїв супроводжуються зменшенням приросту дуба, що сприяє порушенню циклічності і зменшенню амплітуди коливань (зіставивши приріст дуба за рік і роки значних врожаїв).

Дослідження факторів, які впливають на плодоношення дуба проводили С.С. П'ятницький, І. Д. Юркевич, К.Б.Лосіцкий, С.М. Стойко, Л.І. Копій та інші дослідники. Плодоношення дерев тісно пов'язане з кількістю поживних речовин. Згідно з дослідженнями І. Д. Юркевича, А.Б. Жукова, П.Н. Алєнтьєва максимально плодоносять насадження повнотою 0,6-0,7.

Важливу роль у плодоношенні дуба відіграє ґрунтова волога. Недостача вологи безпосередньо впливає на величину врожаю жолудів і періодичність плодоношення. С.С. П'ятницький вказував [38], що оптимальні умови для рясного плодоношення дуба звичайного зосереджені у вологих грабових дібровах і в цих умовах з'являється більша кількість самосіву дуба.

Важливу роль в появі самосіву дуба під наметом відіграє вертикальна структура материнського деревостану, наявність підліску і підросту, трав'яного вкриття, товщина лісової підстилки, вологість верхнього шару ґрунту. В роки значного врожаю найбільша кількість самосіву дуба звичайного з'являється в насадженнях віком понад 70 років, повнотою 0,6-0,7, а також деревостанах, в яких проводились різноманітні лісогосподарські заходи, що сприяли природному насінневному поновленню (рубки догляду,

рубки головного користування в період і після опадання жолудів, стягування деревини, згромадження листя та ін.). В роки значного плодоношення самосівів дуба кількісно значно переважають супутні породи (рис. 2.2).

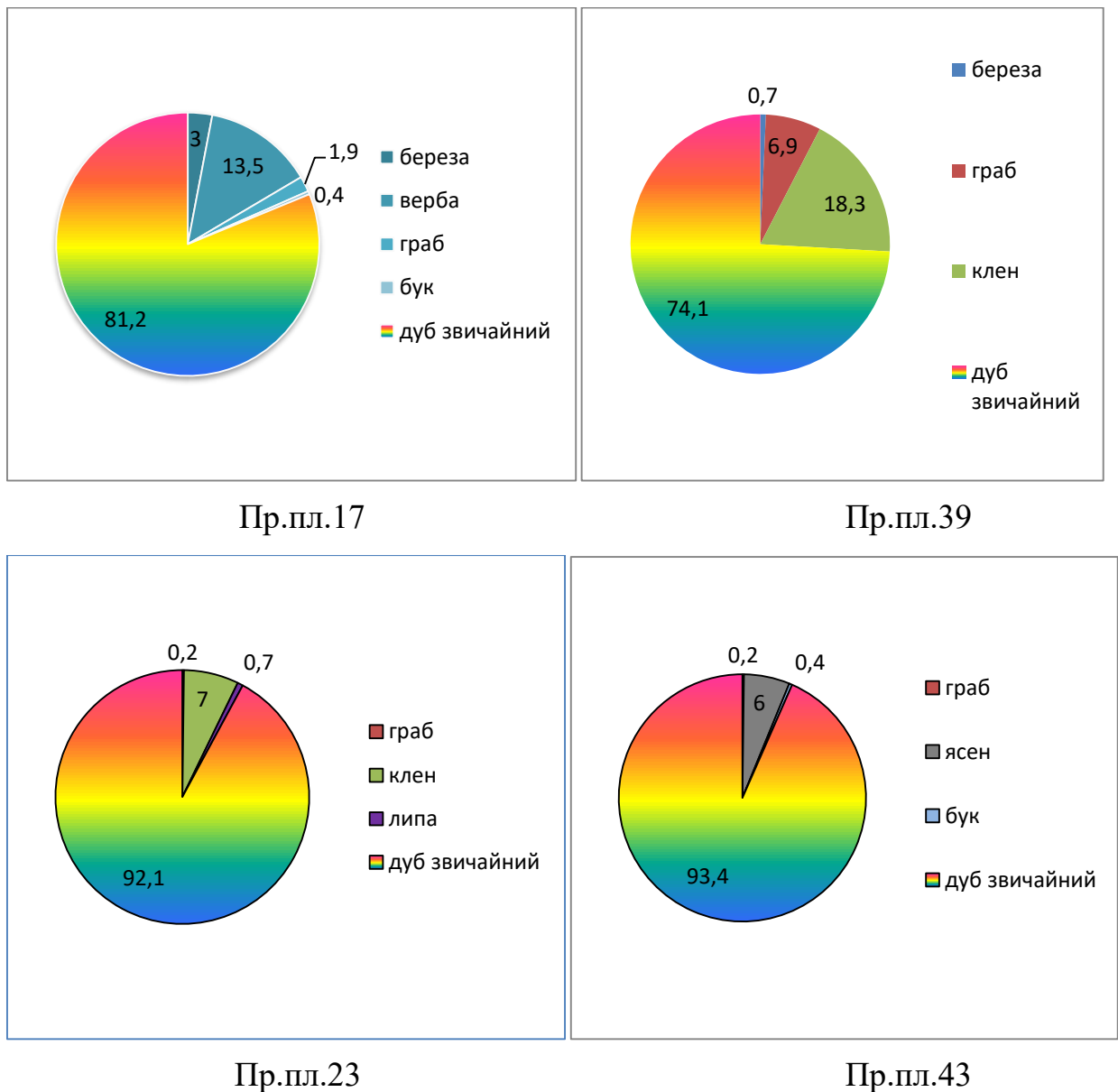


Рис.2.2 - Співвідношення кількості самосіву деревних порід під наметом деревостану та на лісосіках після врожайного року, %

Ф.К. Арнольд вивчаючи особливості відновлення дуба вказував, що успішний результат може бути досягнутий, коли насіння породи, що відновлюється, досягне ґрунту і знайде для проростання “ложе”.

Самосів і підріст дуба звичайного дуже чутливий до зміни світлового

режиму. Світло також відіграє важливу роль у формуванні стійкості рослини до вимерзання (Іванов, 1958). При освітленості, нижчій за 15 %, різко зростає відпад молодих рослин у зимовий період.

Вивченню негативного і позитивного впливу трав'яного вкриття на процес природного поновлення дуба приділяли значну увагу у своїх роботах В.Н. Штурм (1909), А.А. Хітрово, Н.П. Євстратова, Л.С. Єрмолова (1981) та інші. Повне освітлення сприяє інтенсивному розвитку трав'яного вкриття. Реальну загрозу для самосіву дуба звичайного трав'янистий покрив створює у віці 3-5 років.

Для діагностики стану самосіву широко застосовуються різні методи. Зокрема, метод вимірювання величини біометричних електропотенціалів (Зарудний, 1970; Коловський, 1980; Криницький, 1976, 1984, 1994). Закономірне зменшення пігментів при підвищенні освітленості встановлено дослідженнями з накопиченням пігментів хлорофілу "А", "В" та каротиноїдів в листі рослин (Нестерович, Маргайлик, 1969). Максимальна кількість хлорофілу А, В і каротиноїдів накопичується в листі дуба, що росте під наметом високо зімкнутих дубових лісостанів, мінімальна – у листі самосіву і підросту, який росте при повному освітленні.

Особливості проведення рубок догляду в дубових насадженнях обумовлені його біологічними властивостями. При проведенні проріджень доцільно починати догляд за кращими екземплярами дуба (Жуков, 1949). Основним завданням прохідних рубок є збільшення приросту за діаметром кращих дерев. З цією метою проводять зрідження деревостану, інтенсивність зрідження при цьому повинна бути помірною.

Г.Ф. Морозов вважав :”Спасіння зовсім не в пошуках одного якого-небудь способу відновлення, а в пристосуванні способу відновлюючої рубки до наявних умов місця, тобто до типів насаджень і їх стану під впливом людини”.

А.Б. Жуков стверджував, що будь-яка система рубки (яку він застосовував під час експерименту в Тростянецькому лісництві), могла б

забезпечити відновлення дуба, що появився на лісосіці. Дослідження С.М. Стойко (1954), П.І. Молоткова (1971) та Л.І. Копія (1985,1987, 1993) свідчать, що при відсутності догляду за самосівом і підростом дуба на лісосіках він витісняється другорядними породами, зокрема в Західному регіоні грабом звичайним.

З метою забезпечення природного відновлення свіжих дібров Б.Д. Жилкін (1950) пропонує проведення двоприйомної поступової насінневолісосічної рубки з виборкою до 50 % запасу деревостану. Проведенні дослідження в Телермановському лісі (Гнатенко,1963) на Тульських лісосіках (Пряхін, 1960) свідчать, що найбільш ефективними при забезпеченні природного поновлення дуба є групово-вибіркові та поступові рубки. Ці висновки підтверджуються експериментальними три прийомними поступовими та групово-вибірковими рубками, що були проведенні у свіжих грабово-соснових судібровах Розточчя науковцями кафедри лісівництва УкрДЛТУ.

Важливим є також проведення різноманітних лісогосподарських заходів в період масового опадання жолудів, які обов'язково повинні супроводжуватись розпушуванням поверхні ґрунту. Зрідження проводиться взимку по глибокому снігу. Вирубку доцільно проводити наприкінці липня – на початку серпня для того, щоб молода поросль, яка з'явиться знову, не встигла одерев'яніти до перших приморозків.

Для підвищення продуктивності дубових лісів треба більш активно впроваджувати в лісові культури такі швидкоростучі породи, як модрина європейська, дугласію, сосну веймутову та ін.

Для поліпшення якісного стану дубових лісів та їх господарської цінності важливе значення має впровадження в культури таких цінних порід, як явір, клен гостролистий, ільм, ясен, які добре ростуть разом з дубом і високо ціняться в меблевій промисловості.

За шкалою П.С. Погребняка, відношення деревних порід до тепла – дуб звичайний – порода, яка є середньовибагливою до тепла, а також і

середньовибагливим до вологості повітря в умовах континентального клімату (жарке літо і не дуже холодна м'яка зима).

За П.С. Погребняком щодо відношення до вологи, дуб звичайний відноситься до ксеромезофітів, де по відношенню до інших деревних порід знаходиться в наступному порядку :дуб звичайний, береза, груша звичайна та інші. По відношенню деревних порід до загальної родючості, кислотності і засоленості ґрунтів відноситься до мезотрофів.

ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Програма та методика дослідження

Програмою досліджень передбачено:

1. Вивчити залежність природного поновлення в умовах свіжої грабової судіброви, від:
 - а) товщини лісової підстилки;
 - б) зімкнутості трав'яного вкриття;
 - в) характеру мікрорельєфу;
 - г) повноти деревостану.

2. На основі отриманих заходів обґрунтувати заходи по сприянню природному поновленню.

Особливості поновлення дуба звичайного вивчалися на пробних площах, закладених в Лапаївському лісництві. Для достовірності отримуваних даних 4 пробних площ закладалися в насадженнях однакового типу лісу С₂ГД.

Перед початком обліку природного поновлення в насадженнях пробних площ, з допомогою таксаційних методів, визначали таксаційні і біометричні характеристики.

Для обліку природного поновлення на пробних площах, рівномірно по діагоналі, закладаються 25 облікових площадок розміром 2×2 м (4 м² кожна). В переліковій відомості фіксується натурний огляд кожної облікової площадки, з фіксуванням наявного підросту по вікових групах: однорічки, 2-3 річки, 4-7 річки, 7 і більше років, а також по кожній деревній породі. Паралельно кожна облікова площадка досліджується на елемент товщини лісової підстилки, зімкнутість трав'яного вкриття, характеру мікрорельєфу (Р – рівнинний, Н – низовий, П – підвищений). Зімкнутість крон визначається приблизною оцінкою і може бути від 0,1 до 1, що означає: 0,1–0,2 — рідкий ліс, 0,2–0,5– ліс середньої густоти, 0,5–1 — густий ліс.

Найбільш життєздатним є підріст 2-3 річного віку. Для оцінки природного поновлення обліковий підріст у вікових групах однорічки, 2-3

річки, 4-7 річки, 7 і більше років за допомогою перевідних коефіцієнтів відповідно 0,15, 0,6, 1,5 приводяться до вікової групи 2-3 років.

Оцінка наявного природного поновлення на 1 га, по головній породі (дуб звичайний) проводиться за допомогою шкали оцінки природного поновлення (за Горшеніним М.М.) .

3.2. Характеристика свіжої грабової судіброви

У державному лісовому фонді України насадження з переважанням дуба займають сьогодні 1689,2 тис. га, або 27,6% покритої лісом площі. В Лісостепу дуб найкраще відновлюється насіннєвим шляхом в свіжій і вологій грабовій судіброві. У свіжих судібровах під наметом середньоповнотних насаджень при відсутності задерніння є багато самосіву дуба та його супутників. В умовах свіжих дібров та судібров самосів дуба приурочений переважно до рівних місць та мікропонижень. Визначальним екологічним чинником, який впливає на збереження, ріст і розвиток самосіву і підросту дуба, є низька освітленість, яка під наметом високоповнотних грабових судібров досягає 0,5-3,0% повної освітленості, що призводить до поступової загибелі самосіву на другому-третьому році життя.

Природне насіннєве відновлення у вологих, свіжих судібровах - високоефективний захід у лісівничо-екологічному і економічному відношенні. Воно дозволяє зменшити затрати на лісокультурні роботи в 3-5 разів.

У таблиці 3.1 наведено основні типи лісу за участю дуба звичайного.

Таблиця 3.1. Основні типи лісу за участю дуба звичайного

Тип лісо- рослинних умов	Типотвірна порода	Характерна кліматична домішка	Назва типу лісу	Склад корінного деревостану
1	2	3	4	5
B ₂	Дуб		Свіжий дубовий нагірний субір	10Дск

C ₁	Дуб		Суша нагірна судіброва	10Дск
C ₂	Дуб		Свіжа нагірна судіброва	10Дск
C ₂	Дуб	Граб	Свіжа грабова судіброва	8Д2Г
C ₂	Ялиця	Дуб, бук	Свіжа дубово-букова суяличина	6Яц3Бк1Д
C ₂	Дуб	Бук	Свіжа нагірна букова судіброва	8Дск2Бк
C ₂	Дуб	Ялиця	Свіжа ялицева судіброва	7Д3Яц
C ₂	Дуб	Бук	Свіжа букова судіброва	7Д3Бк
C ₃	Дуб	Граб	Волога грабова судіброва	8Д2Г
C ₃	Дуб	Ялиця	Волога ялицева судіброва	6Д4Яц
C ₃	Дуб	Бук	Волога букова судіброва	7Д3Бк
C ₃	Дуб	Граб	Волога нагірна граб.судіброва	8Дск2Г
C ₃	Дуб	Бук	Волога нагірна букова судіброва	7Дск3Бк
C ₃	Ялиця	Дуб, бук	Волога дубово-букова суяличина	7Яц2Бк1Д
C ₄	Ялиця	Дуб	Сира дубова суяличина	6Яц4Д
D ₂	Дуб	Граб	Свіжа нагірна грабова діброва	8Дск2Г
1	2	3	4	5
D ₂	Дуб	Граб	Свіжа гарбова діброва	8Д2Г
D ₂	Дуб	Бук	Свіжа букова діброва	7Д3Бк
D ₂	Дуб	Бук	Свіжа нагірна букова діброва	7Дск3Бк
D ₃	Дуб	Граб	Волога грабова діброва	8Д2Г

D ₃	Дуб	Бук	Волога букова діброва	7ДЗБк
D ₃	Дуб	Ялиця	Волога ялицева діброва	6Д4Яц
D ₄	Дуб	Граб, бук, ялиця	Сира діброва	10Д

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

4.1. Характеристика пробних площ

4.1.1. Пробна площа №1

Закладена в 18 кварталі, 1 виділу Лапаївського лісництва. Для достовірності результатів пробна площа обумовлювалася необхідною кількістю дерев дуба звичайного. Таксаційна характеристика пробної площі №1 наведена в табл. 5.2. Відомості обліку природного поновлення на пробній площі №1 показано в додатку 2.

Підлісок ЛЩЗ, ОЖС, зімкнутість 0,40.

Селекційна оцінка: нормальне насадження.

Рекреаційна характеристика: закриті простори – деревостани горизонтальної зімкнутості, 2 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – низька, 3 клас стійкості, 3 стадія дигресії.

Розподіл підросту за віковими групами приведено в табл.4.1.

Таблиця 4.1. Розподіл підросту за віковими групами

Порода	Кількість підросту по вікових групах, шт. (на облікових площадках на 1 га)				Всього надійного підросту на 1 га в перерахунку на 4-7 річки	Структура, %
	1-річки	2-3 річки	4-7 річки	більше 7 р.		
Дуб звичайний	44/4400	21/2100	1/100	22/2200	5320	68,7
Береза	-	-	1/100	9/900	1450	18,7
Сосна	2/200	-	-	4/400	630	8,1
Клен	-	-	2/200	1/100	350	4,5
Разом	46/4600	21/2100	4/400	36/3600	7750	100

Із даної таблиці бачимо, що найчисельнішою кількістю підросту представлені вікова група 1-річки та більше 7, які нараховують 4400 та 2200

одиниць дуба звичайного, а берези – 900 одиниць більше 7. На рис.4.1 зображено розподіл загальної кількості облікованого надійного підросту по породах у вигляді секторної діаграми, за якою прослідковуємо, що найбільш чисельно представлений підріст дуба звичайного – 68,7%, берези – 18,7 % і незначна кількість сосни 8,1 % та клену 4,5 %.

На рис. 4.2. показано графічний варіант розподілу по вікових групах, найбільша кількість однорічного підросту дуба звичайного, вдвічі менше 2-3 річок, більше 7 і дуже незначна кількість 4-7 річок. Не виявлено на облікових площадках одноліток та 2-3 річок берези та клена, дуже мала кількість 4-7 річок і більше 7 років. Сосна представлена однорічним підростом та більше 7.

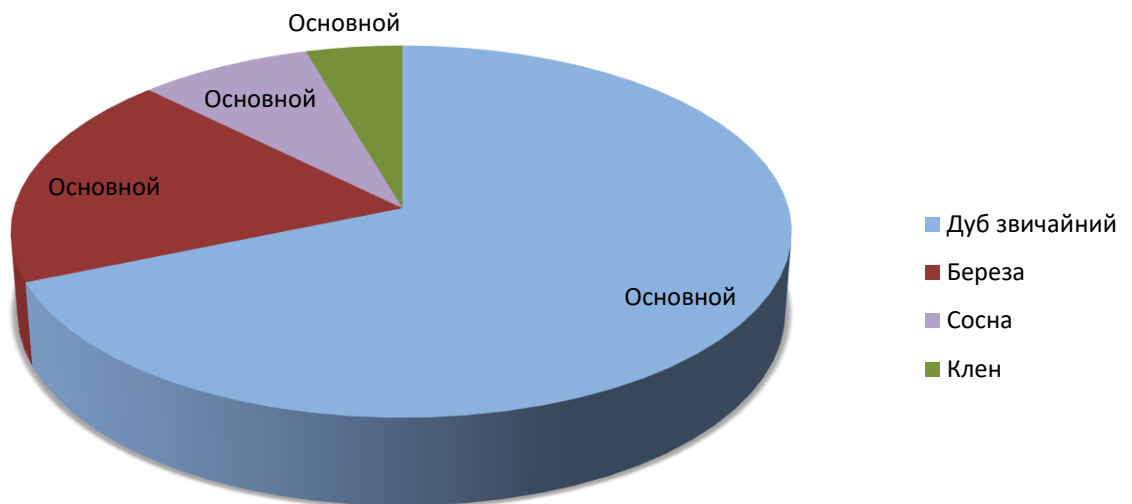


Рис. 4.1. Процентне співвідношення підросту деревних порід: дуба звичайного, берези, сосни і клена

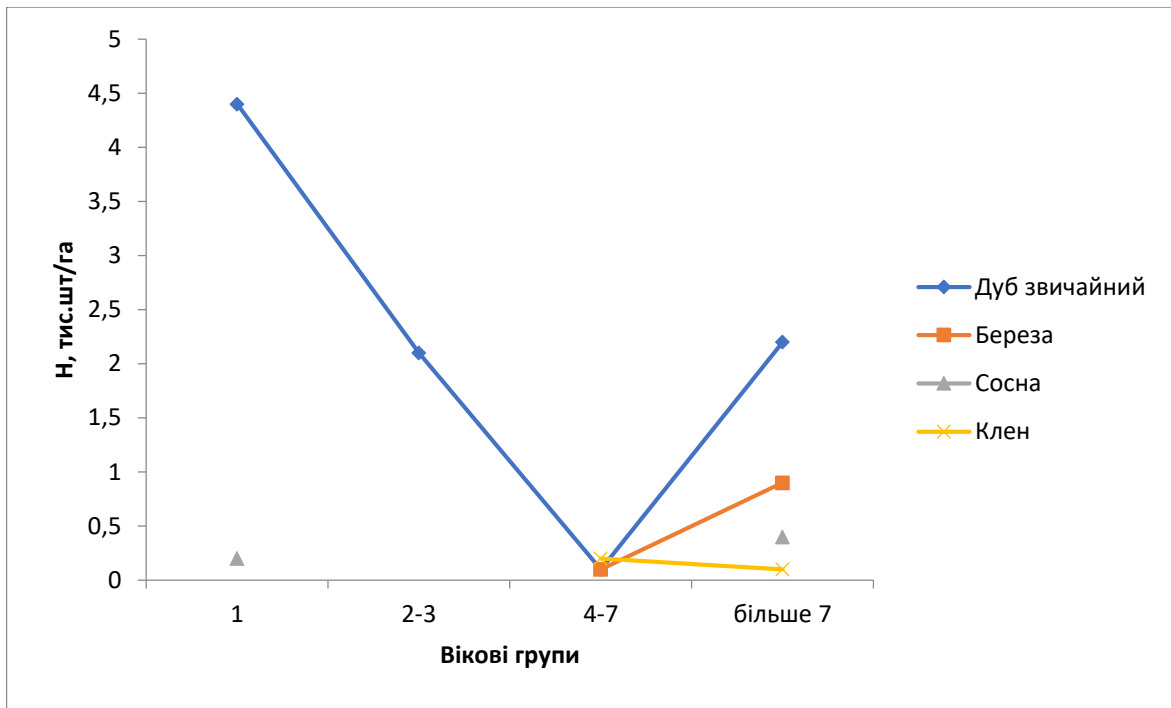


Рис. 4.2. Розподіл підросту за віковими групами

Дуже неоднозначно реагує вимогливість різних деревних порід, тобто підріст цих порід до товщини лісової підстилки. Проведений аналіз (таблиця 4.3) і графічне зображення (рис. 4.3), засвідчили, що підріст дуба звичайного найбільше спостерігається при товщині лісової підстилки 7-8 см, для берези оптимальною є 6 см, сосни – 5 см, клена – 6см.

В тісному взаємовпливі знаходяться такі показники, як зімкнутість (повнота) намету материнського лісу і зімкнутість чи ступінь задерніння трав'яним вкриттям, адже останнє має прямий вплив, як на появу так і на виживання підросту тої чи іншої деревної породи.

Як видно із табл. 4.4, а також рис. 4.4, найбільше підросту дуба звичайного є при зімкнутості трав'яного вкриття - 0,6, 0,8, для берези та клена – 0,4, а сосни 0,5.

Важливо було б дізнатися, як же саме наявність підросту дуба звичайного і інших порід реагує на характер мікрорельєфу. Із табл. 4.5 та рис. 5.5 можна зробити висновки, що оптимальним для дуба звичайного є рівнинний характер мікрорельєфу, при мікро підвищеннях кількість підросту

дуба зменшується, так як і при пониженнях. Підросту берези найбільше при пониженнях, а сосни та клену - при підвищеннях.

Таблиця 4.3. Розподіл підросту залежно від товщини лісової підстилki

Пород а	Товщи на лісової підс- тилки, см	Кіль- кістьо бліко- вихпл оща- док, шт	Кількість підросту, шт.						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			Ра- зом	В тому числі по віко- вих групах				На облікови х площад- ках	На 1 га
				1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7		
Дуб звича- йний	4	1	1	-	-	-	1	1,5	100
	6	3	16	6	5	-	5	11,4	1600
	7	4	18	7	4	1	6	13,45	1800
	8	5	26	13	8	-	5	14,25	2600
	9	3	14	7	4	-	3	7,95	1400
	10	1	13	11	-	-	2	3,65	1300
Береза	4	1	1	-	-	-	1	1,5	100
	5	1	1	-	-	-	1	1,5	100
	6	2	3	-	-	-	3	4,5	300
	7	2	2	-	-	1	1	2,5	200
	8	2	2	-	-	-	2	3	200
	9	1	1	-	-	-	1	1,5	100
Сосна	5	3	3	-	-	-	3	4,5	300
	6	1	1	-	-	-	1	1,5	100
Клен	6	1	3	-	-	2	1	3,5	300

Таблиця 4.2. Таксаційна характеристика пробної площі №1

Ви-діл, під-ви-діл	Пло-ща, га	Характеристика деревостанів, підросту, підліску, не вкритих лісо-вою рослинністю і нелісових земе-ль, додаткові відо-мості	Яр у с	Еле-мент лісу	Вік, ро-ків	Ви-со-та, м	Діа-метр, см	Гру па ві-ку	Клас боні-тету	Тип лісу ТЛУ	Пов-но-та	Запас деревини			Гос-по-дар-ський захід
												на 1 га, куб. м	на виді-лі, тис. куб. м	в т.ч. за скла дови ми поро дами	
1	4,1	7ДЗ(85)2ДЗ(65)1СЗ	1	ДЗ	85	27	36	4	1	СЗГД	0,60	285	1,17		Вибір-кова
		Сухостій		СЗ								15	0,06		сані-тарна рубка

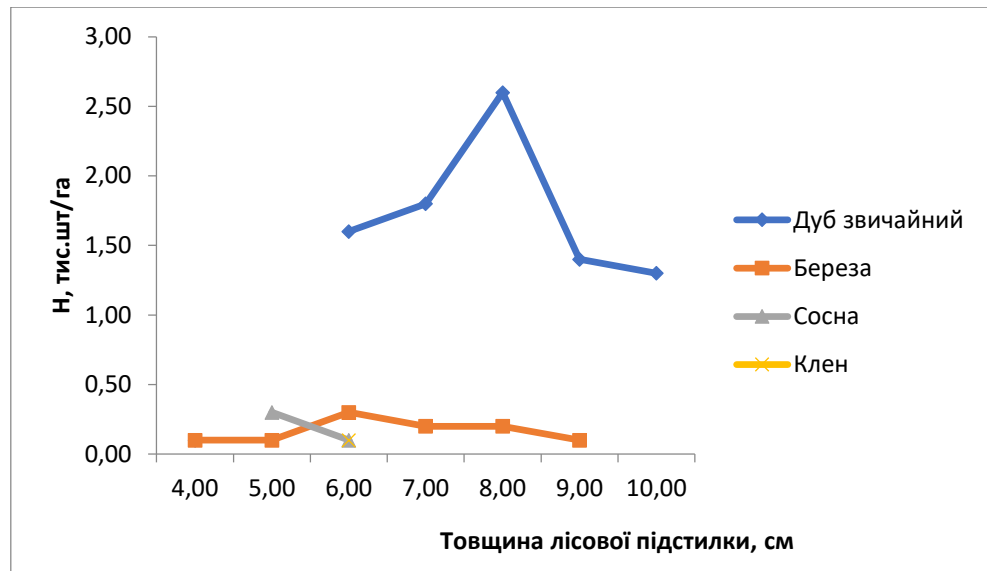


Рис.4.3. Залежність кількості підросту від товщини лісової підстилки

Таблиця 4.4. Вплив зімкнутості трав'яного покриття на кількість підросту

Порода	Зімкнутість трав'яного покриття	Кількість облікових площадок, шт	Кількість підросту, шт.						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			В тому числі по вікових групах				Разом	На облікових площадках	На 1 га
			1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7			
Дуб звичайний	0,4-0,5	3	4	2	-	-	6	1,8	600
	0,6	7	14	10	1	10	35	24,1	3500
	0,7	4	5	7	-	5	17	12,45	1700
	0,8	4	21	2	-	7	30	14,85	3000
Береза	До 0,4	3	-	-	1	3	4	5,5	400
	0,5	3	-	-	-	3	3	4,5	300
	0,6	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,7	2	-	-	-	2	2	3	200
Сосна	0,4	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,5	3	-	-	-	3	3	4,5	300
Клен	0,4	1	-	-	2	1	3	3,5	300

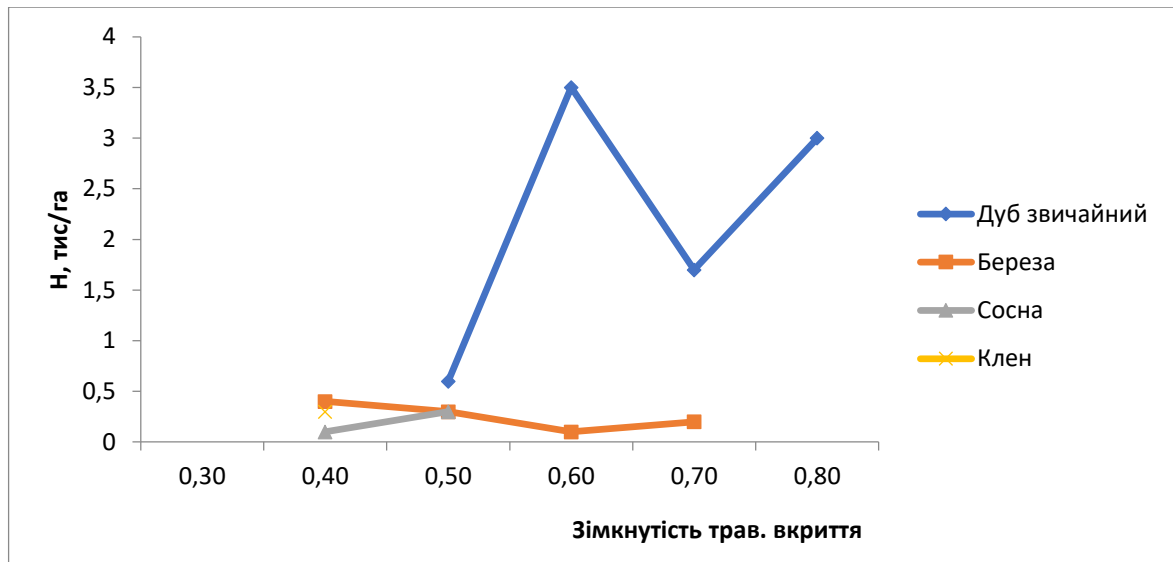


Рис. 4.4. Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття

Таблиця 4.5. Вплив мікрорельєфу на кількість підросту

Порода	Мікрорельєф	Кількість облікових площ, шт	Кількість підросту, шт.						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			В тому числі по вікових групах				Разом	На облікових площадках	На 1 га
			1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7			
Дуб звичайний	Р	12	39	17	1	18	75	44,05	7500
	П	1	-	2	-	2	4	4,2	400
	Н	5	5	2	-	2	9	4,95	900
Береза	Р	2	-	-	-	2	2	3	200
	П	1	-	-	-	2	2	3	200
	Н	6	-	-	1	5	6	8,5	600
Сосна	Р	2	-	-	-	2	2	3	200
	П	1	2	-	-	1	3	1,8	300
	Н	1	-	-	-	1	1	1,5	100
Клен	П	1	-	-	2	1	3	3,5	300

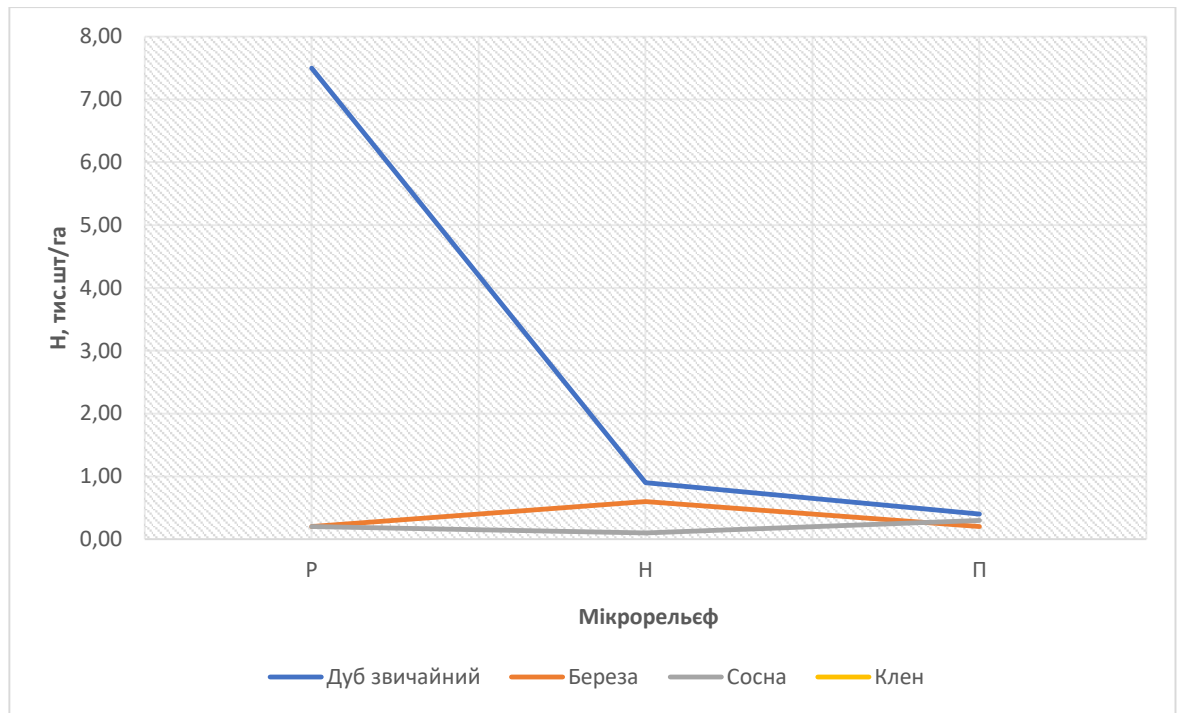


Рис. 4.5. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

4.1.2. Пробна площа №2

Закладена в 20 кварталі 1 виділу Лапаївського лісництва.

Підлісок КУЛ, ОЖС, ГРЗ, зімкнутість 0,50.

Селекційна оцінка: нормальне насадження.

Рекреаційна характеристика: закриті простори – деревостани горизонтальної зімкнутості, 2 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – низька. Повнота насадження нерівномірна.

Таксаційна характеристика пробної площі встановлена на основі експериментально зібраних матеріалів: відомість обліку природного поновлення на пробній площі №2 (додаток 3), наведена в табл. 4.6.

Таблиця 4.7. Розподіл підросту за віковими групами

Порода	Кількість підросту по вікових групах, шт. (на облікових площадках на 1 га)				Всього надійного підросту на 1 га в перерахунку на 4-7 річки	Структура, %
	1-річки	2-3 річки	4-7 річки	більше 7 р.		
Дуб звичайний	50/5000	11/1100	2/200	20/2000	4610	67,2

Береза	-	-	-	6/600	900	13
Осика	-	-	-	9/900	1350	19,8
Разом	50/5000	11/1100	2/200	35/3500	6860	100

Із даної таблиці 4.6 бачимо, що найчисельнішою кількістю підросту представлені вікова група 1-річки та більше 7 дуба звичайного, які нараховують 5000 та 2000, осики – 900, а берези – 600 (більше 7).

На рис. 4.6 видно, що в загальній кількості надійного підросту домінує дуб звичайний – 67,2 %, осика займає -19,8 %, а береза - 13 %. Насіння берези на осики потрапило за рахунок плодоношення дерев, які знаходяться у сусідніх виділах.

Товщина лісової підстилки 7-8 см буде оптимальною для поновлення дуба звичайного та осики, а для берези - 6см (таблиця 4.8, рисунок 4.8).

Відносно велика повнота материнського лісу спричинилася до того, щонайбільша кількість підросту дуба звичайного і інших порід (таблиця 5.9, рисунок 4.9) спостерігалися при зімкнутості трав'яного покриття 0,6-0,8, коли вона становить 0,4-0,5, то кількість підросту дерев знижується. Підріст берези найкраще спостерігається при зімкнутості трав'яного покриття 0,6, а осики при 0,7.

Більшість підросту дуба при рівнинному мікрорельєфі (також осики), а берези при мікропониженнях (табл. 4.10, рис. 4.10).

Таблиця 4.6. Таксаційна характеристика пробної площі №2

Ви-діл, під-ви-діл	Пло-ща, га	Характеристика деревостанів, підросту, підліску, не вкритих лісо-вою рослинністю і нелісових земе-ль, додаткові відо-мості	Я р у с	Еле-мент лісу	Вік, ро-ків	Ви-со-та, м	Діа-метр, см	Гру-па ві-ку	Клас боні-тету	Тип лісу ТЛУ	Пов-но-та	Запас деревини			Гос-по-дар-сь-кий захід
												на 1 га, куб. м	на ви-ді-лі, тис. куб. м	в т.ч. за скла дови ми поро дами	
1	4,2	6ДЗ(65)1БПЗДЗ (85)+ВЛЧ+СЗ	1	ДЗ	65	25	26	4	1А	ДЗГД	0,60	265	1,11		Вибір-кова сані-тарна рубка
		Сухостій		ДЗ								15	0,06		

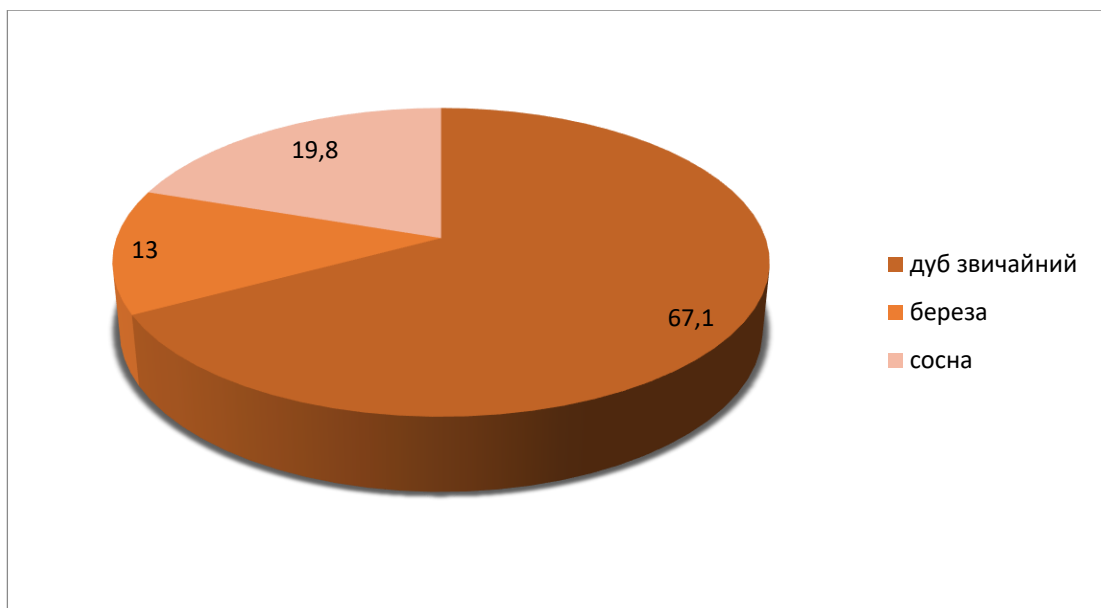


Рис. 4.6. Процентне співвідношення підросту деревних порід: дуба звичайного, берези та осики

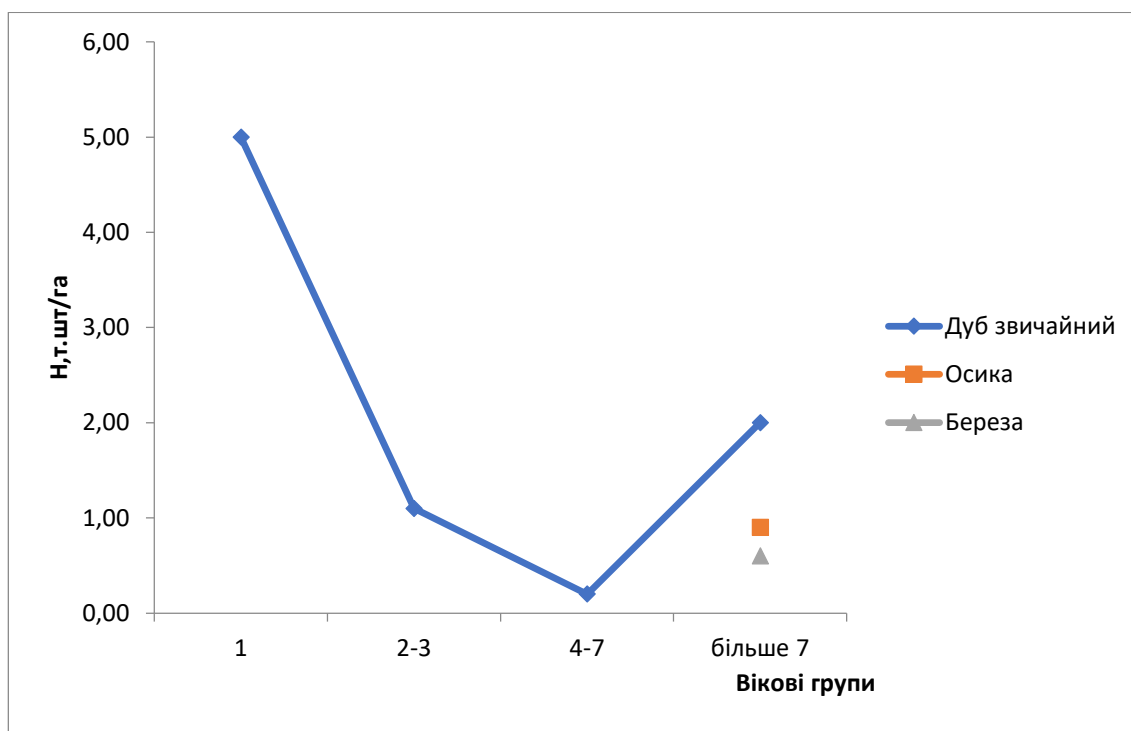


Рис. 4.7. Розподіл підросту по вікових групах

Таблиця 4.8. Розподіл підросту залежно від товщини лісової підстилки

Порода	Товщина лісової підстилки, см	Кількість облікових щадок, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			Разом	В тому числі по вікових групах				На облікових площадках	На 1 га
				1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7		
Дуб звичайний	6	3	6	-	2	2	2	6,2	600
	7	9	25	15	2	-	8	15,45	2500
	8	6	47	35	4	-	8	19,65	4700
	9	2	5	-	3	-	2	4,8	500
Осика	5	1	1	-	-	-	1	1,5	100
	6	2	2	-	-	-	2	3	200
	7	4	4	-	-	-	4	6	400
	9	2	2	-	-	-	2	3	200
Береза	5	2	2	-	-	-	2	3	200
	6	3	3	-	-	-	3	4,5	300
	7	1	1	-	-	-	1	1,5	100

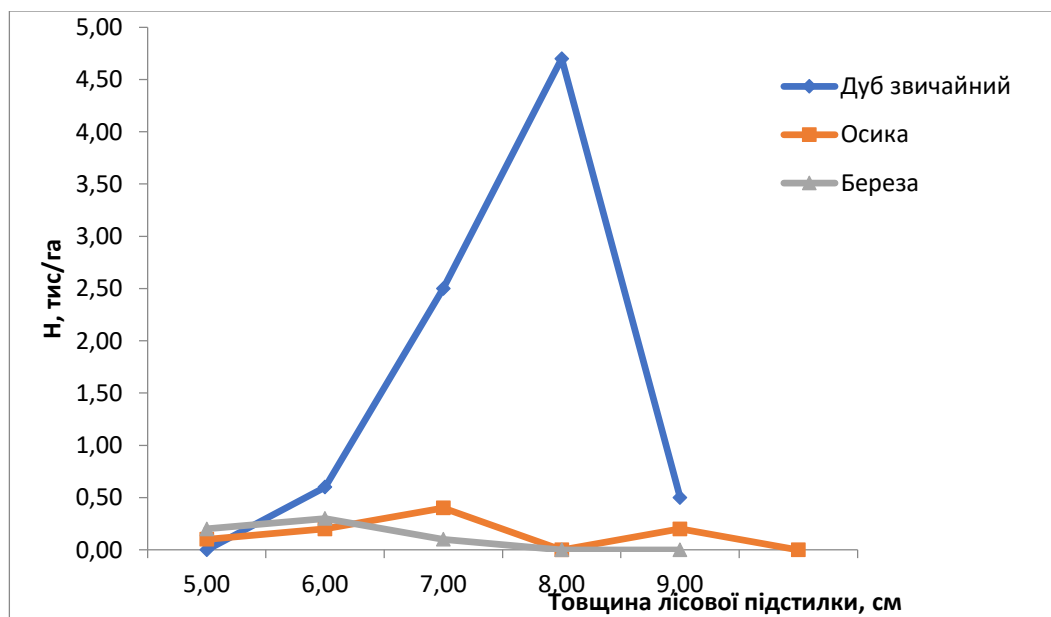


Рис. 4.8. Залежність кількості підросту від товщини лісової підстилки

Таблиця 4.9. Вплив зімкнутості трав'яного вкриття на кількість підросту

Порода	Зімкнутість трав'яного вкриття	Кількість облікових площок, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			В тому числі по вікових групах				Разом	На облікових площадках	На 1 га
			1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7			
Дуб звичайний	0,5	3	4	-	2	1	7	4,1	700
	0,6	7	17	8	-	6	31	16,35	3100
	0,7	6	9	-	-	6	15	10,35	1500
	0,8	4	20	3	-	7	30	15,3	3000
Береза	0,5	2	-	-	-	2	2	3	200
	0,6	4	-	-	-	4	4	6	400
Осика	0,5	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,6	3	-	-	-	3	3	4,5	300
	0,7	4	-	-	-	4	4	6	400
	0,8	1	-	-	-	1	1	1,5	100

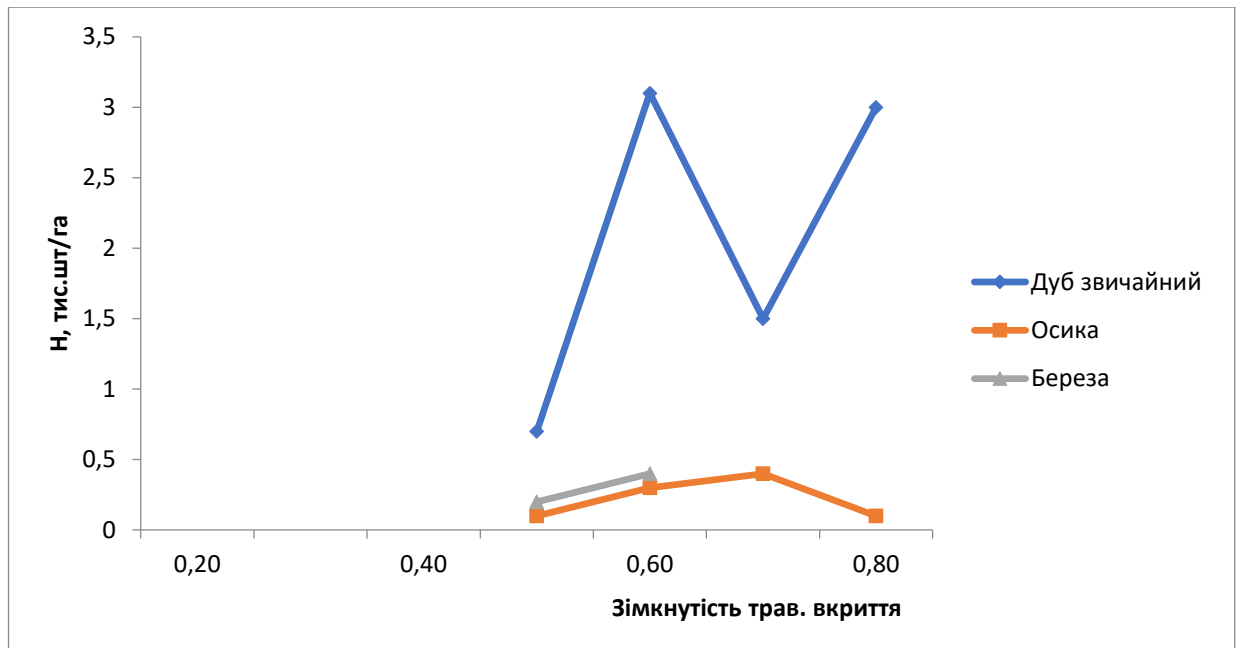


Рис. 4.9. Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття

Таблиця 4.10. Вплив мікрорельєфу на кількість підросту

Порода	Мікрорельєф	Кількість облікових площок, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			В тому числі по вікових групах				Разом	На облікових площадках	На 1 га
			1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7			
Дуб звичайний	Р	10	43	3	-	12	58	26,25	5800
	П	3	-	4	2	3	9	8,9	900
	Н	7	7	4	-	5	16	10,95	1600
Береза	Р	2	-	-	-	2	2	3	200
	П	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	Н	3	-	-	-	3	3	4,5	300
Осика	Р	5	-	-	-	5	5	7,5	500
	П	2	-	-	-	2	2	3	200
	Н	2	-	-	-	2	2	3	200

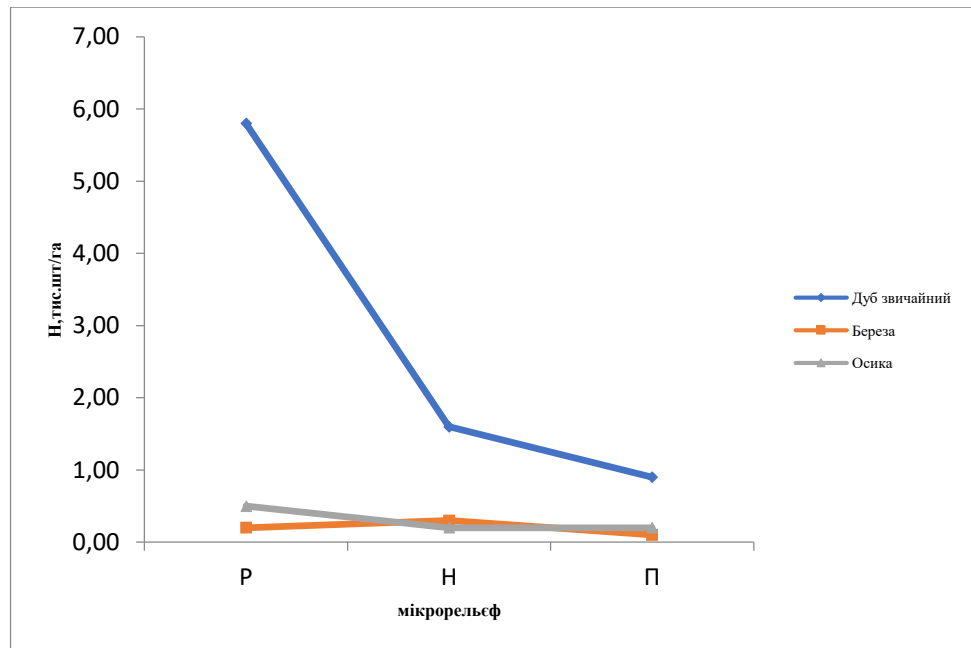


Рис. 4.10. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

4.1.3. Пробна площа № 3

Закладена в кварталі №11, виділі №13 Лапаївського лісництва ДП “Львівське лісове господарство”.

Площа пробної ділянки – 1 га – на якій зростає насадження дуба звичайного насіннєвого походження.

Підлісок КУЛ, ГРЗ, ЧРЗ, зімкнутість 0,50.

Селекційна оцінка: нормальне насадження

Рекреаційна характеристика: закриті простори – деревостани горизонтальної зімкнутості, 2 клас естетичної оцінки, 4 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – низька, 2 клас стійкості, 3 стадія дигресії.

Таксаційна характеристика насадження даної пробної площі приведена в табл. 4.12. Відомість обліку природного поновлення на пробній площі №2 наведена в додатку 4.

Розподіл облікового підросту на пробній площі по вікових групах, а також графічне вираження цього розподілу, приведено у табл. 4.11.

Таблиця 4.11. Розподіл підросту за віковими групами

Порода	Кількість підросту по вікових групах, шт. (на облікових площадках на 1 га)				Всього надійного підросту на 1 га в перерахунку на 4-7 річки	Структура, %
	1-річки	2-3 річки	4-7 річки	більше 7 р.		
Дуб звичайний	39/3900	19/1900	1/100	26/2600	5725	71,8
Береза	-	-	-	4/400	600	7,5
Осика	-	-	-	11/1100	1650	20,7
Разом	39/3900	19/1900	1/100	41/4100	7975	100

Чисельну перевагу по різних вікових групах має підріст дуба звичайного, найбільше якого зосереджено у віковій групі однорічок -3900 в перерахунку на 1 га та більше 7 – 2600.

Процентне співвідношення підросту деревних порід представлено у вигляді секторної діаграми на рис. 4.11, на якій помітно, що дуб звичайний виступає домінантом (71,8 %), осика займає 20,7 %, а береза – 7,5 %.

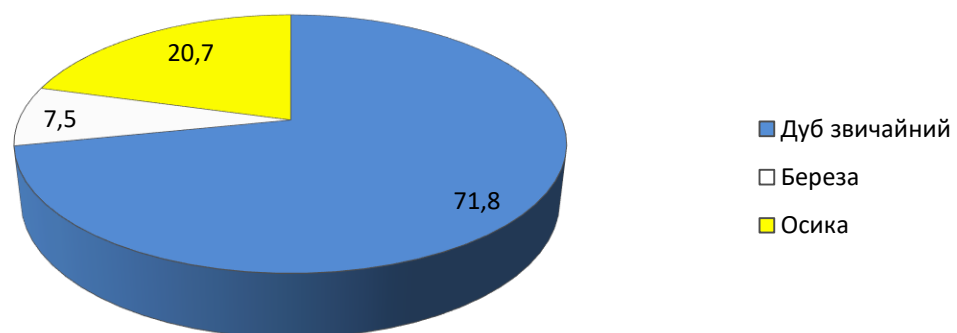


Рис. 4.11. Процентне співвідношення підросту деревних порід: дуба звичайного, берези та осики

Таблиця 4.12. Таксаційна характеристика пробної площі №3

Ви-діл, під ви-діл	Пло-ща, га	Характеристика деревостанів, підросту, підліску, не вкритих лісо-вою рослинністю і нелісових земе-ль, додаткові відо-мості	Я р ус	Еле-мент лісу	Вік, ро-ків	Ви-со-та, м	Діа-метр, см	Гру-па ві-ку	Клас боні-тету	Тип лісу ТЛУ	Пов-но-та	Запас деревини			Гос-по-дар-ський захід
												на 1 га, куб. м	на ви-ді-лі, тис. куб. м	в т.ч. за скла дови ми поро дами	
13	4,2	5Д332ОССЗ	1	ДЗ	70	24	28	4	1	СЗГД С	0,65	305	1,46		Вибір-кова сані-тарна рубка
		Сухостій		ДЗ								15	0,07		

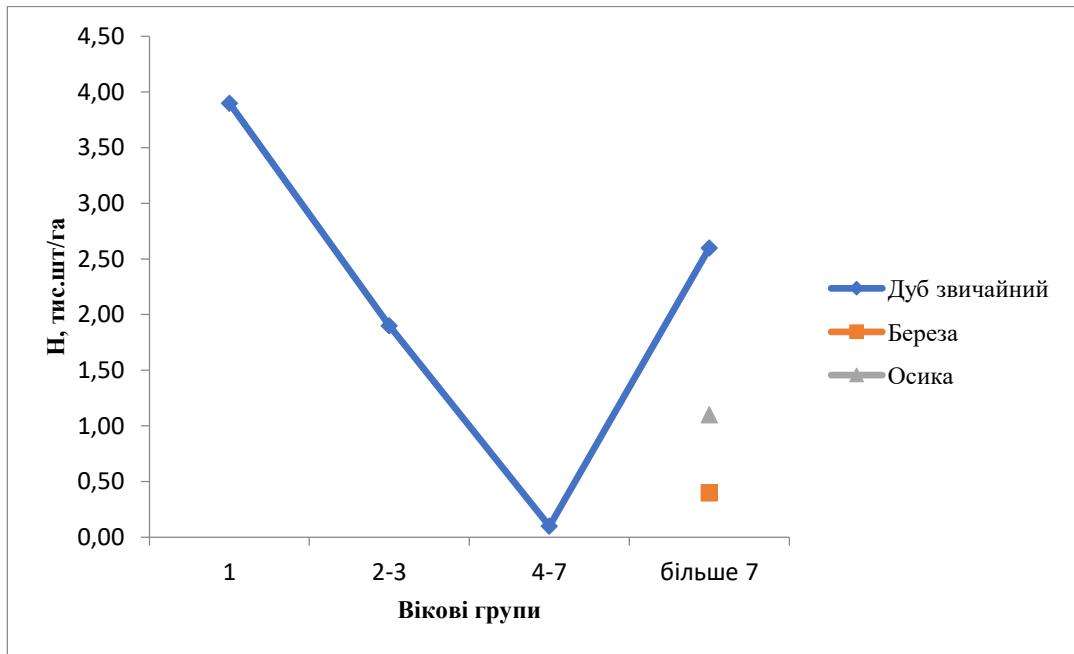


Рис. 4.12. Розподіл підросту по вікових групах

Підріст даної пробної площі досить рівномірно реагує на товщину лісової підстилки (табл. 4.13 і рис. 4.13). Найбільш сприятлива товщина лісової підстилки для підросту дуба звичайного - 8 см, для осики – 6 см, берези також 6 см. В основному за рахунок досить високої зімкнутості намету лісу, плодоношення дуба в окремі роки, простежується, що підріст у дуба звичайного все таки найбільше при зімкнутості трав'яного вкриття 0,7 (табл. 4.14 та рис.4.14), не набагато менше його є при зімкнутості 0,8 та 0,6. Осика найчисельніше представлена при зімкнутості і від 0,4, а береза представлена однаковою кількістю підросту при зімкнутості трав'яного вкриття від 0,5 до 0,8.

Найбільша чисельність підросту дуба звичайного спостерігається при рівнинних умовах мікрорельєфу (табл. 4.15 та рис. 4.15), менша при низинному, ще менша при мікро підвищеннях. Берези і осики найбільше в рівнинних місцях, так як і дуба.

Таблиця 4.13. Розподіл підросту залежно від товщини лісової підстилки

Порода	Товщина лісової підстилки, см	Кількість білковихплощадок, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			Разом	В тому числі по вікових групах				На облікових площадках	На 1 га
				1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7		
Дуб звичайний	5	1	4	3	-	-	1	1,95	400
	6	4	12	2	6	-	4	9,9	1200
	7	5	16	3	7	1	5	13,15	1600
	8	8	46	27	6	-	13	27,15	4600
	9	1	7	4	-	-	3	5,1	700
Осика	4	1	1	-	-	-	1	1,5	100
	5	1	2	-	-	-	2	3	200
	6	4	5	-	-	-	5	7,5	500
	7	2	2	-	-	-	2	3	200
	8	1	1	-	-	-	1	1,5	100
Береза	4	1	1	-	-	-	1	1,5	100
	6	2	2	-	-	-	2	3	200
	8	1	1	-	-	-	1	1,5	100

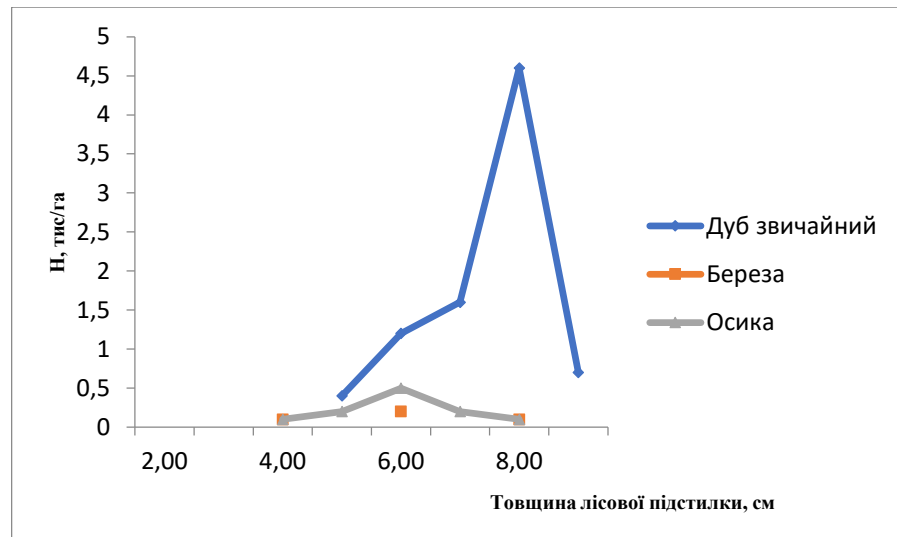


Рис.4.13. Залежність кількості підросту від товщини лісової підстилки

Таблиця 4.14. Вплив зімкнутості трав'яного вкриття на кількість підросту

Порода	Зімкнутість трав'яного вкриття	Кількість облікових площадок, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			В тому числі по вікових групах				Разом	На облікових площадках	На 1 га
			1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7			
Дуб звичайний	0,6	5	6	6	-	5	17	12	1700
	0,7	9	18	10	1	10	39	29,3	3900
	0,8	5	15	3	-	11	29	20,55	2900
Береза	0,5	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,6	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,7	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,8	1	-	-	-	1	1	1,5	100
Осика	0,4	2	-	-	-	3	3	4,5	300
	0,5	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,6	2	-	-	-	3	3	4,5	300
	0,7	3	-	-	-	3	3	4,5	300
	0,8	1	-	-	-	1	1	1,5	100

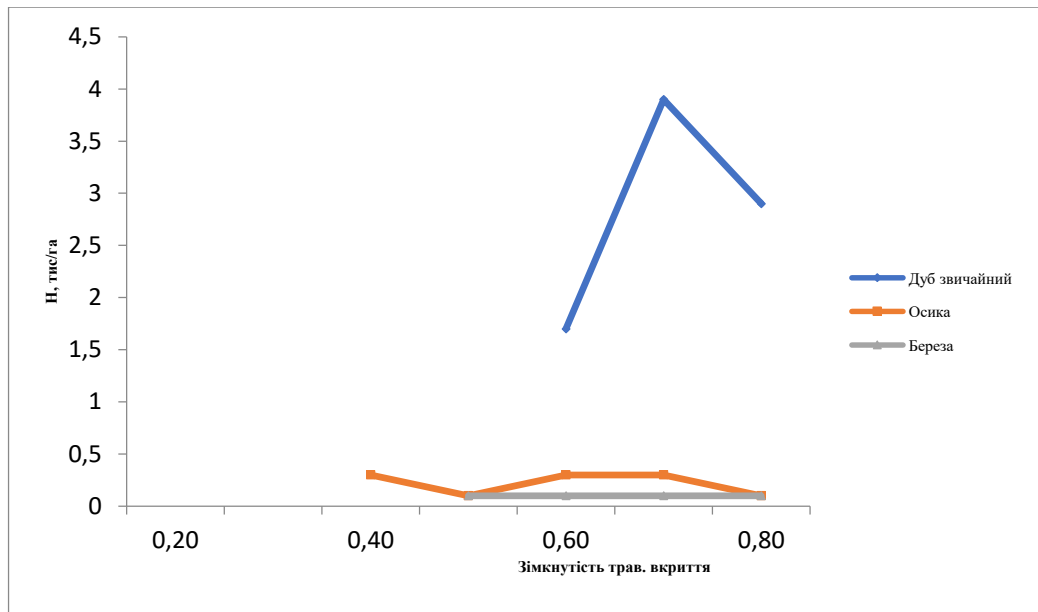


Рис. 4.14. Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття

Таблиця 4.15. Вплив мікрорельєфу на кількість підросту

Порода	Мікрорельєф	Кількість облікових площадок, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			В тому числі по вікових групах				Разом	На облікових площадках	На 1 га
			1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7			
Дуб звичайний	Р	12	39	16	-	16	71	39,45	7100
	П	3	-	-	-	4	4	6	400
	Н	4	-	3	1	6	10	11,8	1000
Береза	Р	2	-	-	-	2	2	3	200
	П	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	Н	1	-	-	-	1	1	1,5	100
Осика	Р	6	-	-	-	7	7	10,5	700
	П	1	-	-	-	2	2	3	200
	Н	2	-	-	-	3	3	4,5	300

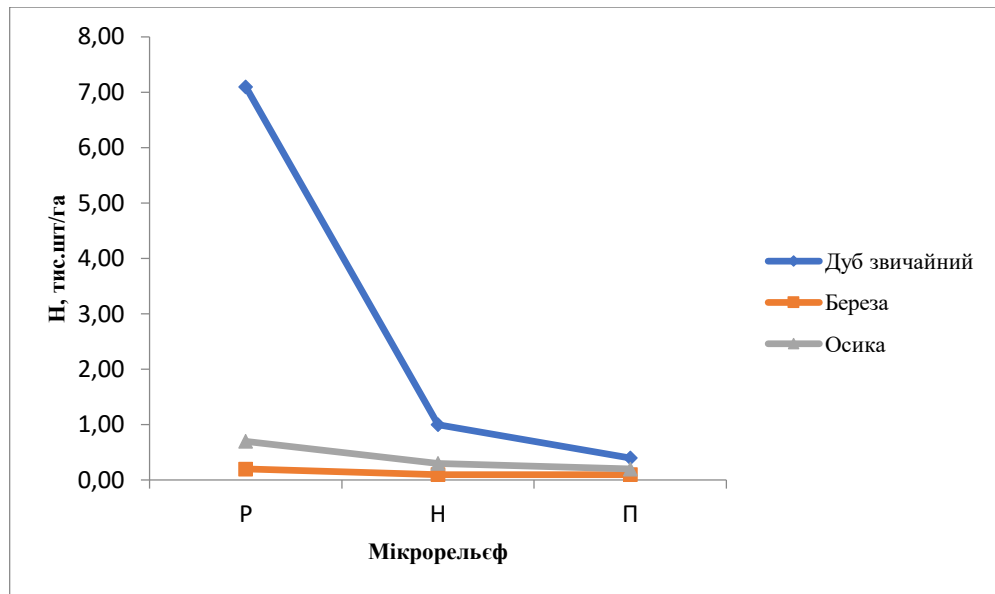


Рис. 4.15. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

4.1.4. Пробна площа № 4

Закладена в кварталі №21, виділі №1 Лапаївського лісництва ДП “Львівське лісове господарство”.

Підлісок КУЛ, ГРЗ, зімкнутість 0,30.

Селекційна оцінка: нормальне насадження.

Рекреаційна характеристика: закриті простори – деревостани горизонтальної зімкнутості, 2 клас естетичної оцінки, 4 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – низька, 2 клас стійкості, 3 стадія дигресії, на виділі є дрібні болота. Насадження одноярусне, середня висота 26 м, вік 75 років.

Таксаційна характеристика встановлена на основі польових переліскових матеріалів та зведена в табл. 4.17.

Розподіл підросту облікованого на пробній площі по вікових групах приведено в табл. 4.16 і графічно зображено на рис. 4.16.

На рис. 4.16 бачимо, що переважну частину облікованого надійного підросту становить дуб (66,7 %), осика займає таж значну частину(29,9 %), а береза відповідно 3,7 %.

Таблиця 4.16. Розподіл підросту за віковими групами

Порода	Кількість підросту по вікових групах, шт. (на облікових площадках на 1 га)				Всього надійного підросту на 1 га в перерахунку на 4-7 річки	Структура, %
	1-річки	2-3 річки	4-7 річки	більше 7 р.		
Дуб звичайний	56/5600	12/1200	1/100	25/2500	5410	66,7
Береза	-	-	-	2/200	300	3,7
Осика	-	-	-	16/1600	2400	29,6
Разом	56/5600	12/1200	1/100	43/4300	8110	100

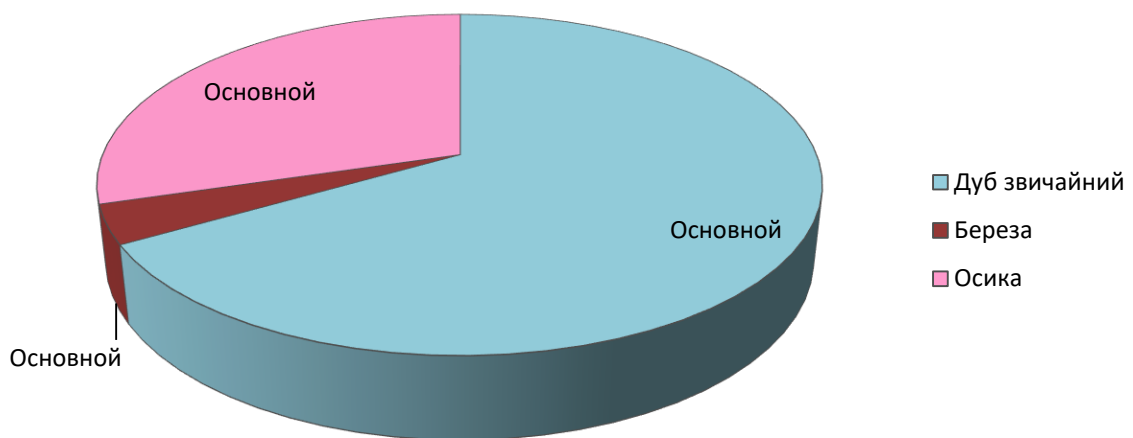


Рис.4.16. Процентне співвідношення підросту деревних порід: дуба звичайного, берези та осики

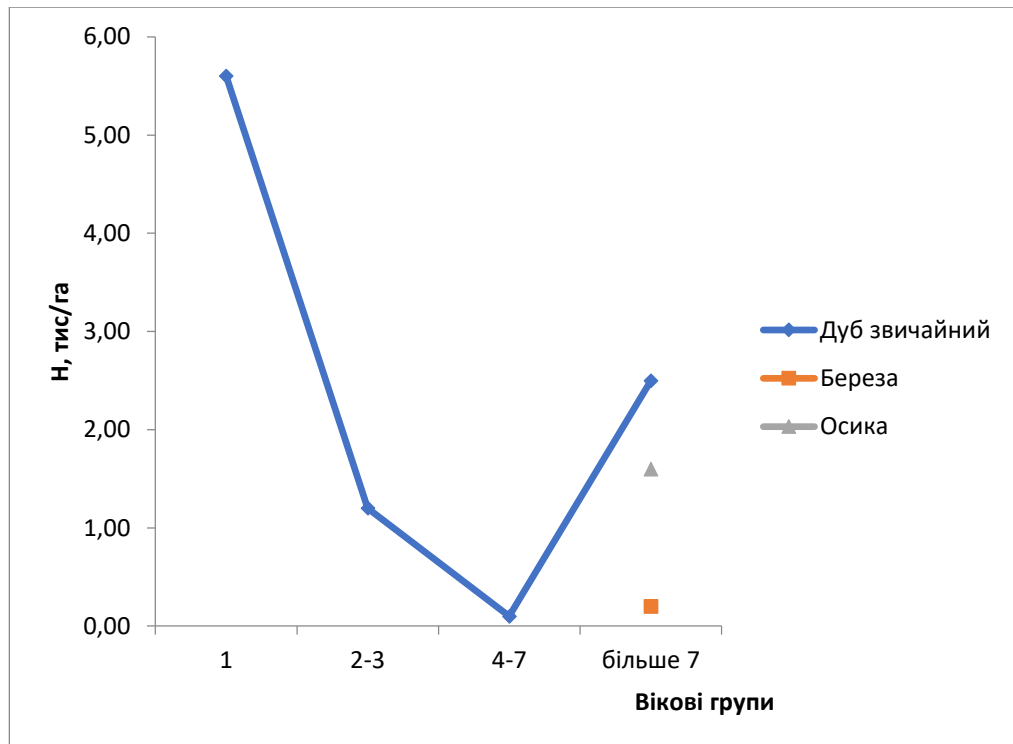


Рис.4.17. Розподіл підросту за віковими групами

Підріст такої породи як дуб звичайний реагує на різний ступінь товщини лісової підстилki (табл. 4.18 та рис. 4.18), тому найбільш чисельно представлений при 8-9 см; осика - 5 см, а береза рівномірно реагує на товщину лісової підстилki.

Найчисельніше представлений підріст дуба при зімкнутості трав'яного вкриття 0,7-0,8, осики 0,6-0,7, а береза однаково реагує на зімкнутість (табл. 4.19 та рис. 4.19).

Специфіка розподілу підросту за характером мікрорельєфу наступна: підріст дуба (трішки більше при мікропідвищеннях), осики та берези найбільше при рівнинному (табл. 4.20 та рис. 4.20).

Таблиця 4.17. Таксаційна характеристика пробної площі №4

Гос- по- дар- сь- кий за- хід	Пло- ща, га	Характеристика деревостанів, підросту, підліску, не вкритих лісо- вою рослинністю і нелісових земе- ль, додаткові відо- мості	Я р у с	Еле- мент лісу	Вік, ро- ків	Ви- со- та, м	Діа- метр, см	Гру- па ві- ку	Клас боні- тету	Тип лі-су ТЛУ	Пов- но- та	Запас деревини			Гос- по- дар- сь- кий захід
												на 1 га, куб. м	на ви- ді- лі, тис. куб. м	в т.ч. за скла- дови ми поро- дами	
1	4,5	6ДЗ(75)2ДЗ(95)2ДЗ (40)1СЗ(95)+СЗ (125). СЗ- вегетативного походження	1	ДЗ	75	26	30	4	1	ДЗГД	0,60	240	2,06		Вибір- кова сані- тарна рубка
		Сухостій		ДЗ								15	0,13		

Таблиця 4.18. Розподіл підросту залежно від товщини лісової підстилки

Порода	Тов- щи на лісо- воїпі- дс- тилк и, см	Кіль- кість бліко- вихпл оща- док, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			Ра- зом	В тому числі по віко- вих групах				На облікови х площад- ках	На 1 га
				1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7		
Дуб звича- йний	5	1	2	-	-	-	2	3	200
	6	4	9	-	4	-	5	9,9	900
	7	3	12	4	3	1	4	9,4	1200
	8	6	49	34	5	-	10	23,1	4900
	9	3	22	18	-	-	4	8,7	2200
Осика	5	4	7	-	-	-	7	10,5	700
	6	3	5	-	-	-	5	7,5	500
	7	2	4	-	-	-	4	6	400
Береза	5	1	1	-	-	-	1	1,5	100
	6	1	1	-	-	-	1	1,5	100

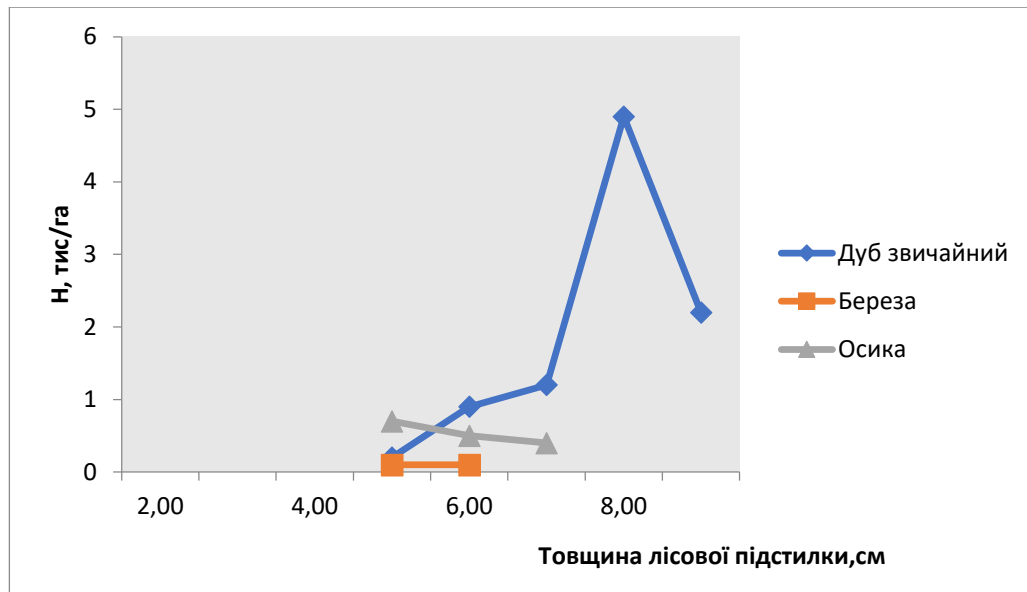


Рис.4.18. Залежність кількості підросту від товщини лісової підстилки

Таблиця 4.19. Вплив зімкнутості трав'яного вкриття на кількість підросту

Порода	Зімкнутість трав'яного вкриття	Кількість облікових площадок, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			В тому числі по вікових групах				Разом	На облікових площадках	На 1 га
			1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7			
Дуб звичайний	0,5	3	-	4	-	4	4	6,4	400
	0,6	6	12	3	1	9	25	18,1	2500
	0,7	5	20	5	-	7	32	16,5	3200
	0,8	3	24	-	-	5	29	11,1	2900
Береза	0,4	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,5	1	-	-	-	1	1	1,5	100
Осіка	0,5	1	-	-	-	1	1	1,5	100
	0,6	4	-	-	-	7	7	10,5	700
	0,7	3	-	-	-	6	6	9	600
	0,8	1	-	-	-	2	2	3	200

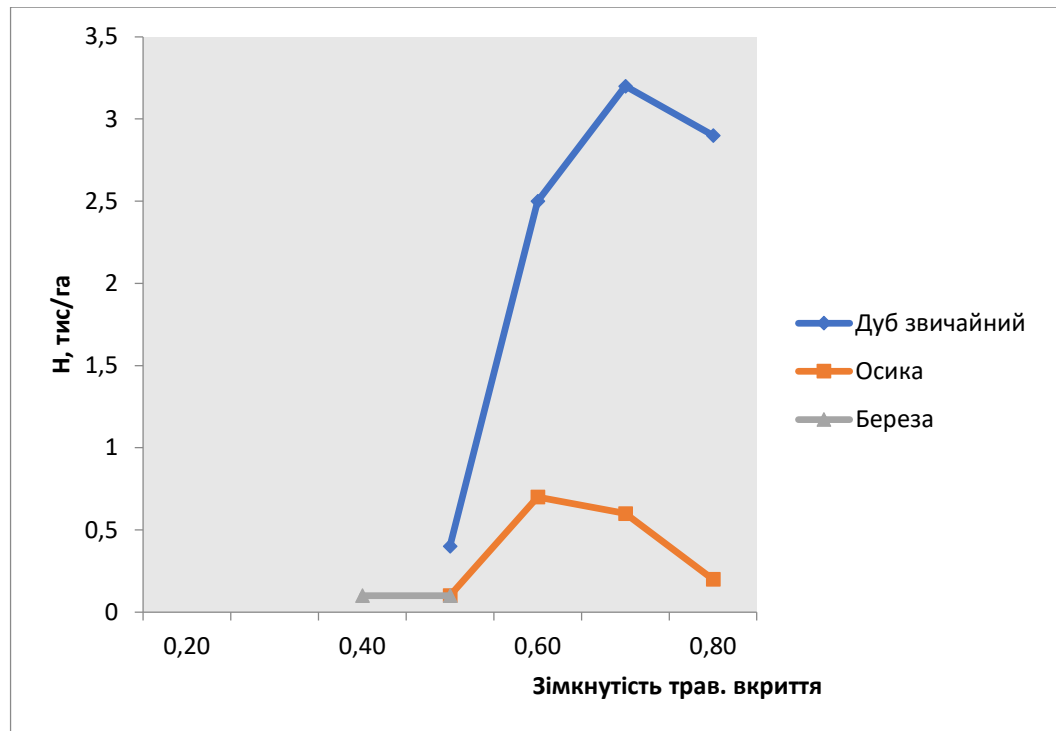


Рис.4.19. Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття

Таблиця 4.20. Вплив мікрорельєфу на кількість підросту

Порода	Мікро-рельєф	Кіль-кість обліко-вих пло-ща-док, шт	Кількість підросту, шт						
			На облікових площадках				В перерахунку на 4-7 річки		
			В тому числі по вікових групах				Ра-зом	На обліко-вих пло-щад-ках	На 1 га
			1 р.	2-3 р.	4-7 р.	>7			
Дуб звичай-ний	Р	9	53	5	-	15	73	33,45	7300
	П	4	3	4	-	5	12	10,35	1200
	Н	4	-	3	1	5	9	10,3	900
Береза	Р	2	-	-	-	2	2	3	200
Осика	Р	7	-	-	-	14	14	21	1400
	Н	2	-	-	-	2	2	3	200

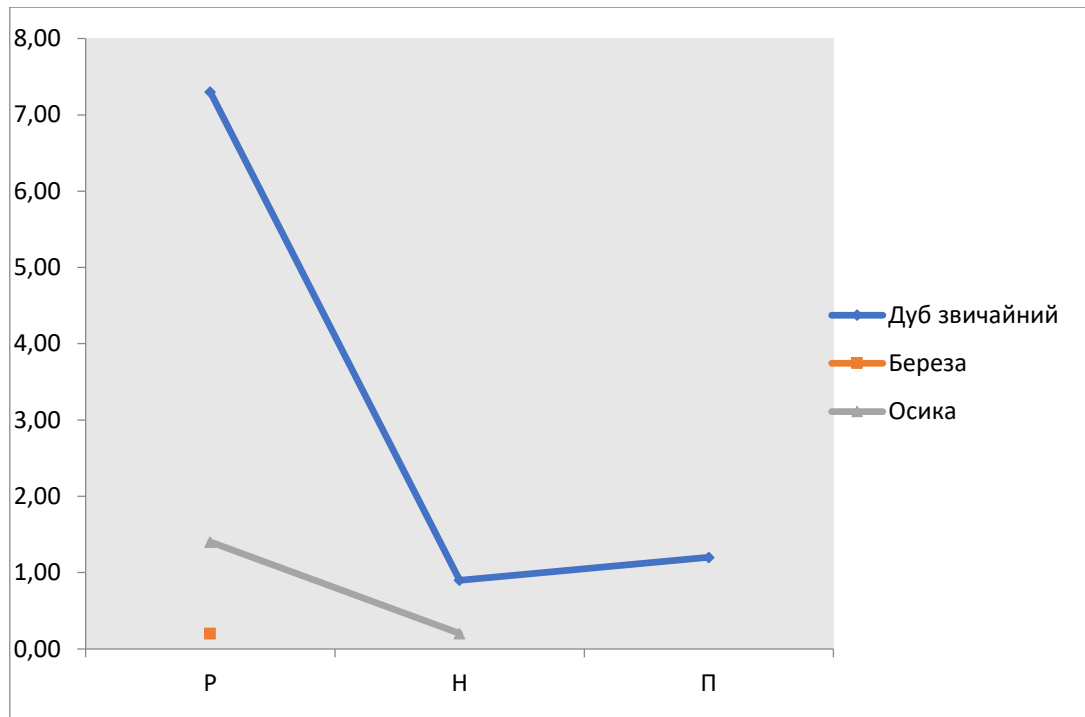


Рис. 4.20. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

4. 2. Аналіз лісовідновних процесів

Після експериментального обліку природного поновлення на чотирьох пробних площах, і опрацювання результатів, робимо узагальнені висновки: на всіх пробах кількість підросту дуба є достатньою для природного поновлення (додаток 8).

Така кількість підросту забезпечується тим, що насадження практично чисте, одноярусне, на всіх пробних площах дуже мало підросту берези, клена та осики, які практично не конкурують із підростом дуба.

Виявилось, також, що повнота є одним із показників таксаційної характеристики, що суттєво корелює з кількістю природного поновлення, а поєднуючись із бонітетом та складом насадження, може впливати на появу і успішний розвиток підросту.

Аналізуючи таблицю 4.21 варто зазначити, що при повнотах 0,6, кількість природного поновлення дуба більша на пробній площі № 4, ніж на пробних площах № 1, № 2 та № 3 (повнота 0,65), така ж сама ситуація

спостерігається у підросту осики, кількість підросту берези переважає на пробній площі № 1.

Як бачимо із таблиці 4.21, насадження на усіх пробних площах одноярусні, бонітет насадження на пробах № 1, 3 та 4 - I, тільки на пробі № 2 - IA. Склад насадження на пробних площах № 2,4 становить шість одиниць дуба, на площі № 1 – сім одиниць, а на № 3 – п'ять.

З таблиці 4.21 також видно, що найменша кількість підросту спостерігається на пробній площі № 2 (це ділянка лісу віком 65 років) – 6,86 тис. шт. на 1 га, та пробній площі № 1 (лісосіка 2013 року) – 7,75 тис. шт. на 1 га.

Найбільша кількість підросту спостерігається на пробній площі № 4 — 8,11 тис. шт. на 1 га (насадження віком 75 років).

У цьому насадженні у 2009 році було проведено санітарно-вибіркову рубку, що сприяло збільшенню кількості природного поновлення.

Якщо проаналізувати, при якій товщині лісової підстилки буде спостерігатися поява найбільшої кількості підросту дуба, то із зведеного графіка (рисунок 4.21) прослідковуємо наступну тенденцію: оптимальною є товщина лісової підстилки - 8 см, а зменшення її товщини сприяє зменшенню кількості підросту дуба звичайного.

Майже одноманітно реагує різновіковий підріст деревних порід на зімкнутість трав'яного вкриття (рисунок 4.22). В групі середньо повнотних насаджень (№4 пробна площа) найбільша кількість підросту дуба спостерігається при зімкнутості трав'яного вкриття менше 0,8, що повністю відповідає його біології. Функцію притінення на початковому етапі розвитку підросту, виконує трав'яне вкриття. Фактично оптимальною зімкнутістю трав'яного вкриття на ділянках для підросту дуба є 0,7. При зімкнутості трав'яного вкриття більше 0,8 кількість підросту дуба зменшується, особливо в ранньому віці підріст не витримує конкуренції із трав'яним вкриттям, це добре видно на рисунку 4.22.

Найхарактернішими ділянками для успішної появи і зростання підросту дуба, щодо мікрорельєфу є пробні площі № 1 та № 4, із рисунку 4.23 видно, що в цих насадженнях підріст дуба майже однаково реагує на мікрорельєф. На усіх пробних площах переважає рівнинний мікрорельєф, найменша кількість підросту дуба звичайного на мікро-підвищеннях. На пробній площі № 1, 4 підросту дуба найменше на мікро-пониженнях, тому що пробні площі знаходяться на рівнинному місці та надлишкової вологи в мікро-пониженнях немає. В загальному, оптимальним для проростання та зростання підросту дуба є рівнинний характер мікрорельєфу.

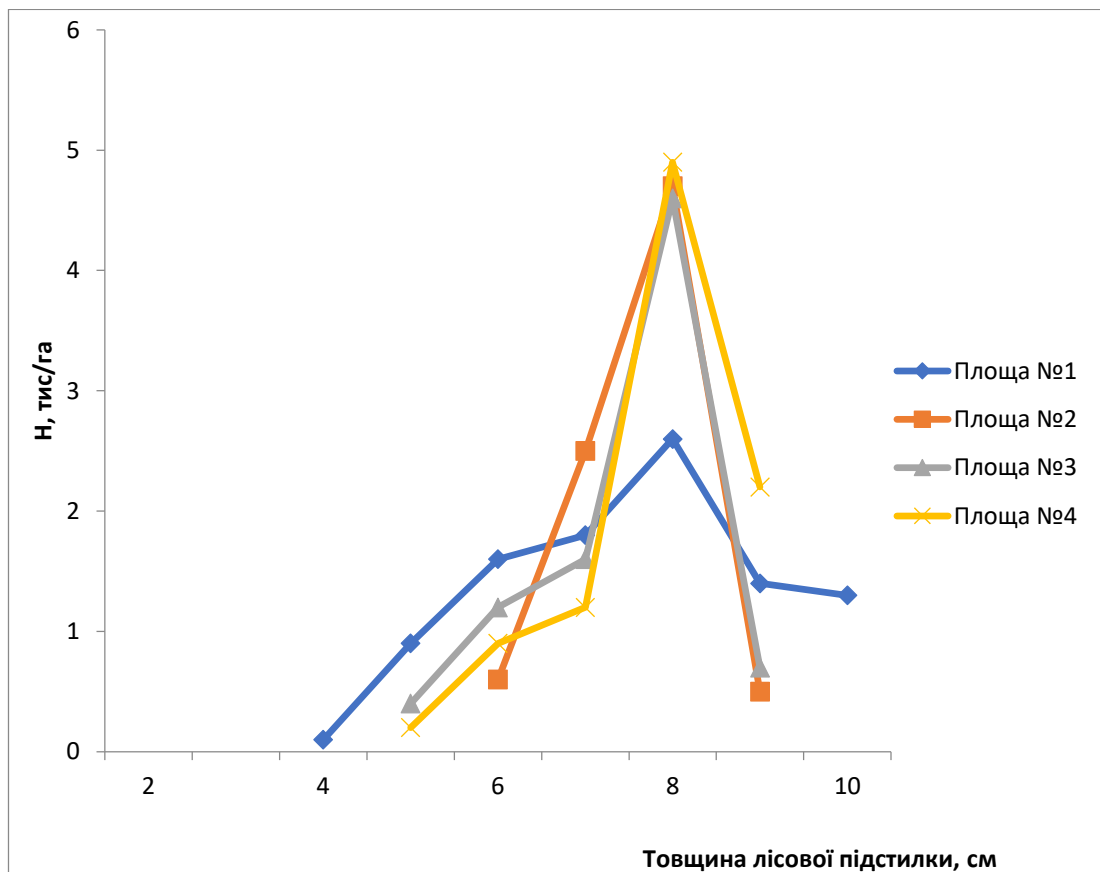


Рис.4.21. Залежність кількості підросту дуба звичайного від товщини лісової підстилки

Таблиця 4.21. Зведена відомість таксаційної характеристики пробних площ і кількості підросту на 1 га

Но- мер про- би	Квар- тал	Ви- діл	Пло- ща виді- лу,га	Пло- ща проби	Тип лісу	Я р у с	Вік	Склад	Бо- ні- тет	Пов- нота	Нсер, м	Дсер, м	Запас, м ³ /с	Кількість підросту, тис. га					
														Дуб	Бере- за	Клен	Оси- ка	Сос- на	Ра- зом
1	18	1	4,1	1,0	СЗГД	1	85	7ДЗГ	1	0,60	27	36	285	5,32	1,45	0,35	-	0,63	7,75
2	20	1	4,2	1,0	СЗГД	1	65	6Д4Г	1А	0,60	25	26	265	4,61	0,9	-	1,35	-	6,86
3	11	13	4,2	1,0	СЗГДС	1	70	5ДЗГ2С	1	0,65	24	28	305	5,73	0,6	-	1,65	-	7,98
4	21	1	4,5	1,0	СЗГД	1	75	6Д4Г	1	0,60	26	30	240	5,41	0,3		2,4		8,11

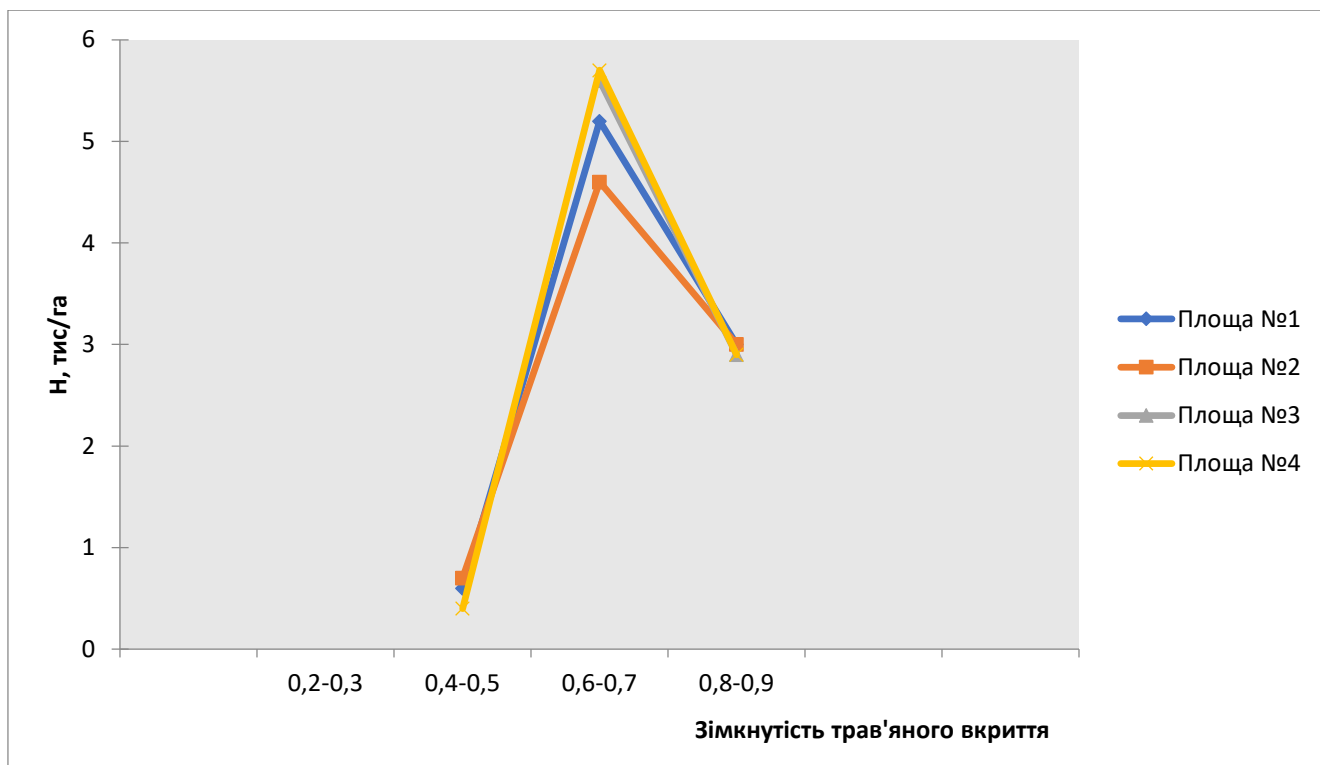


Рис. 4.22. Залежність кількості підросту дуба від зімкнутості трав'яного вкриття

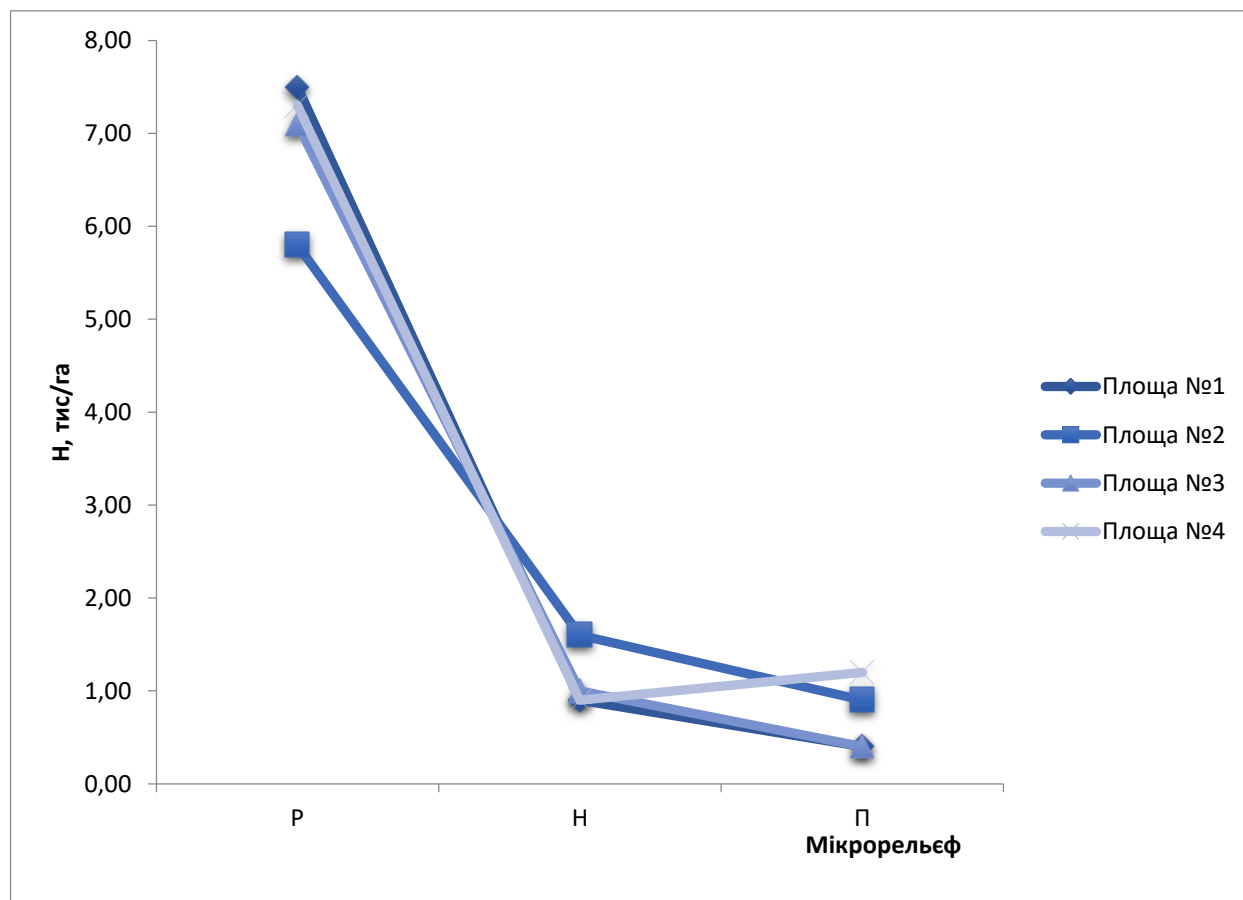


Рис. 4.23. Залежність кількості підросту дуба звичайного від мікрорельєфу

У практиці поновлення лісу оцінюється наявністю і характером покоління деревних рослин (сходи, самосів, сіянці, підріст, саджанці) - кількість, розміщення, розподілу по породам, станом.

Природне лісовідновлення – як стихійно протікаючий процес самовідновлення, так і процес керований. До природного поновлення входять такі заходи, як збереження підросту від ушкоджень при лісозаготівлях, залишення насінневих дерев на вирубках, підготовка надгрунтового середовища проживання і ґрунту, який буде сприятливим для проростання насіння деревних рослин.

Природне відновлення лісу процес передусім біологічний, який складається з низки етапів, починаючи з осідання пилку, запліднення і закінчуючи формуванням зімкнутого молодняку. У різних природних зонах поновлення має свої особливості (за термінами плодоносіння, особливо з повторюваності насінневих років, в умовах проростання насіння і формування покоління лісу). Отже, поновлення лісу явище як біологічне, так й географічне. У практиці поновлення виступає як засіб лісовідновлення, успіх якого залежить не тільки від природно-географічних, а й від економіко-географічних умов і можливостей, тому цей процес як географічне явище набуває великого практичного значення в сучасному лісівництві.

Штучне поновлення виконується посівом насіння чи посадкою саджанців. Вибір залежить від породи, природних умов, забезпеченості насінневим і посадковим матеріалом, наявністю коштів для здійснення механізації. У сучасному лісівництві спостерігається поступове збільшення посадок лісу.

Насіннєве потомство успадковує найважливіші цінні ознаки й поліпшуючи властивості плюсового дерева. Для вирощування продуктивних штучних насаджень насамперед варто використовувати насіння з кращих нормальних дерев по комплексу ознак і властивостей (ці дерева потрібно віднайти на лісових ділянках). У природних популяціях є дуже низький рівень генетичної мінливості по швидкості плодоношення і загальної насіннєвої

продуктивності, отже, не ефективний штучний відбір. Пошук вихідних матеріалів для селекції за цими ознаками доцільний в насадженнях з істотно зниженою інтенсивністю внутрішньовидовий конкуренції.

З метою створення сприятливих умов для проростання насіння деревних порід дуба звичайного проводять механічний обробіток ґрунту (мінералізацію) - в результаті таких заходів значно зростає кількість самосіву.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1. Аналіз стану охорони праці в Лапаївському лісництві

Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості розроблені відповідно до Закону України «Про охорону праці» та затверджені наказом Держнаглядохоронпраці України від 13.07.2005 N119.

Правила установлюють вимоги з охорони праці, що поширюються на суб'єкти господарювання, які здійснюють науково-дослідну діяльність, виконують лісовпорядкувальні та вишукувальні роботи, створюють лісові насадження та доглядають за ними, здійснюють захист лісів від шкідників, хвороб та пожеж, ведуть будівництво і експлуатацію лісових доріг, лісосічні, лісотранспортні та лісоскладські роботи, заготівлю живиці та пневого осмолу, лісопиляння та інше первинне перероблення заготовленої деревини, роботи в малій лісохімії.

Відповідальність за стан охорони праці покладено на директора держлісгоспу, інженера по охороні праці, головного лісничого. В лісництві за охорону праці відповідає лісничий, щорічно між адміністрацією підприємства та робітниками укладається трудовий договір. В колективному договорі знаходять своє відображення заходи по охороні праці, які попередньо розробляються відділом по охороні праці.

В обов'язки служби охорони праці входить: підготовка та прийняття рішень, організаційно-технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки, збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці. В кожен перший четвер місяці проводиться День охорони праці.

5.1.1. Виробничий травматизм

Основні напрямки діяльності лісництва: лісогосподарська, лісозаготівельна, лісозахисна, лісокультурна. За останні декілька років не було зареєстровано жодного випадку виробничого травматизму, а тому немає

вихідних матеріалів для визначення показників виробничого травматизму, тому вони не визначаються.

5.1.2. Стан виробничої санітарії та гігієни праці

Виробнича санітарія - це система організаційно технічних та санітарно-технічних заходів, які запобігають впливу негативних виробничих факторів. Предметом гігієни праці є вивчення виробничого середовища і його впливу на умови праці, здоров'я робітників, з метою розробки комплексу організаційних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів. Умови праці визначаються технологією виробництва, його організацією та виробничим процесом - з однієї сторони, та навколишнім середовищем санітарної гігієни - з іншої.

Виробнича санітарія та гігієна праці Лапаївського лісництва знаходиться у нормальному стані. Реальна картина наступна: контора лісництва розміщена у с. Лапаївка. Постачанням спецодягу займається Головний спеціаліст з охорони праці і техніки безпеки.

У кожному кабінеті стоять кахельні печі, вішалки для одягу, столи та шафи для зберігання документації. Персонал лісової охорони забезпечений робочою та парадною формами, розподіл якої приведено в табл. 5.1.

Таблиця 5.1. Розподіл спецодягу за професіями

Професія	Кількість осіб	Куфайки	Чоботи	Рукавиці	Парадні костюми	Шапки	Каски
Лісничий	1	-	-	-	1	1	-
Заступник лісничого	1	-	-	-	1	1	-
Два старших майстра	2	2	2	2	2	2	-
Майстер лісу	2	2	2	-	2	2	-

5.2. Проект заходів щодо покращання стану охорони праці в Лапаївському лісництві

Проект заходів щодо покращання стану охорони праці в даному лісництві включає в себе: попередження виробничого травматизму, забезпечення належного стану виробничої санітарії та гігієни праці та забезпечення належного стану пожежної безпеки.

Охорона території здійснюється лісовою охороною. На неї - лісників, дільничних техніків, інженерний склад лісництв покладені обов'язки по охороні лісів від пожеж, лісопорушень, шкідників і хвороб. Лісова охорона також забезпечує виконання усіх лісогосподарських заходів.

5.2.1. Попередження виробничого травматизму

Коли випадки виробничого травматизму в Лапаївському лісництві відсутні, це не означає, що в подальшому їх не буде. Потрібно, із сторони лісової охорони лісництва, постійно контролювати роботу з охорони праці, адже правильність налагодження організаційно-виховних аспектів, підвищення трудової дисципліни, покращення техніки безпеки - це запорука мінімальності (відсутності) травматизму.

Потрібно чітко налагодити працю в напрямку навчання працівників, проведення різних видів інструктажів (вступного, первинного, повторного, позапланового тощо) з охорони праці, особливо як під час приймання нових робітників на роботу, так і при перевірці знань з охорони праці робітників котрі вже працюють, залучаючи при цьому інженера з охорони праці, інших керівників і спеціалістів.

Забезпечувати робітників на всіх операціях справним інвентарем, механізмами; вимагати від робітників знань правил експлуатації цього обладнання.

5.2.2. Забезпечення належного стану виробничої санітарії та гігієни праці

Лапаївське лісництво від початку існування досить швидко було розбудоване. Кваліфікованим керівництвом приділяється належна увага виробничим процесам, постійно вдосконалюється організація управління охороною праці. Зважаючи на фінансову скруту, на даний час недостатньо уваги приділяється стану виробничої санітарії та гігієни праці. В конторі лісництва відсутні гардероби, душові, умивальники. Потрібно, також, звернути увагу на виробничу санітарію та гігієну праці безпосередньо на об'єктах праці (лісосіки), проектуючи у виробничих процесах наступне: обігрівальні пересувні засоби, засоби наглядної агітації з виробничої санітарії, закупити медичні аптечки, забезпечувати працівників засобами індивідуального захисту та спеціальним одягом.

5.2.3. Забезпечення належного стану пожежної безпеки

Важливим елементом ефективного господарювання у лісовому господарстві є забезпечення протипожежних заходів, особливо це стосується хвойних масивів лісу в період підвищеної температури повітря.

Незважаючи на те, що середній клас пожежної небезпеки в Лапаївському лісництві становить 3,43, а особливо у весняно-літній період він може бути нижчим, тому проектний об'єм заходів повинен включати: попереджувальні заходи виникнення пожежі, заходи по обмеженню поширення лісових пожеж, вироблення тактики і способів гасіння пожеж, що можуть виникнути, будівництво різнопланових дорожніх покриттів для патрулювання і ефективної боротьби з можливими лісовими пожежами. У таблиці 5.2 наведено заходи протипожежного влаштування лісів.

Таблиця 5.2. Запроектвані заходи протипожежного влаштування лісів

№	Найменування заходів	Одиниці виміру	Наявна кількість	Проектується додатково	
				кількість	строк виконання
1	Попереджувальні заходи:				
1.1	Постійні стенди	штук	-	1	ревізійний період щорічно
1.2	Попереджувальні аншлаги	штук	5	10	
1.3	Організація місць відпочинку і куріння	штук	2	20	ревізійний період
2	Заходи по обмеженню поширення пожеж:				
2.1	Влаштування протипожежних бар'єрів	км	2	30	ревізійний період
2.2	Влаштування мінералізованих смуг	км	10	40	ревізійний період
2.3	Догляд за мінералізованими смугами	км	100	200	ревізійний період

Аналізуючи запроєктовані заходи протипожежного влаштування лісів важливо відзначити, що влаштування протипожежних аншлагів, бар'єрів та мінералізованих смуг є важливими заходами, які сприяють ефективному запобіганні та боротьбі з пожежами. На перспективу потрібно планувати створення змішаних лісових насаджень, які, як показує практика, значно зменшують пожежну небезпеку.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

Переваги насінневого поновлення пояснюються тим, що насіннєве покоління лісу є: більш довговічним і стійким порівняно з вегетативним; більш продуктивним у стиглому віці; має кращу якість деревини.

У Західному регіоні України оптимальні умови для зростання насаджень за участю дуба звичайного.

Природному відновленню дубових деревостанів в умовах домінуючих типів лісу в аналізованому лісництві не надається належної уваги. Переважна кількість насаджень дуба звичайного тут має штучне походження.

Найбільша кількість підросту дуба звичайного спостерігається в середньоповнотних деревостанах, причому в корінних деревостанах ця закономірність проявляється чіткіше (пробні площі № 1 та № 4).

В низькоповнотних деревостанах спостерігається високий ступінь зімкнутості трав'яного вкриття, яке виконує функцію притінення для підросту дуба звичайного.

Позитивно на збільшення кількості підросту дуба звичайного під наметом деревостану впливають різноманітні лісогосподарські заходи (рихлення ґрунту, трелювання деревини і інші), які проводяться в урожайні роки дуба, перед опаданням насіння.

Під час проведення тих чи інших рубань варто брати до уваги особливості стану насадження, інтенсивності росту й розвитку дуба, частки порід у складі, а також густоту (повноту) лісостану.

Оптимальною товщиною лісової підстилки для успішного поновлення дуба звичайного є товщина 8 см, а істотне зменшення, або збільшення її товщини сприяє зменшенню кількості підросту дуба.

В середньоповнотних насадженнях підросту дуба звичайного є найбільше, при зімкнутості трав'яного вкриття менше 0,8. Зімкнутість підліску в таких умовах сягає більше 0,4.

Найбільша кількість підросту дуба звичайного на аналізованих пробних площах нами була облікована на ділянках із зімкнутістю трав'яного вкриття в межах до 0,7.

Рекреаційне навантаження в даному лісовому господарстві характеризується низькою інтенсивністю.

Рекомендації:

1. В період забезпечення природного поновлення підтримувати повноту в дубових деревостанах в межах 0,6-0,8, що сприяє появі найбільшої кількості природного поновлення дуба звичайного.

2. З метою забезпечення оптимальних умов для природного поновлення дуба звичайного, потрібно сприяти формуванню корінних деревостанів з оптимальним складом.

3. Товщину лісової підстилки в насадженнях, де планується природне поновлення дуба звичайного, доцільно підтримувати в межах 6-8 см та проводити рубки догляду відповідної інтенсивності.

4. Забезпечувати проведення моніторингових досліджень з метою встановлення послідовності урожайних років дуба звичайного в Лапаївському лісництві.

5. Приурочувати заходи по сприянню природного поновлення дуба звичайного до урожайних років.

Сприяння природному поновленню передбачається такими способами:

а) збереження підросту головних порід під час проведення лісовідновних та суцільних санітарних рубок на площі 27,3 га;

б) догляд за підростом та самосівом після закінчення рубок ;

в) мінералізація до рихлення поверхні ґрунту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біднячук С.А. Концептуальні основи регіоналізації лісівничої політики України /С.А.Біднячук - Регіональна економіка. 2003, № 2. С. 118-124.
2. Вакулюк П.Г. Ліс і людина /П.Г. Вакалюк. К., 1990.
3. Василевський О.Г. Регулювання породного складу та ефективність проведення доглядових рубань у дубово-ялинових культурах Поділля / О.Г. Василевський // Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків, 2008. Вип. 113. С. 121-129.
4. Генсірук С.А. Ліси України /С.А. Генсірук.- Київ: Наукова думка. 1992.
5. Генсірук С.А. Ліси західного регіону України /С.А. Генсірук, Нижник М.С., Копій Л.І. Львів: Атлас, 1998. 407 с. ISBN 966-7155-42-0.
6. Генсірук С.А. Ліси України: Монографія / С.А. Генсірук. Наук. тов. ім. Шевченка, УкрДЛТУ. Львів, 2002. 495 с.
7. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат / З.Ю. Герушинський. Львів : Вид-во "Піраміда", 1996. 208 с.
8. Гордієнко М.І. Лісові культури / М.І. Гордієнко, М.М. Гузь, Ю.М. Дебринюк, В.М. Маурер. Львів : Вид-во "Камула", 2005. 608 с.
9. Гошовський С.В. Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів// С.В. Гошовський., Г.І.
10. Заставний Ф.Д. Фізична географія України : підручник для учнів старших класів середніх шкіл та студ. / Ф. Д. Заставний ; Львівський держ. ун-т ім. І.Франка. Львів : [б.в.], 1996. - 232 с. ISBN 966-7119-01-7
11. Інформаційний бюлетень управління екоресурсів по Львівській області . Департамент екології у Львівській області. Львів, 2012. 15 с.
12. Копій Л.І. Шляхи забезпечення природного відновлення дібров /Л.І. Копій, О.І. Абраштова//Екологія і лісовий комплекс.- Збірн. стат. 1993. част. 1.

13. Лісовий кодекс України; від 21.01.1994 № 3852-ХІІ, 1994, № 17- ст.100.
(Нормативний документ, Верховна Рада України).
14. Наказ 14.08.2012 № 502 Про затвердження Правил використання корисних властивостей лісів Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 5 вересня 2012 р. за № 1536/21848 (Нормативний документ).
15. Новіков О.Л. та ін. Головні і лісовідновні рубки в рівнинних лісах УРСР/О.Л. Новіков– К.: Вид-во УАСГН, 1959. 114 с.
16. Нормативно-довідкові матеріали для таксації лісів України і Молдавії. Офіц. вид. К: Урожай, 1991. 512 с. (Нормативний документ).
17. Осауленко О.Г Короткий статистичний довідник «Україна в цифрах за 2003 рік» / За ред. О.Г.Осауленка, 2003. 40 с.
18. Парижак Н.В. «Державне регулювання ціноутворення в Україні» // Фінанси України/ Н.В. Парижак. 2000. №4. с.31-36
19. Свириденко В.П. Лісівництво/В.П.Свириденко, А.Й.Швиденко. К.:Сільгоспосвіта, 1995. 359 с.
20. Синякевич І.М. Економіка галузей лісового комплексу/І.М.Синякевич.- Львів: Світ,1996. 184 с.
21. Термена Б.К. Лісознавство з основами лісівництва / Б.К. Термена. Чернівці: Книги ХХІ, 2005. 160 с.
22. Фурдичко О.І. Лісове господарство України: перспективи, критерії та індикатори екологічно сталого ведення й управління/ О.І.Фурдичко// Регіональна економіка. 2003, № 2. С. 21-35.
23. Gensirouk S.A. Perspectives of ecological optimization of agricultural landscapes in Western region of Ukraine /S.A. Gensirouk, L.I. Kopij, M. P. Goroshkoetc //Ecological management of landscape. - Warszawa, 1990. P. 88-90.
24. Hołowkiewicz E. Studja Historyczne życia lasu /E.Hołowkiewicz// Sylwan, 1883. T.1.
25. Krzysik F. Problemy współczesnej ochrony przyrody / F. Krzysik // Sylwan. - Warszawa, 1970.