

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісових культур і лісової селекції

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: «Типи лісових культур за участю дуба звичайного у лісово-
му фонді Бориницького лісництва Дрогобицького надлісництва філії
«Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Спеціальність: 205 Лісове господарство

(код і назва)

Освітньо-професійна програма: лісове господарство

(назва)

Керівник кваліфікаційної
роботи

(підпис)

проф., д.с.-г. н. Дебринюк Ю.М.
(посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. ЛГ-41

(підпис)

Данилів Д.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

доц., к.с.-г. н. Павлюк В.В.
(прізвище та ініціали)

Львів – 2026

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут: лісового і садово-паркового господарства

Кафедра: лісових культур і лісової селекції

Освітній ступінь: бакалавр

Спеціальність: 205 Лісове господарство

Освітньо-професійна програма: лісове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

проф. Лісовий М.М.

« _____ » _____ 20__ р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Даниліву Дмитру Васильовичу

1. Тема роботи: «Типи лісових культур за участю дуба звичайного у лісовому фонді Бориницького лісництва Дрогобицького надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

керівник роботи Дебринюк Юрій Михайлович, д. с.-г. н., професор

затверджені наказом по університету від « 24 » квітня 2026 р. № С – 247

2. Термін подання студентом роботи: 1.06.2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: пояснювальна записка до проекту організації і розвитку лісового господарства; звіти про економічну діяльність; літературні джерела; результати польових досліджень технології створення лісових культур за участю дуба звичайного в дібровних типах лісу; результати дослідження запасів стовбурової деревини в дубових лісових культурах різного віку.

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

Розділ 1. Практичні та наукові аспекти з технології створення штучних дубових деревостанів у регіоні досліджень. Розділ 2. Програма та методика дослідження. Розділ 3. Лісівничо-таксаційна характеристика дубових насаджень і технологія їх створення. Розділ 4. Технологія відтворення дубових насаджень природним і штучним шляхом. Висновки. Список літератури. Додатки.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання отримав

6. Дата видачі завдання: 25.04.2025 р.

Керівник роботи _____ Дебринюк Ю.М.
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з.п.	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1.	Отримання вихідного завдання	25.04.25	виконано
2.	Збір матеріалу для загальної частини роботи	01.07 – 10.08.25	виконано
3.	Виконання польових робіт	12.08 – 30.09.25	виконано
4.	Опрацювання літературних джерел	01.10 – 15.11.25	виконано
5.	Опрацювання експериментального матеріалу	16.11 – 01.02.26	виконано
6.	Написання загальних розділів роботи	03.02 – 08.04.26	виконано
7.	Написання спеціальної частини	10.04 – 10.05.26	виконано
8.	Оформлення ілюстрацій, презентації	11.05 – 18.05.26	виконано
9.	Подання роботи на перевірку на антиплагіат	18.05 – 23.05.26	виконано
10.	Завершення роботи	29.05.26	виконано

Студент _____ Данилів Д.В.
(підпис)

Керівник роботи _____ Дебринюк Ю.М.
(підпис)

Примітки:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.
2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видається кафедрою.
3. Формат бланка А4 (210 × 297 мм), 2 сторінки.

УДК 630*174.753

Данилів Д.В. Типи лісових культур за участю дуба звичайного у лісовому фонді Бориницького лісництва Дрогобицького надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України». – Львів: НЛТУ України, 2026. – 53 с.

Наведено природно-історичні умови розміщення об'єктів досліджень, методичні підходи до вирішення завдань. Здійснено аналіз вирощування сіянців і саджанців, створення штучних насаджень у лісовому фонді підприємства.

Проаналізовано розповсюдження насаджень за участю дуба звичайного. Зроблено аналіз складу та основних підходів до формування штучних насаджень за участю цього деревного виду. Досліджено процес природного поновлення на свіжих зрубках, що вийшли з-під рубки дубово-букових насаджень. Зроблено висновок про перевагу штучного відновлення дубових лісів.

Рекомендовано типи лісових культур за участю дуба звичайного у дібровах і судібровах Бориницького лісництва.

Ключові слова: дуб звичайний, лісові культури, лісівничо-таксаційна характеристика, схеми змішування, природне поновлення, підріст, самосів.

Табл. 11, рис. 5, дод. 2, бібліогр.: 31 назви

Danyliv D.V. Types of oak forest plantations in forest fund of Borynychy forest district of Drohobych Forestry Management Unit of the branch "Carpathian Forest Office" of the SFE "Forests of Ukraine". – Lviv: Ukrainian National Forestry University, 2026. – 53 p.

The natural and historical conditions of the research sites and methodological approaches to solving the tasks are presented. An analysis of the cultivation of seedlings and saplings, as well as the establishment of artificial plantations within the forest fund of the enterprise, was carried out.

The distribution of stands involving pedunculate oak was analyzed. An assessment of the composition and the main approaches to the formation of artificial stands with the participation of this tree species was conducted. The process of natural regeneration on fresh clear-cuts following the harvesting of oak-beech stands was investigated. A conclusion was made regarding the advantages of artificial regeneration of oak forests.

Types of forest plantations involving pedunculate oak in oak forests and mixed oak forests of the Borynychy Forestry were recommended.

Key words: European spruce, forest crops, mixing schemes, soil cultivation, survival, natural regeneration, undergrowth, self-seeding.

Tab. 11, fig. 5, add. 2, bibliography: 31 titles

З М І С Т

ВСТУП	6
Розділ 1. ДУБ ЗВИЧАЙНИЙ ЯК ЦІННИЙ ЛІСОТВІРНИЙ ДЕРЕ- ВНИЙ ВИД У ЛІСОСТАНАХ ДІБРОВ І СУДІБРОВ	8
1.1. Поширення дубових лісостанів та дендроекологічна характе- ристика дуба	8
1.2. Особливості росту дуба у лісових насадженнях	13
1.3. Плодоношення та природне поновлення дуба	15
Розділ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	17
2.1. Розташування підприємства, історія створення та природні умови	17
2.2. Постановка проблеми, актуальність теми і мета роботи	20
2.3. Програма, об'єкти досліджень та обсяги проведених робіт	21
2.4. Методика досліджень	22
Розділ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ТА ЛІСО- ВІДНОВНІ ЗАХОДИ	24
3.1. Характеристика лісового фонду та лісовідновних процесів	24
3.2. Лісовідновні заходи	28
Розділ 4. ТИПИ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР ЗА УЧАСТЮ ДУБА ЗВИ- ЧАЙНОГО ТА ЛІСОВІДНОВНІ ЗАХОДИ	36
4.1. Характеристика типів лісових культур за участю дуба зви- чайного	36
4.2. Особливості проходження процесу природного поновлення на свіжих зрубках та потреба у запровадженні штучного лісовідновлення	41
ВИСНОВКИ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТКИ	51

ВСТУП

Важливим завданням сучасного лісового господарства є підвищення продуктивності лісових насаджень завдяки максимально ефективному використанню потенційної родючості лісових земель, збільшенню обсягів продукції з одиниці площі та забезпеченню швидкого й результативного відновлення лісорослинних ресурсів. Досягнення цього завдання можливе завдяки впровадженню у склад насаджень швидкорослих і господарсько цінних деревних видів.

Однією з перспективних порід для зони мішаних хвойно-широколистяних лісів і лісостепових умов є дуб звичайний. У цих природних умовах він характеризується помірними темпами росту, тривалим періодом життя, високою технічною цінністю деревини та значною стійкістю до несприятливих кліматичних і природних чинників. Використання раціональних технологій вирощування дуба сприяє його домінуванню у складі насаджень: він формує верхній ярус і вже в середньовіковому віці накопичує значні запаси деревини.

У структурі лісового фонду підприємства переважають мішані дубові насадження, до складу яких входять як листяні, так і хвойні породи. Умови свіжих і вологих грабових дібров та судібров є надзвичайно сприятливими для росту дуба звичайного і ясена звичайного. Саме ці деревні види вважаються корінними для таких типів лісу, оскільки тут вони мають найкращі умови для повноцінного розвитку та росту.

Тому важливо проектувати і створювати нові високопродуктивні лісові культури за участю дуба та ясена. Важливого значення набуває дослідження взаємодії цих порід з іншими деревними видами під час спільного росту, а також поліпшення росту дубових насаджень із домішкою листяних порід шляхом застосування ефективних лісокультурних заходів.

Актуальність цієї роботи пов'язана з постійним зростанням потреби у деревинних ресурсах, зокрема у дубовій деревині, за умов обмежених сировинних можливостей лісів України. У зв'язку з цим, багато науковців наголошують на необхідності збільшення обсягів вирощування дубової деревини, удосконален-

ня технологій створення та вирощування стійких і високопродуктивних дубових насаджень, а також узагальнення практичного досвіду щодо підвищення їхньої біотичної стійкості.

Складною проблемою відтворення дубових насаджень є недостатня здатність дуба до природного поновлення. Це пояснюється як періодичністю плодоношення породи, так і низькою виживаністю молодих сіянців під покривом ожини та порослі малоцінних деревних видів. Крім того, через нестачу освітлення молоді рослини ростуть повільно і часто не можуть успішно розвиватися. Саме тому в умовах дібров і судібров основним способом відновлення дубових насаджень на сьогодні залишається штучне лісовідновлення.

Актуальність дослідження полягає у необхідності вивчення лісівничо-таксаційних характеристик дуба звичайного у лісових культурах свіжих і вологих дібров та судібров. Важливим є також оцінювання природного поновлення цієї породи, визначення найбільш ефективних лісокультурних заходів для створення високопродуктивних дубових деревостанів, а також максимально можливе використання природного поновлення під час проведення штучного лісовідновлення. Особливої уваги потребує встановлення доцільності переходу до створення часткових культур дуба звичайного. На сьогодні головною перевагою створення лісових культур дуба звичайного є можливість більш швидкого та ефективного відтворення дубових деревостанів.

Метою роботи є обґрунтування доцільності застосування лісокультурних заходів, спрямованих на запровадження раціональних типів лісових культур дуба звичайного, визначення можливості та ефективності природного відновлення дубових деревостанів, .

Об'єктом дослідження виступають молоді та середньовікові культури дуба звичайного за участю головних і супутніх деревних порід, процес природного поновлення на свіжих зрубках дібров і судібров.

Предметом дослідження є технологічні особливості створення штучних дубових насаджень, лісокультурні заходи, спрямовані на підвищення їх продуктивності.

Розділ 1. ДУБ ЗВИЧАЙНИЙ ЯК ЦІННИЙ ЛІСОТВІРНИЙ ДЕРЕВНИЙ ВИД У ЛІСОСТАНАХ ДІБРОВ І СУДІБРОВ

Для дослідження технології створення насаджень, встановлення особливостей типів лісових культур, взаємодії деревних видів у процесі спільного розвитку було відібрано ділянки у деревостанах штучного походження судібровних і дібровних типів лісу на території лісового фонду Бориницького лісництва.

Об'єктами дослідження були насадження штучного походження, у складі яких головними деревними видами є дуб звичайний (*Quercus robur* Mill.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) та модрина європейська (*Larix decidua* Mill.).

Однією з основних проблем відновлення лісових насаджень за участю дуба звичайного у лісовому фонді західного регіону України є його повільний ріст у молодому віці. Значні труднощі також спричиняє інтенсивне заростання площ ожиною та швидкий розвиток другорядних деревних порід, які поступово витісняють дуб зі складу насаджень, змикаючись над його вершинами. Через це не завжди вдається забезпечити умови, за яких дуб «росте в боковому затіненні, але з добре освітленою вершиною». Особливо негативний вплив на молоді рослини дуба в перші 1-3 роки має ожина, чому сприяють зміни клімату. Крім того, проблемою природного поновлення є також періодичність плодоношення дуба: рясні врожаї жолудів спостерігаються приблизно один раз на 6–8 років.

Високі технічні та господарські властивості дубової деревини зумовлюють постійно високий попит на неї. У результаті цього ресурсний потенціал дуба у лісовому фонді підприємства помітно скоротився, що підсилює необхідність ефективного відновлення цієї цінної автохтонної породи.

1.1. Поширення дубових лісостанів та дендроекологічна характеристика дуба

Ліси України вирізняються значним різноманіттям деревних порід, серед яких особливе місце посідає дуб звичайний як основна лісоутворююча порода дібров і судібров. Його господарське та екологічне значення є надзвичайно важким, адже майже всі частини дерева знаходять практичне застосування. Деревина дуба має привабливу текстуру, високу міцність і довговічність, що зу-

мовлює її широке використання у транспортній галузі, меблевому виробництві, виготовленні паркету та різноманітних столярних виробів. Кора, гілки та відходи деревообробки використовують як сировину для дубильного виробництва, а опале листя – як підстилку для худоби. Навіть жолуді мають практичне значення: з них виготовляють кавовий сурогат і борошно, а також використовують як цінний корм для свійських і диких тварин. Окремо слід відзначити широке застосування дуба в народній і науковій медицині.

Географічні межі поширення дібров в зоні широколистяних лісів Лісостепу простягаються приблизно по лінії Луцьк – Житомир – Київ. Південна межа дібров у степовій зоні проходить по напрямку Ришкани – Кременчук – Полтава (Гвоздяк, Гордієнко, Гойчук, 1993). Загальна площа дубових лісів в Україні становить близько 1,6 млн га (Загальна характеристика..., 2016). У природних насадженнях країни трапляються три основні види дуба: дуб звичайний (черешчатий), дуб скельний і дуб пухнастий. У межах Західного Лісостепу на окремих ділянках часто спостерігається сумісне зростання дуба звичайного та дуба скельного. Також трапляються гібриди цих двох деревних видів. У регіоні Західного Лісостепу дуб звичайний є головною лісотвірною породою і формує мішані деревостани разом з іншими лісоутворюючими видами, зокрема сосною звичайною, ясенем звичайним і буком лісовим. Також у складі таких насаджень майже завжди присутні супутні деревні види: граб звичайний, черешня, в'яз шорсткий, клен-явір, клен гостролистий, липа дрібнолиста та інші.

За результатами досліджень І.Д. Іванюка та В.П. Ландіна (2019), на землях лісогосподарського призначення Центрального Полісся у свіжих сугрудах дубові насадження займають лише 5,4% площі відповідних типів лісорослинних умов. За загальної площі 48 216 га під дубовими насадженнями перебуває тільки 2 604,5 га. У вологих сугрудах ситуація дещо краща: тут дубові деревостани охоплюють 27,7% площі, що становить 11 827,8 га із загальних 42 680,4 га. Така ситуація є неприйнятною, оскільки ті лісорослинні умови, які є придатними для культивування дуба, потрібно максимально використовувати для його вирощування, пам'ятаючи, що дуб є найціннішою породою наших лісів.

Низка дослідників (Генсірук, 1992; Жежжун, 2017; Коріу, 2006; Остапчук та ін., 2017; Копій та ін., 2017) підкреслюють необхідність розширення площ під дубовими насадженнями, насамперед шляхом заміни малопродуктивних деревостанів осики та берези. Така проблема найбільш характерна для Центрального Полісся. Для цього пропонується використовувати різні господарські заходи, зокрема рубки, спрямовані на поліпшення стану насаджень, рубки головного користування, лісовідновні та реконструктивні рубки, а також активне запровадження лісокультурних заходів, спрямованих на відтворення дубових насаджень.

В Україні дуб звичайний поширений майже в усіх лісорослинних зонах. У степовій зоні він трапляється переважно в долинах річок. Загалом дубові насадження в Україні займають близько 26,3% площі лісового фонду. Основні обсяги заготівлі дубової деревини зосереджені у Тернопільській, Хмельницькій, Вінницькій, Черкаській, меншою мірою – в Київській, Полтавській, Сумській, Харківській, Львівській та Чернівецькій областях.

Для успішного відтворення дубових насаджень потрібно правильно підбирати лісорослинні умови, які б найбільше відповідали біологічним та екологічним умовам деревного виду. Дуб звичайний є великим деревом, що досягає 40 м, іноді – 50 м у висоту та має діаметр стовбура 1,0–1,5 м (Заячук, 2004). У зімкнутих лісових насадженнях дерева формують прямі, добре очищені від гілок стовбури з компактною кроною (рис. 1). Натомість поодинокі екземпляри зазвичай не утворюють рівного стовбура, формуючи потужні крони.

Поряд зі значними розмірами, цей деревний вид характеризується високою довговічністю: окремі дерева можуть жити 100–150 років, а інколи досягають діаметра стовбура до 4 м (Гордієнко та ін., 1995, 2006). На відміну від дуба звичайного, дуб скельний має менші розміри, сягаючи до 35 м у висоту та до 0,9 м у діаметрі. При зростанні у зімкнутих лісостанах він також формує рівні стовбури, добре очищені від сучків, але з дещо гладшою корою.

У степових умовах зростає ще один вид – дуб пухнастий, який досягає приблизно 15 м у висоту та до 0,8 м у діаметрі. У густих насадженнях його стовбури, як правило, прямі й очищені від гілок майже до середини висоти.

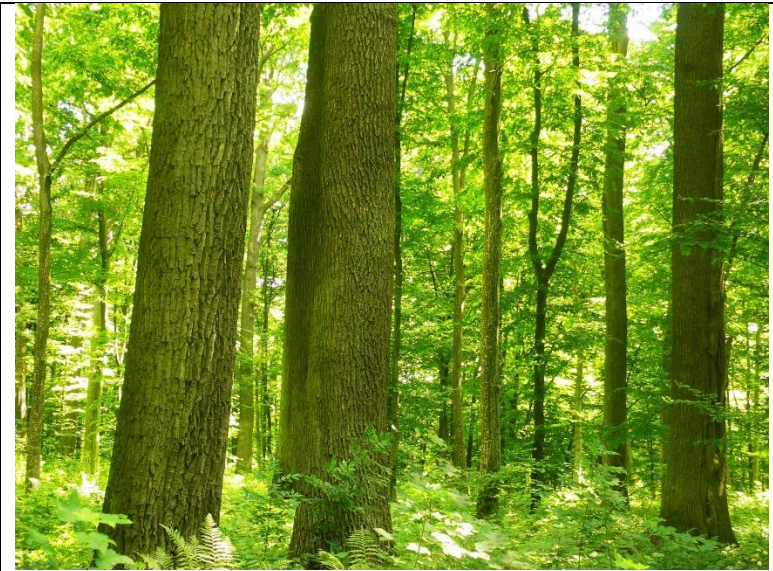


Рис. 1. Загальний вигляд стовбурів дуба звичайного у лісовому насадженні Бориницького л-ва

Умови росту для різних видів дуба відрізняються. Так, дуб звичайний найкраще розвивається у вологих дібровах і судібровах, дуб скельний – у свіжих, а дуб пухнастий – у степових сухих типах лісорослинних умов (Лавриненко, 1965; Шеляг-Сосонко, 1974; Стойко, 2009). У рівнинній частині Європи насадження

дуба звичайного посідають площу близько 9310 тис. га (приблизно 95% площі дібров), дуба скельного – 484 тис. га (понад 4%), а дуба пухнастого – близько 0,6 тис. га (менше 1%). Отже, найбільш поширеним і промислово важливим видом все ж залишається дуб звичайний. Тому найбільший обсяг лісокультурних заходів потрібно проводити саме для відтворення цього деревного виду.

Із трьох наведених видів дуба лише дуб звичайний характеризується наявністю двох фенологічних форм – ранньої та пізньої розпускаючої. Рання форма переважно трапляється на підвищених і відносно сухих місцезонах, тоді як пізня форма тяжіє до понижених, більш вологих і прохолодних ділянок рельєфу. Ранні форми є більш посухостійкими, тоді як пізні – краще пристосовані до вологих умов. Крім того, рання форма відзначається підвищеною стійкістю до засолення (Гвоздяк та ін., 1993).

Дуб звичайний, як і інші представники цього роду, належить до відносно теплолюбних порід. У північно-східній частині ареалу він часто зазнає ушкоджень від зимових морозів, що проявляється у вигляді морозобійних тріщин на стовбурах. Також вид є чутливим до весняних і осінніх заморозків, які можуть завдавати значної шкоди навіть у південніших районах його поширення (Діброви Українських Карпат..., 2020). Особливо вразливими є прирости другого (літнього) періоду росту, які часто пошкоджуються осінніми холодами (рис. 2).



Рис. 2. Частково заросла морозобійна тріщина на стовбурі дуба звичайного (кв. 45 Бориницького л-ва)

На території України найбільш значні втрати дубових насаджень від морозів були зафіксовані взимку 1939-1940 років. У степових умовах сіянці дуба, висаджені восени, нерідко гинуть, якщо не встигають достатньо добре вкоренитися до настання морозів. Коренева система також може пошкоджуватися

під час зимового зберігання у прикопці. Після посушливих періодів зимові морози спричиняють загибель навіть дворічних рослин у культурах, а іноді пошкодження зазнають і середньовікові, та навіть пристигаючі дерева.

Дуб звичайний є світлолюбною деревною породою. За рівнем потреби у світлі він поступається лише таким видам, як модрина, ясен, осика, сосна, грецький і чорний горіхи. У молодому віці дуб здатний певний час (до 5 років) витримувати верхівкове затінення, проте його розвиток при цьому істотно уповільнюється. Якщо після п'яти років умови освітлення не поліпшуються, то дубовий підріст перетворюється в так звані «торчки» і гине. З даними А.Й. Швиденка та ін. (2003), М.В. Матусяка (2017), М.Г. Румянцева (2023) у дібровних типах самосів дуба звичайного внаслідок сильного розростання трав'яного та чагарникового ярусів вже через 2-3 роки починає відчувати дефіцит світла. Через недостатню освітленість молоді рослини не встигають здерев'яніти до настання заморозків і часто гинуть узимку. Навесні з кореневої шийки таких рослин із сплячих бруньок з'являються нові пагони, які формують «торчки». За покращення освітлення вони можуть різко активізувати ріст. При слабкому затіненні під пологом інших порід або власного намету самосів може тривалий час існувати у вигляді низькорослих деревець із плоскою, парасолькоподібною кроною, але при доступі світла також може почати активно розвиватися.

Дуб звичайний відзначається високою екологічною пластичністю щодо ґрунтових умов з оптимумом в умовах вологих дібров. Деревний вид здатний рости з різною інтенсивністю на різноманітних субстратах: сухих кам'янистих схилах, солонцюватих і темно-каштанових чорноземах, дерново-підзолистих і алювіально-перегнійних ґрунтах заплавл, редзинах крейдових схилів, а також на піщаних ґрунтах. Водночас він не витримує кислих, грубогумусних ґрунтів, а також крайніх солонців і солончаків (Генсірук, 1992; Дебринюк, 1994). Водночас конкурентні переваги дуба скельного за швидкістю нагромадження деревини найбільш чітко проявляються саме на бідніших ґрунтах (від дерново-підзолистих глинисто-піщаних до сірих лісових суглинків) і в більш посушливих умовах (від дуже сухих до свіжих). За сприятливих кліматичних умов у таких типах лісорослинних умов дуб скельний здатний витіснити інші деревні породи та формувати практично чисті деревостани.

1.2. Особливості росту дуба у лісових насадженнях

Дуб звичайний у перші роки життя розвивається повільно: до 5-10-річного віку його висотний приріст залишається незначним. У перший рік у лісових культурах він зазвичай досягає лише 10-20 см висоти. Якщо змикання крон відбувається із затримкою, то й після десятирічного віку вертикальний ріст залишається слабким. У цей період дерева часто викривляються, набувають кущистої форми, формують велику кількість літніх пагонів, які зазвичай не встигають одерев'яніти до осені й пошкоджуються ранніми заморозками. У густих насадженнях, особливо поруч із густолистими породами, дуб швидше «тягнеться» вгору, менше галузиться та формує більш прямий стовбур.

Дуб звичайний демонструє більш активний ріст у висоту за умов бокового затінення при одночасному доброму освітленні верхівки (Копій та ін., 2017). Це створює сприятливі умови для правильного формування стовбура. У зв'язку з цим, при доборі супутніх (підгінних) порід, які часто використовують у дубових культурах — зокрема липи дрібнолистої, кленів гостролистого і польового,

граба звичайного та вільхи клейкої – важливе значення мають їхні біологічні особливості та інтенсивність росту.

У лісових культурах Подільського Лісостепу найінтенсивніше збільшення висоти дуба звичайного спостерігалось у другому десятиріччі після його висаджування (Шпак та ін., 2017). Починаючи приблизно з 30-річного віку, в умовах свіжої діброви дуб починає виявляти інтенсивний ріст за висотою, переважаючи інші деревні види. У віковому проміжку 35-95 років ця перевага у висоті сягає близько 10 м. У результаті збільшення інтенсивності росту дуб формує перший ярус деревостану і досягає приблизно 25 м висоти, тоді як дерева другого ярусу з супутніх видів зазвичай не перевищують 16-20 м.

У природних лісостанах найбільш інтенсивне збільшення висоти дерев дуба звичайного у різних лісорослинних умовах відбувається у віці 10-20 років, коли приріст може становити приблизно 3,6-6,5 м за десятиріччя. З подальшим віком темпи росту поступово знижуються: у 90-100 років приріст за висотою становить лише 0,3-1,0 м за десятиліття. У дерев віком понад 100 років приріст стає нерівномірним і значною мірою залежить від комплексу зовнішніх і внутрішніх чинників, коливаючись у межах 20-80 см за десять років (Цурик, 2011).

Мішаний склад насаджень не лише позитивно впливає на швидкість росту дуба звичайного, але й виявляє позитивний вплив на лісорослинні умови. Так, швидкість розкладання опадів різних деревних порід суттєво відрізняється. Так, суміш листя дуба звичайного і липи дрібнолистої мінералізується протягом року приблизно на 70%, дуба з черешнею – на 63%, дуба і береки – на 56%, тоді як опад самого дуба розкладається значно повільніше – лише на 14%.

За результатами досліджень 10-68-річних штучно створених насаджень, проведених О.С. Остапчуком та ін. (2018) встановлено, що спосіб створення лісових культур істотно впливає на середні показники висоти, діаметра, стану та якості дубових насаджень, а отже – і на їхню загальну продуктивність. Зокрема, середній запас стовбурової деревини у культурах віком 10-68 років, закладених шляхом висівання жолудів, становить близько 158 м³/га, тоді як у насадженнях, створених висаджуванням сіянців, цей показник дорівнює приблизно

но 131 м³/га, що на 15% менше. У зв'язку з цим автори рекомендують відновлювати дубові насадження на вирубках у свіжих грабових дібровах саме методом прямого висіву насіння, оскільки цей метод створення забезпечує вищу продуктивність і кращу біологічну стійкість у майбутньому.

У підсумку можна зазначити, що найінтенсивніший приріст дуба звичайного у висоту припадає на друге десятиріччя його розвитку, за діаметром активне збільшення триває приблизно з 10 до 90 років, а за об'ємом – переважно в межах 40-100 років. У штучно створених лісових культурах дуб зазвичай має більшу висоту, проте протягом усього життєвого циклу поступається природним насадженням за показниками діаметра та запасу деревини.

Таким чином, питання відновлення дубових лісів – штучним або природним шляхом залишається важливим та актуальним, що зумовлено як зниженням рівня плодоношення дуба, так і посиленням впливу несприятливих кліматичних умов та антропогенних факторів, які негативно позначаються на його рості, стійкості та загальній продуктивності.

1.3. Плодоношення та природне поновлення дуба

Раніше було зазначено, що рання та пізня форми дуба звичайного відрізняються не лише за темпами росту і рівнем продуктивності, але й особливостями плодоношення. Зокрема, вони різняться за частотою та рясністю утворення насіння. Ці показники залежать від повноти та бонітету насаджень, віку дерев, а також їхніх індивідуальних біологічних властивостей. Більш високою врожайністю характеризується рання форма дуба, яка переважно трапляється у заплавних екотопах (Румянцев, 2023). Дуб звичайний характеризується періодичним (нерегулярним) плодоношенням, що відбувається з великими коливаннями за роками. Урожайність залежить від погодних умов, віку дерев, їхнього стану та густоти насаджень. У сприятливі роки спостерігаються масові врожаї жолудів, тоді як у несприятливі – майже повна їхня відсутність (Koenig et al., 2020).

За результатами досліджень R.A. Cecich, N.H. Sullivan. (1999) температура, опади та умови під час цвітіння суттєво впливають на кількість сформова-

них плодів у дуба звичайного. Нерідко саме погодні чинники визначають обсяги урожаю в конкретному році. У середньому лише близько 5-12% квіток перетворюються на зрілі жолуді, а значна частина зав'язей відпадає ще на ранніх етапах розвитку. Це пов'язано як із біологічними механізмами регуляції, так і з впливом зміни клімату та погодних умов на запилення квіток.

Плодоношення дуба має добре виражену циклічність ("м'їстинг"), коли рясні врожаї жолудів чергуються з незначними. Поряд з цим, значна частина плодів втрачається через передчасне опадання, пошкодження комахами та поїдання тваринами (Калінін, 1994; Дебринюк та ін., 1998).



Рис. 3. Молодий підріст дуба звичайного під наметом стиглого розрідженого дубового деревостану (кв. 45 Бориницького л-ва)

Плодоношення дуба звичайного тісно пов'язано з його іншою важливою особливістю – природним поновленням (рис. 3). Воно зазвичай появляється на свіжих зрубках або по вікнах чи прогалинах під наметом стиглих або перестійних дубових лісостанів.

Дослідження природного поновлення деревних порід у Східному Поліссі, проведені

А.М. Жежкуном та І.М. Жежкун (2017) показали, що насіннєвий рік є ключовою умовою успішного відновлення лісу на свіжих зрубках у типах лісорослинних умов В₂, В₃, С₂ і С₃. Для покращення природного відтворення на вирубках автори рекомендують проводити восени або ранньою весною спеціальні заходи сприяння поновленню, зокрема нарізання плужних борозен завглибшки 10-20 см із інтервалом через 2-2,5 м. Найбільш ефективно природне відновлення спостерігається на суцільних зрубках шириною до 70 м, якщо суцільній рубці передувал насінний рік.

Розділ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Розташування підприємства, історія створення та природні умови

У зв'язку з тим, що позаминулого року філії «Стрийське ЛГ» та «Дрогобицьке ЛГ» було об'єднано у Дрогобицьке надлісництво філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України», нові таксаційні матеріали новоутвореного підрозділу поки-що відсутні. Тому під час роботи над розділом 2 ми скористалися таксаційними матеріалами колишньої філії «Стрийське ЛГ», оскільки відомості про лісовий фонд Бориницького л-ва, де ми проводили дослідження, містяться саме в таксаційних матеріалах колишнього Стрийського лісгоспу. Об'єкт досліджень розташований у південно-східній частині Львівської області на території Жидачівського, Миколаївського та Стрийського адміністративних районів.

Через густонаселеність районів ліси розташовані нерівномірно. Поряд з цим, лісові масиви характеризуються достатньо розгалуженою сіткою автомобільних доріг, що з'єднують між собою населені пункти. Протяжність транспортних шляхів на 1000 га в зоні діяльності підприємства становить 12,4 км.

Ліси підприємства мають обмежене експлуатаційне значення через густонаселеність району і за своїм призначенням та розміщенням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та інші функції.

Адміністративно-господарська структура підприємства подана у табл. 2.1.

За історичною довідкою, колишній Стрийський лісгосп було організовано наприкінці 1939 р. після злуки Західної України з Українською РСР. До цього часу ліси належали переважно приватним власникам. Лише невелика частина лісів в Моршинському лісництві до 1919 р. була у складі державної власності Австро-Угорщини, а з 1919 р. – Польської Республіки.

Стрийський лісгоспзаг був організований у 1960 р. згідно Постанови ЦК КПУ і Ради Міністрів УРСР від 30.11.1959 р. № 1834 і наказом по Головному управлінню лісового господарства і лісозаготівель при раді Міністрів УРСР від 14 травня 1960 року № 117.

Наказом Міністерства лісового господарства УРСР “Про організаційну структуру управління лісовим господарством України” № 133 від 31.10.1991 р. Стрийський лісгоспзаг перейменовано на Стрийський держлісгосп.

Таблиця 2.1. Адміністративно-господарська структура колишньої філії “Стрийське лісове господарство”

№ п/п	Назва лісництва, місцезнаходження контор	Загальна площа, га	Кількість майстерських діляниць
1.	Бориницьке, с. Бориничі	5627	4
2.	Дашавське	3046	1
3.	Держівське	2128,5	1
4.	Журавнівське, смт. Журавно	2184	2
5.	Задеревацьке	1803	1
6.	Корчівське, с. Корчівка	1665	1
7.	Лисовицьке	1644	1
8.	Лотатницьке, с. Лотатники	2276	1
9.	Монастирецьке	2084	2
10.	Подорожнянське, с. Подорожнє	1690	1
11.	П’ятничанське, с. П’ятничани	4014	1
12.	Роздільське, смт. Старий Розділ	4993	4
13.	Ходорівське, с. Жирова	2035,5	3
	ВСЬОГО	35190	23

Наказом Державного комітету лісового господарства України “Про перейменування Стрийського державного лісгосподарського підприємства і затвердження в новій редакції Статуту” № 305 від 28.04.2005 р. Стрийський держлісгосп перейменовано в Державне підприємство “Стрийське лісове господарство”. У 2022 р. ДП «Стрийське ЛГ» було перейменовано у філію «Стрийське лісове господарство». У 2024 р. філії «Стрийське ЛГ» та «Дрогобицьке ЛГ» було об’єднано у Дрогобицьке надлісництво.

За лісорослинним районуванням, територія північно-східної частини підприємства віднесена до Львівсько-Чернівецького агроґрунтового району (лісостепова частина), а уся інша частина – до передгірної зони Карпат, відомої під

назвою “Львівське Прикарпаття”. Кліматичні умови району формуються під впливом трьох головних чинників: географічного положення місцевості, циркуляції повітряних мас і рельєфу. Клімат району розташування підприємства помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря становить $+7,6^{\circ}\text{C}$, середня температура січня – $-3,5^{\circ}\text{C}$, липня – $+18,0^{\circ}\text{C}$, максимальна – $+34^{\circ}\text{C}$, мінімальна – -32°C . Літо довготривале, але не жарке. Зима досить м’яка.

Середня кількість опадів на рік становить 650-700 мм, з них 50-55% випадає в період вегетації рослин. Тривалість вегетаційного періоду становить в середньому 200 днів з певними коливаннями у рівнинній та передгірській частинах. Переважаючими є північно-західні та західні вітри (70-85%), які приносять вологе повітря з Атлантики. Середня швидкість вітру становить 2,5 м/с.

Із кліматичних чинників, які негативно впливають на ріст і розвиток деревної рослинності, потрібно відзначити пізні весняні приморозки, ранні осінні заморозки, сильні снігопади з мокрим снігом, які є причиною сніголамів.

Загалом кліматичні умови сприятливі для формування високопродуктивних лісових насаджень. Це підтверджується наявністю насаджень відносно високих класів бонітетів: дуб звичайний – I-I^a, бук лісовий – I^a, сосна звичайна і модрина європейська – I-I^a, дуб червоний – I^b.

Територія, на якій розміщене підприємство, характеризується переважно хвилясто-рівнинним, місцями – горбистим рельєфом, який значною мірою розчленований ярами та густою мережею водотоків. Для місцевості типове поєднання підвищених міжрічкових ділянок із широкими річковими долинами. Абсолютні висоти тут переважно становлять 300-400 м н.р.м., а поблизу гірських районів перевищують 400 м. Територія Прикарпаття, розділена руслом Дністра та його притоками, представлена чергуванням підвищених межиріч із пониженими формами рельєфу.

Основу ґрунтотвірних порід у лісостеповій частині території підприємства становлять леси та лесоподібні відклади, які за гранулометричним складом належать переважно до пилюватих легких і середніх суглинків. Окрім лесових порід, у межах заболочених ділянок та річкових долин поширені делювіальні

піски й алювіальні суглинкові наноси. Останнє комплексне ґрунтово-типологічне обстеження території підприємства було проведене у 1988 році, а створені тоді ґрунтові карти використовуються і сьогодні. Усього було виділено вісім основних типів ґрунтів: дерново-слабопідзолисті, дерново-підзолисті, лучні глеювато-опідзолені, потужні дерново-глеєві, світло-сірі опідзолені, сірі опідзолені, темно-сірі опідзолені та опідзолені чорноземи.

Важливе значення для формування складу та росту лісових насаджень мають також гідрологічні умови території. Землі колишньої філії Стрийське ЛГ розташовані в басейні річки Дністер та її приток – Колодниці, Стрия, Свічі, Бережниці і Бібрки. Ці водотоки відіграють суттєву роль у підтриманні та регулюванні водного режиму значної частини території. Через територію Ходорівського лісництва протікає річка Луг – ліва притока Дністра, площа водозбірного басейну якої становить 616 км².

2.2. Постановка проблеми, актуальність теми і мета роботи

Лісівничий досвід вирощування штучних насаджень свідчить, що чисті культури того чи іншого деревного виду, якщо вони не ростуть в екстремальних лісорослинних умовах (напр., A_0 , B_0 , C_5 , D_5), є менш біологічно стійкими, ніж мішані, хоча їхня продуктивність, особливо у молодому віці, може бути дуже високою. Це положення є актуальним для штучних насаджень за участю дуба, ясена, сосни, ялини, модрини, тому що вони можуть бути як чистими, так і мішаними. Але, незважаючи на високий запас деревини, які нагромаджують чисті деревостани, все ж перевагу надають створенню мішаних лісостанів, які є стійкими до негативних проявів як абіотичних, так і біотичних чинників. Окрім того дуб звичайний, будучи автохтонною породою українських лісів, формує дуже цінну деревину, і відновлення лісів за його участю у дібровах і судібровах є першочерговим завданням лісового господарства.

Актуальність теми зумовлена необхідністю дослідження лісівничо-таксаційних показників дуба звичайного у лісових культурах свіжих і вологих дібров та судібров, встановлення переважających типів штучних насаджень за

його участю, оцінювання інтенсивності проходження процесу природного поновлення деревного виду на свіжих зрубках, встановлення можливості переходу на природне поновлення або запровадження часткових дубових культур. Збереження та стимулювання розвитку підросту дуба звичайного на свіжих зрубках сприятиме швидкому відтворенню мішаних лісостанів природного походження.

Мета роботи полягає у підборі високопродуктивних мішаних штучних насаджень за участю дуба звичайного, ясена звичайного та супутніх деревних видів в умовах вологої грабової діброви і судіброви, у встановленні запасів стовбурової деревини насаджень; встановленні переважаючих типів лісових культур, де дуб звичайний є переважаючим деревним видом; у дослідженні можливості переходу на природне поновлення лісокультурних площ.

Дуб звичайний є цінним деревним видом у дібровах і судібровах Стрийщини, тому відновлення лісостанів за його участю є важливим завданням лісового господарства. У корінних типах лісорослинних умов – судібровах і дібровах цей деревний вид повинна бути головним і переважаючим.

2.3. Програма, об'єкти досліджень та обсяги проведених робіт

Перед початком проведення дослідних робіт було намічено об'єкти і складено програму досліджень. Програма виконаних досліджень включала наступні завдання.

1. Вивчення літературних джерел з технології культивування насаджень у дібровних та судібровних типах лісу.
2. Підбір найпродуктивніших мішаних молодих і середньовікових дубових насаджень штучного походження для закладання в них пробних ділянок.
3. Складання реєстру штучних дубових насаджень в умовах свіжих та вологих дібров і судібров у лісовому фонді Бориницького лісництва.
4. Закладання пробних площ, вивчення таксаційних показників насаджень у зв'язку з технологією їх створення і вирощування.

5. Аналіз стану лісокультурного фонду підприємства на 2026 рік з обґрунтуванням доцільності створення лісових культур і залишення ділянок під природне зарощування.

6. Дослідження природного поновлення на двох лісокультурних ділянках, встановлення доцільності виконання запроектованих на них лісокультурних заходів.

Об'єкти досліджень знаходились на території лісового фонду Бориницького лісництва. Було складено реєстр лісових культур дуба звичайного на основі «Таксаційного опису» і здійснено рекогносцирувальне обстеження цих ділянок. В процесі обстеження відзначали ділянки, де дуб звичайний перебував у доброму стані. В результаті цих обстежень на території лісового фонду Бориницького лісництва нами впродовж серпня-жовтня 2025 року було закладено десять пробних площ у насадженнях штучного походження з перевагою в їх складі дуба звичайного. Вік насаджень становив від 18- до 58-річного віку. Також було обстежено свіжі зруби 2025 року, які було залишено під природне поновлення. На двох ділянках було закладено облікові площадки (25 і 28 шт. відповідно), на яких здійснювали облік самосіву і підросту головних і супутніх деревних видів. Перелік ділянок лісового фонду, які були обстежені під час закладання пробних площ, наведені в дод. 1.

2.4. Методика дослідження

Для виконання мети роботи було закладено пробні ділянки у мішаних насадженнях за участю дуба звичайного. Використана методика апробована і загальноприйнята для такого напрямку досліджень і широко застосовується у лісівництві та лісовій таксації (Свириденко та ін., 2005; Гром, 2005). При цьому площа пробних ділянок, залежно від віку насаджень, становила 0,22...0,30 га з таким розрахунком, щоб кількість дерев головної породи – дуба звичайного на ділянці перевищувала 200 штук. Це забезпечило високу точність дослідів. Закладені ділянки мають прямокутну або квадратну форму. Пробні ділянки відмежовували в натурі візирами і по периметру відзначали білою фарбою.

Визначення видового складу насаджень, його лісівничо-таксаційних характеристик здійснювали в межах пробної ділянки. Перелік дерев з метою точнішого встановлення запасу стовбурової деревини у насадженні проводили за двосантиметровими ступенями товщини. Для побудови графіка висот за допомогою висотоміру на пробних ділянках вимірювали висоти у 10-25 дерев кожної породи згідно пропорційного розподілу дерев за ступенями товщини. Середній діаметр визначали на основі переліку дерев і розподілу їх за ступенями товщини за сумою площ поперечного перетину дерев на пробній ділянці: $G = g_1n_1 + g_2n_2 + g_3n_3 + \dots + g_n n_n / n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_n$, звідки $d_{cp} = 2\sqrt{g_{cp}/\pi}$, де g – суми площ перерізу дерев окремих ступенів товщини.

Виходячи із характеристики надземної частини деревостану (видового складу, кількості ярусів, продуктивності деревних компонентів), видового складу ґрунтового вкриття, уточнювали тип лісорослинних умов і тип лісу.

Бонітет деревних порід у насадженні визначали, виходячи з віку деревостану, середньої висоти та походження (насіenne або вегетативне). Типи ліси визначали за підходами, розробленими Б.Ф. Остапенком, В.П. Ткачем (2002).

Середню висоту порід у насадженнях визначали шляхом побудови кривої висот. Матеріали польових досліджень опрацьовані в камеральних умовах з використанням загальноприйнятих комп'ютерних програм у середовищі Excel.

Стан природного поновлення на лісокультурних ділянках вивчали згідно положень «Інструкції з проектування...» (2010). Облік природного поновлення здійснювали на облікових площадках, рівномірно розташованих по діагоналі ділянки. Площа площадок – 4 м² кожна (2 × 2 м), а загальна їх площа становила не менше 1% всієї площі лісокультурної ділянки. Загалом на 1 га лісокультурної площі закладали 25-30 шт. таких площадок загальною площею 100-120 м². На площадках визначали кількісний та породний склад природного поновлення із внесенням даних у перелікову відомість. Природне поновлення вивчали на свіжих зрубках, що дало можливість зробити висновок про перспективу запровадження відтворення дубових деревостанів природним шляхом (дод. 2).

Розділ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ТА ЛІСОВІДНОВНІ ЗАХОДИ

У зв'язку з тим, що нові лісовпорядкувальні матеріали по новоствореному Дрогобицькому надлісництву відсутні, характеристику лісового фонду наводимо за матеріалами колишньої філії «Стрийське лісове господарство». На цій території розташований лісовий фонд Бориницького л-ва, в межах якого ми проводили дослідження.

3.1. Характеристика лісового фонду та лісовідновних процесів

Головним завданням нинішнього підприємства – Дрогобицького надлісництва є забезпечення ефективного ведення лісового господарства і використання лісових ресурсів на засадах сталого, безперервного й невиснажливого природокористування. Такий підхід спрямований на збереження лісових екосистем, їх захист від негативної дії біотичних та абіотичних чинників, а також на посилення водоохоронних, захисних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших корисних функцій лісів.

Окрім цього, підприємство у своїй діяльності постійно орієнтоване на раціональне використання лісових ресурсів, що передбачає стабільне забезпечення потреб населення й виробництва деревиною та іншою продукцією лісу. Водночас важливими напрямками діяльності є відтворення лісів, покращення їх породного складу, підвищення якості насаджень і збільшення їх продуктивності.

Поряд з цим, ліси колишньої філії «Стрийське ЛГ», зважаючи на їхнє цільове призначення та розміщення в межах Лісостепу й Передкарпаття, відіграють важливу роль у підтриманні екологічної рівноваги. Вони забезпечують водоохоронні, ґрунтозахисні, протиерозійні, санітарно-гігієнічні та рекреаційно-оздоровчі функції, а також мають господарське значення. У лісах підприємства здійснюють переважно вибіркове господарювання.

Станом на 2022 рік, сукупний запас деревини у лісостанах становив близько 7,6 млн м³. Водночас середній приріст запасу на один гектар є порівняно

невисоким – приблизно 3,6 м³. У породному складі домінують дві цінні місцеві породи: дуб звичайний, частка якого сягає 40,1%, та бук лісовий – 32,5%.

Загальна площа земель лісового фонду перевищує 35 тис. га, з яких 32,1 тис. га – це вкриті лісовою рослинністю ділянки (табл. 3.1). Рівень лісистості території, де здійснювало діяльність колишнє підприємство, становить 23,5%, що є відносно непоганим показником з урахуванням густо населеності району.

У структурі деревостанів переважають грабово-дубові та грабово-букові ліси, тоді як хвойні й м'яколистяні насадження займають менші площі. Середній вік лісостанів дорівнює 66 рокам. За віковою структурою найбільшу частку займають середньовікові ліси – 44,8%, молодняки становлять 15,6%, пристигаючі насадження – 19,6%, а стиглі та перестійні – 20,0%. В цілому, вікова структура лісостанів не дуже розбалансована.

Таблиця 3.1. Розподіл лісового фонду колишньої філії «Стрийське лісове господарство» за категоріями земель

Категорії земель	Площа	
	га	%
1. Загальна площа земель лісового фонду, надана у постійне користування	35 190	100,0
2. Лісові землі – всього	33 693	95,6
2.1. Вкриті лісовою рослинністю ділянки, всього	32 065	91,3
у тому числі лісові культури	11 258	32,0
2.2. Незімкнуті лісові культури	700	2,0
2.3. Лісові розсадники, плантації	31	0,2
2.4. Не вкриті лісовою рослинністю ділянки	549	1,5
в т.ч. рідини	–	–
зруби	446	0,5
прогалини, пустирі	103	1,2
просіки, лісові шляхи	348	1,0
3. Нелісові землі, всього	1502	4,2
в т.ч. рілля	67	0,3
пасовища	3	0,009
сінокоси	251	0,7
води	170	0,4
траси	865	2,6
садиби, споруди	42	0,1
болота	51	0,1
піски	2	0,008
багаторічні насадження	6	0,02
інші землі	45	0,1

Найбільшу частку лісового фонду колишнього підприємства займають експлуатаційні ліси – 54,2%, що становить 19 082 га. Друге місце за площею посідають рекреаційно-оздоровчі ліси – 27,6% або 9 700 га. Ліси природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення охоплюють 13,4% території (4 729 га) і, зокрема, формують водоохоронну зону курорту Моршин.

Найменшу частку становлять захисні ліси – 4,8% або 1 680 га. Такий розподіл лісового фонду за категоріями відповідає природним особливостям і господарським умовам регіону, що сприяє ефективному та збалансованому веденню лісового господарства.

За аналізом даних табл. 3.1 можна підсумувати, що структуру площі лісового фонду за категоріями земель можна вважати задовільною. Так, лісові землі посідають майже 96% від загальної площі лісового фонду, а нелісові землі займають лише 4,3%. Площа вкритих лісовою рослинністю ділянок становить трохи більше 32 тис. га. Розподіл вкритих лісом ділянок за деревними породами та групами віку представлено в табл. 3.2.

Аналіз наведених у таблиці показників засвідчує, що в межах лісового фонду колишньої філії домінують твердолистяні деревні породи, площа яких становить 24,7 тис. га. Найбільш поширеними серед них є дуб звичайний високостовбурної форми та бук лісовий. Значно менші площі займають хвойні насадження, які поступаються не лише твердолистяним, але й м'яколистяним породам. Серед хвойних деревних видів домінує ялина європейська, хоча її стійкість у лісах підприємства, у зв'язку з кліматичними змінами, доволі низька. Площа деревостанів під такою перспективною породою, як модрина, дуже низька.

У віковій структурі лісів переважають середньовікові деревостани, що характерно як для хвойних, так і для листяних порід. Водночас між площами середньовікових і пристиглих насаджень спостерігається суттєва диспропорція. Така нерівномірність у розподілі вікових груп є небажаною для структури лісового фонду підприємства та може негативно впливати на збалансованість ведення лісового господарства.

Таблиця 3.2. Розподіл вкритої лісом площі земель за породами та групами віку

Переважаючі деревні породи	Вкриті лісовою рослинністю землі, га							
	Усього	В тому числі за групами віку						
		Молодняки		Середньовікові		Прис- тиглі	Стиглі і перестійні	
		I класу	II класу	усього	в т.ч. включ. в розрахунок		усього	в т.ч. перес- тійні
1. Основні лісотвірні деревні породи								
Хвойні								
Сосна	250	—	3	170	83	53	24	—
Ялина	762	9	91	504	264	123	35	—
Ялиця	271	18	30	123	57	76	24	
Модрина	45	—	—	6	6	13	26	6
Разом хвойних	1328	27	124	803	410	265	109	6
Твердолистяні								
Дуб високо- стовбурний	12951	927	2730	7054	2182	1465	775	7
Дуб низько- стовбурний	32	—	—	1	—	—	31	30
Бук	10305	335	678	3396	2667	2803	3093	84
Граб	822			81	62	245	496	99
Ясен	416	12	41	70	45	230	63	—
Клен	217	21	40	96	68	38	22	—
Акація	4	—	—	—	—	—	4	4
Разом твердол.	24747	1295	3489	10698	5024	4781	4484	224
М'яколистяні								
Береза	1717	10	1	172	127	490	1044	74
Осика	42	—	—	11	11	1	30	7
Вільха	3924	45	135	2037	744	360	1347	72
Липа	295	2		62	50	76	155	4
Верби деревоподібні	9	—	—	—	—	—	9	7
Разом м'яко- листяних	5987	57	136	2282	932	927	2585	164
Разом по 1 розділу	32062	1379	3749	13783	6366	5973	7178	394
2. Інші деревні породи								
Яблуня	3	—	—	—	—	—	3	1
Усього по розділах	32065	1379	3749	13783	6366	5973	7181	395

3.2. Лісовідновні заходи

Аналіз показників відтворення лісів за попередній ревізійний період тривалістю 20 років засвідчує, що штучне лісовідновлення здійснювалося на площі трохи більше 19 тис. га, що в середньому становило близько 96 га щороку. Водночас природне поновлення лісу відбулося лише на площі 420 га, тобто приблизно 21 га на рік, що в 4,5 раза менше, ніж створення лісових культур.

Крім цього, роботи з лісорозведення забезпечили створення нових насаджень на площі 34 га. Для потреб вирощування садивного матеріалу в розсадниках підприємства було висіяно насіння деревних порід на площі 10,4 га, а до шкілок висаджено 5,1 млн сіянців. На сьогодні основним джерелом постачання садивного матеріалу є Брюховицький селекційно-насінницький центр, де продукують в основному садивний матеріал із закритою кореневою системою.

Упродовж тривалого часу в лісовому фонді колишньої філії основним способом лісовідновлення залишалося створення лісових культур. Під час проведення таких робіт враховували лісорослинні умови, добирали відповідний склад порід, визначали схеми і способи змішування. Основу штучних насаджень формували дуб звичайний і бук лісовий, а як супутні деревні види використовували липу дрібнолисту, клен гостролистий, явір та черешню.

Застосування штучного лісовідновлення хоча й вимагало вкладення значних коштів, але водночас давало змогу забезпечити переважання цінних корінних порід у майбутніх деревостанах, а чітке розміщення рядів полегшувало проведення агротехнічних доглядів.

На сьогодні підходи до відновлення лісів суттєво змінені. Дрогобицьке надлісництво оновило парк лісозаготівельної техніки, використовуючи сучасне обладнання, яке під час рубок мінімально пошкоджує ґрунт і природний підріст. Також було вдосконалено технології проведення лісозаготівельних робіт. На більшій частині площ підприємства ведуть вибіркове господарювання.

Завдяки впровадженню цих заходів стало можливим збереження природного поновлення на зрубках і поступовий перехід до природного лісовідновлення.

ня лісових ділянок. Ліси, сформовані природним шляхом, характеризуються вищою стійкістю та довговічністю порівняно зі штучно створеними насадженнями. Крім екологічних переваг, це дозволяє підприємству суттєво скоротити витрати на створення лісових культур.

Аналіз «Зведеної відомості проєктів лісових культур на 2026 р. по філії «Карпатський лісовий офіс» (Львівська область)» засвідчує, що штучні насадження запроектовано створити на площі 537,4 га. Загальна потреба у садивному матеріалі становить 3144,3 тис. шт. Потреба у садивному матеріалі у розрізі деревних видів в порядку зменшення становить: Сз – 1695,9; Дз – 995,1; Яцб – 136,7; Ялє – 84,5; Клг + Кля – 64,3; Мд – 50,3; Влч – 49,4; Бкл – 31,2; Лпд – 0,06; інші – 0,7 тис. шт./га. Отже, сосна звичайна і дуб звичайний залишаються основними деревними видами у склад штучних лісових насаджень (відповідно, 53,9 і 31,6%). Інші два головні деревні види – ялиця біла та ялина європейська посідають помітно меншу частку у лісових культурах – 4,3 і 2,7%. Як і в попередні роки, незначну частку у лісових культурах посідає модрина (1,6%). Серед супутніх деревних видів найбільшу участь у складі штучних насаджень посідають клен гостролистий і клен-явір (2,0%).

Аналіз потреби садивного матеріалу засвідчує тенденцію різкого зменшення ялини європейської у складі лісових культур, що цілком обґрунтовано з погляду пониження її стійкості у зв'язку зі зміною клімату. Поряд з цим, частка садивного матеріалу ялиці білої також доволі низька, хоча цей деревний вид є досить цінним і біотично стійкіший, ніж ялина. Невиправдано низька потреба у садивному матеріалі модрини, хоча ця порода відзначається дуже високою продуктивністю, цінною деревиною, високою біотичною стійкістю. Вірогідно, низькі обсяги заготівлі насіння, а, отже, і вирощеного садивного матеріалу не дають змоги розширити участь цієї цінної породи у складі штучних деревостанів.

Лісокультурний фонд колишньої філії «Стрийське ЛГ» на 2026 р. складає 37,4 га, а самі штучні насадження створюються на 42-ох ділянках, площа яких становить від 0,4 до 1,0 га (табл. 3.3). Лісові культури створюють по свіжому зрубі 2025 року. Як бачимо, основним і єдиним деревним видом, який вводять у

лісові культури, є дуб звичайний. Переважаючий тип лісу – волога грабова діброва, менше ділянок віднесено до вологої грабової судіброви та вологої дубово-грабової субучини. У зв'язку із багатими типами лісорослинних умов, на всіх ділянках запроваджено створення часткових лісових культур дуба звичайного з розміщенням садивних місць $4,0 \times 0,7$ м та початковою густотою 3,6 тис. шт./га. Практично всі площі у дібровних і судібровних типах лісу заліснюють штучним шляхом, що є обґрунтованим заходом з лісівничого погляду. Природним шляхом дуб звичайний поновлюється незадовільно, тому введення цього деревного виду штучним шляхом є єдино правильним заходом, який сприяє формуванню деревостану з перевагою дуба у його складі. Супутні деревні види, які з'являються у міжряддях природним шляхом, сприятимуть формуванню мішаного насадження.

Таблиця 3.3. Відомості з проведення лісокультурних робіт у 2026 р. у лісовому фонді колишньої філії «Стрийське лісове господарство»

№ з.п.	Лісництво	Кількість ділянок, шт.	Площа, га	Індекси типів лісу
1.	Бориницьке	2	2,0	D ₃ -гД
2.	Дашавське	14	13,5	D ₃ -гД; C ₃ -гД
3.	Держівське	3	2,7	D ₃ -гД
4.	Журавнівське	1	0,8	D ₃ -гД
5.	Корчівське	6	5,2	C ₃ -гД
6.	Лисовицьке	2	1,2	D ₃ -гД
7.	Монастирецьке	1	1,0	D ₃ -д-гБк
8.	Подорожнянське	2	1,7	D ₃ -гД
9.	П'ятничанське	7	5,9	D ₃ -гД
10.	Роздільське	3	3,0	D ₃ -д-гБк
11.	Ходорівське	1	0,4	D ₃ -гД
	Разом	42	37,4	

Окрім створення лісових культур, частину ділянок залишено під природне поновлення. Під поновлення залишено ділянки у вільхових і букових типах лісу, де воно проходить задовільно або добре. Всі ділянки представлені свіжими зрубамі 2025 року. Площа ділянок змінюється в межах 0,4-1,0 га.

Площа ділянок, залишена під природне зарощування, значно більша, ніж під штучне залісення. Такий стан частково зумовлений і відсутністю достатньої кількості коштів, необхідних для створення лісових культур. Так, по колишній філії «Стрийське ЛГ» під природне зарощування залишено в два рази більше ділянок, ніж під лісові культури (92 і 42 шт. відповідно). Також площа під природне поновлення є в 2,3 рази більшою (табл. 3.4).

Таблиця 3.4. Відомості ділянок, залишених під природне зарощування у 2026 р. у лісовому фонді колишньої філії «Стрийське лісове господарство»

№ з.п.	Лісництво	Кількість ділянок, шт.	Площа, га	Індекс головного виду	Індекси типів лісу	Лісокультурні заходи
1.	Бориницьке	12	11,9	Бкл	D ₃ -д-ГБк	—
2.	Дашавське	2	1,2	Бкл	D ₃ -д-ГБк	—
3.	Держівське	6	6,0	Влч	D ₄ -Влч	—
4.	Журавнівське	3	3,0	Бкл	D ₃ -д-ГБк	—
		2	2,0	Влч	D ₄ -Влч	—
5.	Ілівське	18	15,9	Бкл	D ₃ -д-ГБк	—
6.	Лисовицьке	2	2,0	Дз	D ₃ -ГД	Ввід невиспач. порід – Дз
		1	1,0	Влч	D ₄ -Влч	—
7.	Лотатницьке	1	1,0	Бкл	D ₃ -д-ГБк	—
8.	Монастирецьке	3	3,0	Бкл	D ₃ -д-ГБк	—
		2	2,5	Яцб	D ₃ -Г-яцБк	Ввід невиспач. порід – Дз
9.	Подорожнянське	1	1,0	Влч	D ₄ -Влч	—
		6	5,8	Бкл	D ₃ -д-ГБк	—
10.	П'ятничанське	20	19,1	Влч	D ₄ -Влч	—
		8	7,2	Влч	D ₄ -ГД	—
11.	Стільське	4	3,2	Бкл	D ₃ -д-ГБк	—
12.	Ходорівське	2	1,4	Влч	D ₄ -Влч	—
	Разом	93	87,2			

Якщо аналізувати створення культур у типах лісу в розрізі лісництв, то ділянки під природне зарощування залишено переважно у двох типах лісу – вологій дубово-грабовій бучині та сирій вільшині. Лише дві ділянки відносяться

до інших типів лісу – вологої та сирої дібров. Незрозумілим є рішення залишити під природне зарощування ділянку в Лисовицькому л-ві в умовах вологої грабової діброви, де доцільніше створити часткові лісові культури дуба звичайного замість введення невисначаючих порід.

Звертає на себе увагу також створення чистих культур вільхи чорної на площі 7,2 га в умовах сирої грабової діброви П'ятничанського л-ва. Ймовірно, тут неправильно встановлено тип лісу і вся ця площа представлена сирою вільшиною.

Створення лісових культур у лісовому фонді підприємства переважно проводять у весняний період, хоча в окремих випадках застосовують і осіннє садіння. Штучним способом найчастіше формують насадження дуба звичайного, сосни звичайної та модрини європейської. Значну частину зрубів залишають для природного заростання, розраховуючи на самостійне відновлення бука лісового та вільхи чорної.

З метою ефективного використання природного поновлення, у лісовому фонді підприємства науковці та практики-лісівники протягом тривалого часу досліджують особливості відновлення лісу на свіжих зрубках. Аналіз накопиченого досвіду у межах лісового фонду дозволив встановити, що природне поновлення бука лісового, вільхи чорної та супутніх деревних порід відбувається достатньо успішно. Разом із тим, молоде поновлення розміщується по площі нерівномірно, переважно окремими групами.

Для покращення процесу природного відновлення лісотвірних порід необхідним є удосконалення технології проведення лісосічних робіт. Водночас, зважаючи на особливості плодоношення дуба звичайного та сучасні технології рубок, відновлення дубових деревостанів наразі здебільшого забезпечується шляхом створення лісових культур. Введення швидкорослих інтродукованих порід, зокрема модрини, також здійснюється переважно штучним методом.

Лісові культури на свіжих зрубках підприємства створюють головним чином способом садіння. Підготовку ґрунту виконують восени або навесні шляхом нарізання широких смуг плугом ПЛ-70 у агрегаті з тракторами типу МТЗ-

82М. На ділянках зі схилами понад 12° застосовують ручний частковий обробіток ґрунту – облаштовують посадкові площадки розміром приблизно 30×30 – 40×40 см, у які висаджують по одній рослині.

Для створення насаджень використовують переважно дворічні сіянці дуба звичайного, вирощені у розсадниках лісництв або придбані у Брюховицькому насіннєвому центрі. Доповнення культур проводять вручну, застосовуючи великомірний садивний матеріал. З метою покращення приживлюваності рослин, прискорення змикання насаджень та скорочення обсягів агротехнічних доглядів дедалі частіше використовують саджанці із закритою кореневою системою. Щороку працівники підприємства разом із учнями шкільних лісництв беруть участь у створенні лісових культур (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Проведення інструктажу працівниками підприємства перед створенням лісових культур

У разі проведення рубок у роки рясного плодоношення дуба звичайного, як найціннішої деревної породи, лісівники застосовують заходи сприяння природному поновленню, зокрема обробіток ґрунту легкою бороною. Для запобігання задернінню поверхні ґрунту та покращення розвитку дубових сходів навесні використовують гербіциди суцільної дії, зокрема раундап. Практика показує, що такі заходи є достатньо ефективними та позитивно впливають на процес відновлення насаджень.

Догляд за лісовими культурами здійснюють з урахуванням категорії земель, способу створення насаджень і наявності природного поновлення. Осно-

вні роботи включають розпушування ґрунту, скошування трав'яної рослинності, видалення ожини, а також ручний обробіток ґрунту навколо саджанців. Для виконання цих заходів використовують моторизовані агрегати типу «Stihl» та «Husqvarna». Щороку догляди проводять орієнтовно на площі близько 450 га. Загалом якість виконаних робіт оцінюється як задовільна.

Переведення лісових культур до категорії вкритих лісовою рослинністю земель в межах лісового фонду колишньої філії відбувається в середньому через 5-6 років після створення насаджень. Тривалість цього процесу залежить від типу лісорослинних умов, початкової густоти садіння, складу порід у культурах, інтенсивності агротехнічних доглядів, а також інтенсивності появи та густоти природного поновлення.

За попередній ревізійний період площа лісових культур, переведених у вкриті лісовою рослинністю землі, становила 1141 га. Серед них найбільшу частку займали насадження III класу якості — 565 га або 49,6%. Культури II класу якості охоплювали 480 га (42,0%), тоді як площа насаджень I класу якості була найменшою — 94 га або 8,3%.

Основною причиною зниження якості лісових культур є недостатня кількість дерев головної породи на одиниці площі. Це може свідчити про недостатній обсяг агротехнічних доглядів або їх недостатньо ефективного проведення. Також вагомою причиною є кліматичні зміни, які сприяють дуже сильному розростанню ожини шорсткої. Ожина щільним шаром вкриває лісокультурні ділянки, і стає причиною випадання висаджених деревних рослин. Тому на здійснення агротехнічних доглядів потрібно скеровувати значні кошти, яких часто не вистачає. Наслідком є невисока якість лісових культур.

У лісництвах колишньої філії функціонують тимчасові лісові розсадники загальною площею 7,5 га, продукуюча площа яких складає 5,6 га. Щорічно в них вирощують приблизно 400 тис. сіянців із відкритою кореневою системою. Для забезпечення потреб лісовідновлення підприємство також частково закуповує садивний матеріал із закритою кореневою системою у Брюховицькому селекційно-насінницькому центрі.

Значна увага в господарстві приділяється заготівлі лісового насіння. Щороку працівники підприємства заготовляють у середньому 5–6 тонн насіння основних лісотвірних деревних видів. Основними джерелами насіннєвої сировини є генетичні резервати, постійні лісонасінні ділянки та високопродуктивні нормальні насадження. Водночас потенціал об'єктів постійної лісонасінної бази використовується не повністю, оскільки на них припадає лише 15–20% від загального обсягу заготівлі насіння.

Потрібно також відзначити, що площа постійних лісонасінних ділянок (ПЛНД) у межах лісового фонду колишньої філії становить 103,2 га, тимчасових лісонасінних ділянок (ТДНД) — 1,0 га, а генетичних резерватів (ГР) — 139,1 га. Разом із тим кількість виділених плюсових дерев є дуже незначною: обліковано лише дві особини бука лісового та дві особини дуба червоного. Це може свідчити про певне збіднення генетичного потенціалу лісового фонду підприємства. Є необхідність у поповненні об'єктів постійної ліс насіннєвої бази.

Розділ 4. ТИПИ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР ЗА УЧАСТЮ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ТА ЛІСОВІДНОВНІ ЗАХОДИ

Дуб звичайний є однією із найцінніших порід українських лісів. Попит на деревину цієї породи необмежений і тому всі лісівничі дослідження повинні бути підпорядковані одній меті – пошуку найбільш ефективних шляхів відновлення цього деревного виду. З цією метою потрібно визначитись із типом лісових культур за участю дуба, застосування якого забезпечило би найкращі результати. При цьому, тип лісових культур включає такі елементи: *склад насадження* (чисті – мішані), *час створення* (попередні – наступні), *принцип формування* (суцільні часткові); *метод створення* (садіння, сівба, комбінований); *спосіб створення* (рядовий, кулісний, біогрупами); *густота*; *розташування садових (посівних) місць*; *асортимент порід*.

4.1. Характеристика типів лісових культур за участю дуба звичайного

Запровадження раціональних типів лісових культур за участю дуба звичайного є актуальною проблемою для всіх лісництв, у лісовому фонді яких є діброви і судіброви. Це питання актуальне і для Бориницького л-ва, оскільки тут переважаючими типами лісорослинних умов є діброви та судіброви, а наукових досліджень з питань росту, продуктивності та ефективного відновлення дубових лісів тут проведено не багато. Тому нами досліджено ці аспекти в 10-ти насадженнях штучного походження за участю дуба звичайного та його супутників. Лісівничо-таксаційні характеристики насаджень наведені в табл. 4.1.

Так, 18-річне насадження дуба звичайного росте за І класом бонітету (ПП №9). Початкова густота є високою для умов свіжої грабової діброви, але це дає змогу при проведенні доглядових рубок залишити кращі екземпляри для подальшого вирощування. В насадженні формується дуже густий грабовий ярус, незважаючи на регулярне проведення доглядових рубок. Граб регулярно вирубувався в зоні 0,8-1,0 м вздовж рядів дуба, що дало можливість рости дубу "в шубі, але з відкритою головою".

Таблиця 4.1. Лісівничо-таксаційна характеристика штучних лісових насаджень за участю дуба звичайного у лісовому фонді Бориницького лісництва

Деревний вид	Висота, м	Діаметр, см	Густота, шт./га	Абсолютна повнота, м ² /га	Запас стовбувної деревини, м ³ /га	Бонітет	Початкова густота (шт./га); розміщення (м); схема змішування
1	2	3	4	5	6	7	8
ПП № 9; кв. 6, в. 15; D ₂ -гД; 18 р.; 10Дз							
Дуб звич.	8,3	8,8	2272	13,92	63	I	6700;
Р а з о м			2272	13,92	63		2,5 × 0,6;
							Чисті ряди Д
ПП № 3; кв. 12, в. 3; D ₂ -гД; 18 р.; 6Дз3Гз1Лпд + Клг							
Дуб звич.	10,7	8,9	937	5,85	43	I ^a	3600;
Граб звич.	8,7	5,2	1488	3,17	19		4,0 × 0,7;
Липа дрібн	10,7	5,3	181	0,40	2		4р.Д 1р.Клг,
Клен гостр.	10,7	4,6	250	0,40	2		Лп
Р а з о м			2856	9,82	66		
ПП № 10; кв. 33, в. 4; D ₃ -гД; 23 р.; 10Дз + Гз, Ясз, Лпд							
Дуб звич.	10,3	7,3	2940	13,28	72	I	7200;
Граб звич.	8,8	5,9	524	1,43	8		2,0 × 0,7;
Ясен звич.	12,1	9,8	68	0,51	3		чисті ряди
Липа дрібн	9,2	6,5	54	0,18	1		дуба
Р а з о м			3586	15,4	84		
ПП № 4; кв. 38, в. 4; D ₂ -гД; 27 р.; 6Дз2Гз1Клг1Лпд + Ясз							
Дуб звич.	13,5	10,6	1192	12,23	85	I ^a	4260;
Граб звич.	10,2	6,0	1807	4,95	33		3,0 × 0,6 (1,0);
Липа дрібн	12,3	7,4	400	1,72	12		1р.Д 1р.Яс;
Клен гостр.	14,1	10,4	131	1,13	9		в ряди Яс
Ясен звич.	13,3	9,4	85	0,60	5		через 6 п.м.
Р а з о м			3615	20,63	144		вводили Мдє
ПП № 2; кв. 8, в. 3; D ₂ -гД; 24 р.; 4Дз4Лпд2Гз + Клг							
Дуб звич.	12,8	10,4	819	9,89	66	I ^a	6000;
Граб звич.	9,0	5,7	1575	4,00	28		2,5 × 0,5 (1,0);
Липа дрібн	14,4	10,7	937	8,30	61		1р.Д 1р.Лп;
Клен гостр.	11,5	5,6	69	0,17	2		1,0 м – в
Р а з о м			3400	22,36	157		рядах липи
ПП № 1; кв. 36, в. 3; C ₂ -гД; 39 р.; 8Дз2Кля + Ялє, Гз							
Дуб звич.	14,3	13,7	1076	15,89	134	I	Не встановл.;
Клен гостр.	11,8	10,1	636	5,08	35		Шир. міжр. 2 м;

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Ялина євр.	16,8	18,7	24	0,66	6		1р.Д 1р.Кл
Граб звич.	10,1	8,7	64	0,38	2		1р.Д 2р.Кл
Р а з о м			1800	22,01	177		1р.Ял 2р.Кл
ПП № 6; кв. 9, в. 9; D ₃ -гД; 38 р.; 6Дз3Гз1Ясз + Клг, Взш							
Дуб звич.	19,5	17,0	620	13,91	127	Ia	2400;
Граб звич.	10,9	7,5	1964	8,79	68		4,0 × 0,5 (1,0);
Ясен звич.	21,6	20,0	48	1,51	18	Ib	3р.Д 1р.Яс
Клен гостр.	13,4	10,2	88	0,87	7		
В'яз шорст.	9,6	8,4	40	0,23	1		
Р а з о м			2760	25,31	221		
ПП № 7; кв. 46, в. 6; C ₃ -гД; 56 р.; 8Дз2Гз + Ясз							
Дуб звич.	16,3	19,4	535	15,89	135	II	2500; 4 × 1;
Граб звич.	10,4	6,5	2165	7,09	40		4р.Д 1р.Яс;
Ясен звич.	12,7	11,0	47	0,45	3		Яс сильно ура-
Р а з о м			2747	23,43	178		жений бактері-
							альним раком
ПП № 8; кв. 34, в. 12; D ₂ -гД; 48 р.; 9Дз1Гз + Ялс, Лпд							
Дуб звич.	18,7	23,9	514	23,12	217	I	Чисті ряди
Граб звич.	10,5	7,0	686	2,62	14		дуба з роз-
Липа дрібн	10,7	8,7	110	0,66	4		міщенням
Ялина євр.	15,6	21,7	10	0,38	3	II	5 × 1 м
Р а з о м			1320	26,78	238		
ПП № 5; кв. 53, в. 3; D ₃ -гД; 58 р.; 8Дз2Гз							
Дуб звич.	21,3	25,0	376	18,44	197	I	Не встановле-
Граб звич.	15,7	15,1	376	6,70	48		но; чисті ряди
Р а з о м			752	25,14	245		дуба

Насадження такого ж віку, але мішане за складом, накопичує практично подібний запас стовбурної деревини (ПП №3). Кожним п'ятим рядом у насадження вводили клен з липою. Граб природного походження.

Висота дуба в порівнянні з супутніми породами є загалом більшою, значно більшим є його середній діаметр. Крім цього, бонітет дуба вищий, ніж на попередній ділянці. На значне покращення росту листяної породи могли вплинути два фактори: а) збільшення ширини міжрядь з 2,5 до 4,0 м; б) наявність мішаної, а не чистої культури дуба.

Насадження трохи старшого віку практично чисте за складом та високою початковою густотою накопичує трохи більший запас стовбурної деревини (ПП №10). Порівняно з ПП №3, середня висота дуба знизилась на 12, а діаметр – на 18%. Найкраще в цьому насадженні зростає ясен, помітно випереджаючи дуб за середніми таксаційними показниками (на 18-26%).

Основна причина зниження інтенсивності росту дуба полягає у його дуже високій густоті – як початковій, так і в період дослідження. Зрозуміло, що це дає змогу проводити відбір кращих екземплярів дуба при доглядових рубках, однак, така висока густота зумовлює погіршення росту дуба та значні втрати посадкового матеріалу.

Мішане дубове насадження 27-річного віку накопичує досить високий запас стовбурної деревини (ПП №4). Насадження створювали простим чергуванням рядів. Проте, ясен з модриною значною мірою пригнічували дуб, тому доглядовими рубками ці породи практично повністю вибрані зі складу насадження. Їх місце зайняли супутники дуба – граб, липа та клен. Дуб при цьому росте за високим класом бонітету, і має високі таксаційні показники.

Якщо замість ряду ясена ввести ряд липи, то ріст дуба значно покращується (ПП №2). Насадження має дещо менший вік, порівняно з ПП №4, але його запас на 11% вищий. При цьому середній діаметр дуба більший на 15%, а висота – на 3%. Тут також використаний рядовий спосіб змішування, лише замість ряду ясена введений ряд липи – одного з найкращих супутників дуба. Дуб тут разом з липою росте у першому ярусі, висоти інших порід помітно менші.

Варто також зазначити, що значну участь в складі деревостану займає липа, внаслідок чого цінність насадження загалом знижується. Тому в даному випадку для підвищення цінності лісових культур дуб краще вводити не одним рядом, а 3-4-рядною кулісою.

Насадження 39-річного віку (ПП №1) накопичує трохи більший запас стовбурної деревини (на 6%), ніж насадження значно молодшого віку (ПП №2). Культури, де закладена проба №1, зростають в умовах свіжої грабової судіброви. Погіршення лісорослинних умов вплинуло на ріст дуба. Крім того, викорис-

тана схема змішування є нераціональною, оскільки дуб вводився окремим рядом, а супутню породу – клен вводили двома рядами.

Найкращим ростом відзначається ялина європейська, яка випереджає дуба звичайного за діаметром на 27, а за висотою – на 15%. Участь ялини в насадженні незначна. Більшу частину ялини вибрали доглядовими рубаннями. В умовах свіжої грабової судіброви ялина виявляє низьку біологічну стійкість.

Насадження такого ж самого віку (ПП №6), де дуб введений 3-рядною кулісою, накопичує значно більший запас стовбурної деревини в порівнянні з пробою №1 (на 27%). Суттєво вищими є середні висота та діаметр дуба. Така помітна перевага у рості зумовлена як значною початковою шириною міжрядь – 4,0 м, так і покращенням якості типу лісорослинних умов.

В культурах найкращим ростом відзначається ясен, випереджаючи дуб за висотою на 10, за діаметром – на 15%. Негативного впливу на дуб ясен не виявляє внаслідок значної ширини міжрядь та наявності буферу із супутніх порід, які сформувалися в широких 4-метрових міжряддях.

При погіршенні типу лісорослинних умов інтенсивність росту дуба знижується до II класу бонітету, хоча схема змішування майже не змінилась (ПП №7). Ясен відзначається дуже низькими таксаційними показниками, значно нижчими, ніж у дуба, оскільки зростає у не властивих для нього типах лісорослинних умов. Крім того, пошкодження породи бактеріальним раком знизило його участь у складі насадження. Слід зазначити, що запас стовбурної деревини насадження досить низький.

При покращенні типу лісорослинних умов (з судібров – до дібров) та значній початковій ширині міжрядь дуб росте за I класом бонітету, характеризується високими середніми таксаційними показниками та високою участю в складі насадження (ПП №8). Порівняно з ПП №7, середня висота дуба збільшилась на 13%, середній діаметр – на 19%, а запас стовбурної деревини – в 1,6 рази. При цьому, насадження є майже на 10 років молодше.

Отже, створення чистих часткових культур дуба звичайного за наявності доброго природного поновлення супутніх порід є ефективним заходом вирощування високопродуктивних насаджень за участю цієї цінної породи.

Високими таксаційними показниками та значним запасом стовбурної деревини відзначаються середньовікові культури дуба, де порода росте за I класом бонітету (ПП №5). Культури порівняно невисокої густоти, однак стовбури дуба сформовані дуже добре. Насадження могло бути значно більш продуктивним, якби кількість дерев дуба була б більшою принаймні в два рази.

Таким чином, таксаційні показники дуба звичайного значною мірою залежать від початкової густоти лісових культур, участі дуба в складі деревостану та схеми змішування порід в насадженні.

4.2. Особливості проходження процесу природного поновлення на свіжих зрубках та потреба у запровадженні штучного лісовідновлення

Результатами досліджень багатьох вчених (Лавриненко, 1965; Генсірук, 1992; Свириденко та ін., 2005; Стойко, 2009) засвідчують, що природні лісостани є довговічнішими та біотично стійкішими, ніж штучно створені. Багато вчених-лісівників (Гордієнко та ін., 2006; А. Жежкун, І. Жежкун, 2017; Копій та ін., 2017; Румянцев, 2023) зазначають перевагу природних лісів над штучними за основними таксаційними показниками. Тому в сучасний період широко практикують природне відтворення деревостанів, надаючи йому перевагу перед лісовими культурами. Проте не завжди враховують наявність умов, необхідних для успішного проходження процесу природного поновлення.

Процеси природного лісовідтворення нерозривно пов'язані з природним поновленням деревостанів. Під пологом лісу зазвичай формується значна кількість підросту деревних порід, ріст і розвиток якого значною мірою визначається умовами освітлення. Його чисельність може досягати кількох десятків тисяч екземплярів на гектар. Наприклад, у буково-ялицево-смерекових насадженнях переважає підріст ялиці та смереки, тоді як у високогірних смеречниках трапляється переважно смерека. Деякі деревні види, зокрема дуб звичайний, ясен

звичайний, липа дрібнолиста, в'яз шорсткий внаслідок низки причин природним шляхом відновлюються незадовільно.

Одним із ключових чинників успішного збереження підросту є якісне проведення рубок. У лісовому фонді Бориницького л-ва застосовують суцільні рубки площею до 1 га. Такі невеликі за площею рубки ускладнюють лісозаготівельний процес, проте сприяють кращому проходженню процесу природного поновлення. Підтвердженням сказаному є значні площі по Дрогобицькому надлісництву, які залишені під природне поновлення (див. п. 3.2).

Після завершення рубок працівники лісового господарства здійснюють облік природного поновлення для визначення доцільного способу лісовідновлення – природного або штучного. У лісовому фонді Бориницького л-ва під природне зарощування залишено 12 ділянок загальною площею 11,9 га. Всі ділянки стосуються букових типів лісу (табл. 4.2).

Таблиця 4.2. Відомості ділянок, залишених під природне зарощування у 2026 р. у лісовому фонді Бориницького л-ва

№ з.п.	Кв.	Вид.	Площа, га	Головні породи	Індекс типу лісу
1.	159	14.2	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
2.	159	14.3	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
3.	159	14.4	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
4.	159	14.5	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
5.	159	14.6	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
6.	162	5.1	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
7.	162	5.2	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
8.	162	5.3	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
9.	162	8.1	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
10.	162	8.2	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
11.	172	5.13	1,0	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
12.	172	5.15	0,9	Бкл, Дз	Дз-д-ГБк
Разом			12,9		

Загальновідомо, що такі головні деревні види, як бук лісовий, ялиця біла, ялина європейська, вільха чорна добре відновлюються природним шляхом. Але

якщо вільха чорна рясно плодоносить майже щорічно, періодичність насінношення ялини та ялиці становить 3-4 роки, то бука лісового – 6-8 років. Тому далеко не завжди букові зруби, залишені під поновлення, добре відновлюються природним шляхом. У низці випадків перед проведенням рубки було відсутнє насінношення бука лісового, самосів і підріст не сформувались, і зруби вкриваються ожинником і трав'яною рослинністю. Після заростання зрубів ожиною, процес природного поновлення суттєво гальмується або припиняється зовсім.

З метою встановлення реального стану природного поновлення на свіжих зрубках, нами відібрано дві ділянки в умовах вологої дубово-грабової бучини, проведено детальне їхнє обстеження та здійснено облік самосіву і підросту. В обох випадках площі ділянок становлять 1,0 га, тому нами було закладено облікові площадки 2×2 м по діагоналі ділянки з позначенням їхніх меж кілочками. Кількість облікових площадок на ділянці №1 становила 25 шт., на ділянці №2 – 28 шт., що пов'язано із їхньою конфігурацією. На кожній площадці обліковували окремо самосів і підріст у розрізі деревних видів. Облік було здійснено восени 2025 р., а зрубівання деревостану на цих ділянках було проведено майже рік тому назад – в зимовий період 2024-2025 років.

Забезпеченість зрубів підростом оцінювали за «Шкалою оцінки якості природного поновлення» (Інструкція з проектування..., 2010). За результатами обліку на ділянці №1, загальна кількість життєздатного підросту оцінюється добрим станом, але підросту головних порід недостатньо (табл. 4.3). Частка підросту бука лісового становить лише 23%, а підріст дуба звичайного, як другої головної породи у типі лісу, практично відсутній. При цьому введення невисіваючих порід не заплановано.

Щодо супутніх деревних видів, то найбільша частка підросту зафіксована у граба звичайного (44,3%) та клена гостролистого (18,9%). Підріст інших супутніх деревних видів представлений слабо (до 5%).

На відміну від підросту, самосіву обліковано майже в два рази більше. Відносно багато самосіву бука лісового та граба звичайного, проте невідомо,

яка частина його перейде у категорію підросту. Якщо бук у поновленні представлений відносно добре, то самосів дуба звичайного повністю відсутній. Тобто, друга головна порода у природному поновленні практично не представлена і відсутні джерела, які могли би сприяти появі самосіву дуба. Тому, залишаючи ділянку під природне зарощування, доцільно було би запроєктувати введення невистачаючих порід, в першу чергу – дуба звичайного. Для підвищення продуктивності майбутнього деревостану доцільно було би запланувати також введення близько 100 штук сіянців модрина, рівномірно розміщаючи її по площі.

Таблиця 4.3. Результати обліку самосіву і підросту на свіжому зрубі Бориницького л-ва (кв. 159, вид. 14.3, пл. 1,0 га) в умовах вологої дубово-грабової бучини

Деревний вид	Кількість життєздатного самосіву / підросту, тис. шт./га	Оцінка якості природного поновлення	Розміщення підросту на ділянці (зустрічність, %)
Бук лісовий	6,2 / 2,8	Незадовільний стан	Нерівномірне (52%)
Дуб звичайний	– / 0,3	Незадовільний стан	Нерівномірне (6%)
Граб звичайний	7,8 / 5,4	Добрий стан	Нерівномірне (76%)
Клен гостролистий	3,4 / 2,3	Незадовільний стан	Нерівномірне (34%)
Клен-явір	2,2 / 0,6	Незадовільний стан	Нерівномірне (22%)
Береза повисла	2,6 / 0,5	Незадовільний стан	Нерівномірне (14%)
Осика	0,8 / 0,2	Незадовільний стан	Нерівномірне (12%)
В'яз шорсткий	0,4 / 0,1	Незадовільний стан	Нерівномірне (4%)
Разом	23,4 / 12,2	Добрий стан (I клас якості)	Рівномірне (100%)

Примітка. Оцінку якості природного поновлення та його зустрічність визначали лише за підростом, без урахування самосіву

Як підсумок можна зазначити, що існують реальні підстави для залишення ділянки під природне зарощування, але при цьому необхідно запроєктувати введення невистачаючих порід, насамперед – дуба звичайного.

Невелика кількість підросту на ділянці зумовлює його низьку зустрічність – відношення облікових площадок з підростом того чи іншого деревного виду до загальної кількості закладених площадок. Розташування підросту всіх деревних видів нерівномірне (< 85%), а найнижче – дуба звичайного та в'яза шорст-

кого. Проте якщо брати до уваги весь підріст на ділянці, то розташування його в цілому рівномірне. У кожній обліковій площадці було обліковано підріст того або іншого деревного виду, не спостережено жодної площадки без підросту.

Облік самосіву та підросту на ділянці №2 здійснено в умовах того самого типу лісу. Результати обліку відображено в табл. 4.4.

Таблиця 4.4. Результати обліку самосіву і підросту на свіжому зрубі Бориницького л-ва (кв. 162, вид. 8.2, пл. 1,0 га) в умовах вологої дубово-грабової бучини

Деревний вид	Кількість життєздатного самосіву / підросту, тис. шт./га	Оцінка якості природного поновлення	Розміщення підросту на ділянці (зустрічність, %)
Бук лісовий	4,8 / 5,6	Добрий стан	Нерівномірне (64%)
Дуб звичайний	0,1 / 0,5	Незадовільний стан	Нерівномірне (8%)
Граб звичайний	7,8 / 7,5	Добрий стан	Нерівномірне (72%)
Клен гостролистий	2,2 / 3,1	Задовільний стан	Нерівномірне (28%)
Береза повисла	3,1 / 0,4	Незадовільний стан	Нерівномірне (10%)
Осика	1,8 / 0,4	Незадовільний стан	Нерівномірне (12%)
Ялина європейська	0,7 / 0,2	Незадовільний стан	Нерівномірне (6%)
Липа дрібнолиста	0,2 / 0,1	Незадовільний стан	Нерівномірне (4%)
Разом	20,7 / 17,8	Добрий стан (І клас якості)	Рівномірне (100%)



Рис. 4.1. Загальний вигляд самосіву головних і супутніх деревних видів на ділянці №2 (кв. 162, вид. 8.2 Бориницького л-ва)

Ділянка представлена самосівом і підростом значної кількості деревних видів. Найбільшу частку у природному поновленні посідає бук лісовий, причому значно більшу, ніж на ділянці №1. Так само слабо представлений дуб звичайний, а самосів і підріст супутніх деревних видів досить густий (рис. 4.1).

Стан природного поновлення по буку лісовому на ділянці добрий (II клас якості). Розташування його близьке до рівномірного. Також відзначено добрий стан підросту граба звичайного (I клас якості). Підріст клена гостролистого знаходиться у задовільному стані. Забезпечення ділянки підростом інших деревних видів, в т.ч. і дуба звичайного залишається незадовільним ($< 3,0$ тис. шт./га). Хоча в цілому забезпечення ділянки підростом головних і супутніх порід характеризується добрим станом (6,1 тис. шт./га і більше), майже відсутнє природне поновлення дуба звичайного. Розміщення підросту на ділянці також рівномірне.

Окрім підросту, на ділянці обліковано також значну кількість самосіву, яка дещо перевищує кількість підросту. Найбільше самосіву граба звичайного, бука лісового та берези повислої. Отже, впродовж наступних років потенційно можна очікувати збільшення кількості підросту на ділянці – бука лісового та супутніх деревних видів.

Як і на ділянці №1, проблемним питанням залишається забезпечення площі дубовим підростом. На ділянці необхідне введення невисначаючих порід, а саме – дуба звичайного. За відсутності такого заходу дуб звичайний буде повністю відсутнім у складі деревостану.

Розміщення підросту на ділянці кожного деревного виду є нерівномірним, а загалом за всіма деревними видами – рівномірне. Значна кількість самосіву потенційно забезпечить збільшення кількості підросту на наступні роки як бука лісового, так супутніх деревних видів. Вимагається лише введення штучним шляхом дуба звичайного.

Таким чином, в умовах вологої дубово-грабової бучини забезпечення ділянок підростом і самосівом загалом задовільне, а наявність самосіву є потенційним джерелом збільшення кількості підросту впродовж наступних двох-трьох років. Для забезпечення свіжих зрубів природним поновленням бука лісового потрібно здійснювати рубку дерев після насінного року. Поряд з цим, на ділянках вимагається введення штучним шляхом в повному обсязі дуба звичайного, як другої головної породи у цьому типі лісу, тобто здійснювати введення невисначаючих порід.

ВИСНОВКИ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ

За результатами вивчення типів лісових культур за участю дуба звичайного у лісовому фонді Бориницького л-ва колишньої філії «Стрийське лісове господарство», забезпечення свіжих зрубів природним поновленням, можна зробити такі висновки та узагальнення.

Відтворення дубових насаджень у дібровах та судібровах лісового фонду підприємства є першочерговим завданням лісового господарства. З цією метою використовують штучний спосіб лісовідновлення і на сьогодні цей спосіб є найефективнішим у зв'язку зі слабким плодоношенням дуба звичайного.

Розміщення посадкових місць та інтенсивність рубок догляду значною мірою визначають продуктивність насадження, особливо – дуба звичайного. Рубки догляду регулюють участь супутніх порід у складі, покращують ріст дуба, підвищують його збережуваність у культурах, підтримують оптимальну густоту деревостану.

Створення чистих культур дуба звичайного рядовим способом серед природного поновлення супутніх деревних видів в умовах вологих дібров і судібров є ефективним лісокультурним заходом. У підсумку формується мішане насадження з перевагою у складі дуба звичайного. Вирішальну роль у формуванні високопродуктивного насадження за перевагою дуба відіграє режим проведення лісівничих доглядів з метою забезпечення дубу доброго підгону.

Під час створення суцільних лісових культур використання кулісного способу змішування, де дуб звичайний вводять 3-4-рядною кулісою, є ефективним заходом. Такі лісові культури відзначаються високою густотою дуба на 1 га і характеризуються I класом якості. Впродовж періоду лісовирощування потрібно забезпечити необхідні умови для росту дуба звичайного, віддаючи йому перевагу у складі насадження, як головному і корінному деревному виду.

Вивчення природного відновлення на двох ділянках свіжого зрубу показало, що в обох випадках природне поновлення характеризується добрим станом (I клас якості). Однак в умовах вологої дубово-грабової бучини поновлення дуба

звичайного, як другої головної породи, характеризується незадовільним станом. Тому існує необхідність його введення у насадження штучним шляхом у повному обсязі. Якщо проігнорувати введення дуба штучним шляхом, то ця цінна порода буде повністю відсутня у складі насадження.

В умовах *вологої грабової діброви і судіброви* найкращими лісівничо-таксаційними характеристиками відзначаються мішані насадження з перевагою у складі дуба звичайного, породний склад яких відповідає типу лісу. В молодих насадженнях наближеним до оптимального можна вважати склад 6-7Дз1Яс1-2Клг (Гз, Лпд), а в середньовікових – 7-8Дз1-2Яс1-2Гз (Клг, Лпд), що забезпечує високу продуктивність та стійкість мішаних насаджень.

Отже, переважаючий тип лісових культур за участю дуба звичайного в умовах *вологої грабової судіброви* Бориницького лісництва характеризується такими показниками: *вид лісових культур* – наступні, суцільні або часткові, мішані; *метод та спосіб створення* – садіння вручну рядовим способом; *тип, спосіб та схема змішування* – деревно-тіньовий, рядовий або кулісно-рядовий, чисті ряди дуба за участю супутніх деревних порід – клена, липи, черешні (4-5 р.Дз 1р.Клг (Кля, Лпд, Вш, Чш); 10 р.Дз за доброго поновлення супутніх видів; *початкове розміщення садивних місць* – 2,5-3,0 х 0,8 м; *густота* – 4,2-5,0 тис. шт./га; *асортимент деревних рослин* – дуб звичайний, клен гостролистий, клен-явір, липа дрібнолиста, в'яз шорсткий, черешня.

Переважаючий тип лісових культур за участю дуба звичайного в умовах *вологої грабової діброви* Бориницького лісництва характеризується такими показниками: *вид лісових культур* – наступні, часткові, мішані; *метод та спосіб створення* – садіння вручну рядовим способом або біогрупами; *тип, спосіб та схема змішування* – деревно-тіньовий, рядовий або кулісно-рядовий, чисті ряди дуба, клена, липи, черешні, в'яза (5-6 р.Дз 1-2р.Яс 1р.Сп (Кля, Лпд, Вш, Чш); чисті ряди дуба звичайного; *початкове розміщення садивних місць* – 3,0-4,0 х 0,8-1,0 м; *густота* – 2,5-4,2 тис. шт./га; *асортимент деревних рослин* – дуб звичайний, ясен звичайний, клен гостролистий, клен-явір, липа дрібнолиста, в'яз шорсткий, черешня.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гвоздяк Р. І., Гордієнко М. І., Гойчук А. Ф. (1993). *Дуб черешчатий в Україні: монографія*. Київ: Наукова думка. 324 с.
2. Генсірук С. А. (1992). *Ліси України: монографія*. Київ: Наукова думка. 420 с.
3. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. (2006). *Лісові культури: підручник*. Львів: Камула. 608 с.
4. Гордієнко М. І., Корецький Г. С., Маурер В. М. (1995). *Лісові культури: підручник*. Київ: Сільгоспосвіта. 284 с.
5. Горошко М. П., Миклуш С. І., Хомюк П. Г. (2004). *Біометрія: навчальний посібник*. Львів: Камула.
6. Гром М. М. (2005). *Лісова таксація: підручник*. Львів: УкрДЛТУ.
7. Дебринюк Ю. М. (1994). *Лісові культури. Методи і способи їх створення у типах лісу західного регіону України: навчальний посібник*. Київ: ІСДОУ.
8. Дебринюк Ю. М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. (1998). *Лісове насінництво: навчальний посібник*. Львів: Камула.
9. *Діброви Українських Карпат і суміжних територій, їх стан та особливості відновлення: моногр.* / [Гаврусевич А. М., Бродович Р. І., Кацуляк Ю. Д та ін.]; під ред. проф. В.І. Парпана. Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. 160 с.
10. Жежкун А. М., Жежкун І. М. (2017). Природне відновлення лісів після суцільних рубок головного користування в соснових деревостанах Східного Полісся. *Лісівництво і агролісомеліорація*, 131, 23-32.
11. *Загальна характеристика лісів України* (2016). [Електронний ресурс]. Взято із: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=62921&cat_id=32867 (last accessed date 06.08.2019)
12. Заячук В. Я. (2004). *Дендрологія: Покритонасінні*. Львів: Камула.
13. Іванюк І. Д., Ландін В. П. (2019). Сучасний стан і продуктивність насаджень дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у лісовому фонді КП «Житомироблагроліс». *Агроекологічний журнал*, 1, 23-28. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2019.163243>
14. *Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів* (2010). Київ: Державний комітет лісового господарства України.
15. Калінін М. І. (1994). *Лісові культури і захисне лісорозведення: підручник*. Львів: Світ.
16. Копій Л. І., Фізик І. В., Баран С., Лавний В. В., Копій С. Л., Преснер Р. Б., Агій В. О. (2017). Природне насінне відтворення дубових насаджень як елемент наближеного до природи лісівництва. *Науковий вісник НЛТУ України*, 27 (9), 9-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/40270901>
17. Лавриненко Д. Д. (1965). *Створення лісових культур у дібровах України: монографія*. Київ: Урожай.

18. Матусяк М. В. (2016). Оцінювання ефективності використання природного поновлення дуба звичайного (*Quercus robur* L.) за лісовідновлення на суцільних зрубках в умовах свіжих грабових дібров Поділля. *Науковий вісник НЛТУ України*, 26.4, 110-116. <https://doi.org/10.15421/40260417>
19. Мєшкова В. Л., Зінченко О. В. (2013). Заселеність стовбуровими комахами дубових насаджень, ослаблених різними чинниками. *Вісник Харків. національн. аграр. ун-ту. Серія «Фітопатологія та ентомологія»*, №10, 126-130.
20. Остапчук О. С., Кузевич В. С., Соваков О. В. (2018). Вплив методу створення насаджень дуба звичайного (*Quercus robur* L.) на їхню продуктивність в умовах свіжої грабової діброви Правобережного Лісостепу України. *Науковий вісник НЛТУ України*, 28 (2), 59-63.
21. Остапенко Б. Ф., Ткач В. П. (2002). *Лісова типологія: навчальний посібник*. Харків: УкрНДЛГА.
22. Румянцев, М. Г (2023). Експериментальні дослідження з відтворення насіннєвих дубових насаджень в умовах Лівобережного Лісостепу. *Деревинник*. <https://derevynnyk.com/eksperymentalni-doslidzhennya-z-vidtvorennya-nasinnnyevyih-dubovyih-nasadzhen-v-umovah-livoberezhnogo-lisostepu/>
23. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. (2005). *Лісівництво: підручник*. Київ: Арістей.
24. Стойко С. М. (2009). Дубові ліси Українських Карпат: екологічні особливості, відтворення, охорона : моногр. Львів: Меркантор. 220 с.
25. Цурик Є. І. (2011). *Лісознавство: Морфологія, поновлення та формування лісу*. Львів, НЛТУ України. 296 с.
26. Швиденко А.Й., Бузун В.О., Бойко І.Д. (2003). *Сприяння природному поновленню лісу*. Чернівці: Рута. 52 с.
27. Шеляг-Сосонко Ю.Р. (1974). *Ліси формації дуба звичайного на території України та їх еволюція: монографія*. Київ: Наукова думка.
28. Шпак Н. П., Шлапак В. П., Леонтьяк Г. П. (2017). Особливості культивування насаджень дуба звичайного за участю береки лікарської в умовах Південного Поділля. *Науковий вісник НЛТУ України*, 27 (3), 71-74.
29. Kopy, L. I. (2006). Natural regenerations of oak plantation as the basis for high-yielding capacity and stability. In *Possible limitation of decline phenomena in broadleaved stands* (pp. 119-124). Warsaw: Forest Research Institute.
30. Cecich R.A., Sullivan N.H. (1999). Influence of weather at time of pollination on acorn production of *Quercus alba* and *Quercus velutina*. *North Central Research Station*, 22, 1817–1823.
31. Koenig, W. D., J. M. H. Knops, and W. J. Carmen. 2020. Intraspecific variation in the relationship between weather and masting behavior in valley oak *Quercus lobata*. *Canadian Journal of Forest Research* 50: 1299-1306. doi: 10.1139/cjfr-2020-0098

ДОДАТКИ

РЕЄСТР

лісових насаджень штучного походження, які ростуть на території лісового фонду Бориницького л-ва і були охоплені рекогносцирувальними обстеженнями в період закладання пробних площ

Ква- ртал	Ви- діл	Пло- ща, га	Таксаційний склад насадження	Вік, ро- ків	Індек- с типу лісу	Від- носна пов- нота	Запас, м³/га
1	2	3	4	5	6	7	8
35	12	1,5	5Дзв3Гз2Клг + Кля, Лп	44	D ₃ -ГД	0,76	220
35	12.2	3,2	6Дзв4Гз + Клг, Кля, Бп	25	C ₂ -ГД	0,84	150
38	18	2,4	8Дзв2Гз + Лпд, Кля	36	C ₃ -ГД	0,82	165
38	19.3	3,6	9Дзв1Гз + Чш, Клг, Бп	28	D ₃ -ГД	0,68	140
40	2.2	1,2	8Дзв2Гз + Лпд, Взш	35	C ₃ -ГД	0,70	155
46	11.2	1,8	6Дзв2Гз2Клг + Кля	52	C ₂ -ГД	0,65	240
46	22	3,3	5Дз3Гз2Бп + Кля, Клг	18	D ₃ -ГД	0,76	90
55	16.2	0,8	7Дз2Гз1Клг + Бп, Лпд	34	C ₃ -ГД	0,78	160
55	8	2,5	7Дз3Гз + Кля, Клг, Лпд	64	C ₃ -ГД	0,58	260
56	25	0,6	6Дзв3Сзв1Г	70	C ₂ -ГД	0,55	200
57	11.3	0,8	5Дзв4Г1Клг	70	D ₃ -ГД	0,60	235
57	11.2	5,3	9Дзв1Сзв + Г	65	C ₃ -ГД	0,80	270
58	13	2,2	9Дзв1Сзв + Г, Клг	60	C ₃ -ГД	0,55	250
58	15	1,0	8Дзв2Сзв	65	C ₃ -ГД	0,55	265
58	20	4,9	8Дзв2Сзв + Яле	65	C ₂ -ГД	0,60	270
61	11.2	1,4	6Дзв2Мде2Яс + Г, Клг	45	C ₃ -ГД	0,63	260
61	15.1	4,4	7Дзв3Ос + Сзв, Г	55	C ₂ -ГД	0,60	240
61	16	3,1	10Дзв + Сзв, Г, Клг	60	C ₃ -ГД	0,60	240
63	17	0,7	7Дзв1Ос1Г1Клг	40	C ₃ -ГД	0,65	100
64	4.2	2,2	10Дзв + Г	70	D ₃ -ГД	0,50	300
64	4.4	1,2	8Д1Б1Клг + Г	18	C ₃ -ГД	0,75	50
65	19	0,4	4Дзв2Влч1Яс2Бп1Г	60	D ₄ -ГД	0,45	200
66	5.1	3,8	8Дзв2Г	65	D ₃ -ГД	0,65	260
66	14	4,7	9Дзв1Сзв	55	D ₂ -ГД	0,65	290
67	10	0,7	10Дзв + Клг, Г	23	D ₂ -ГД	0,80	80
68	1.2	1,9	7Дзв1Сзв1Яле1Г	70	D ₃ -ГД	0,50	260
68	7	7,5	8Дзв2Сзв + Г	65	C ₃ -ГД	0,65	295
68	20	0,3	10Дзв + Г	45	C ₃ -ГД	0,55	155
69	1	2,6	7Дзв2Яс1Г + Сзв	70	D ₂ -ГД	0,65	320
69	1.2	1,0	5Г4Дзв1Сзв + Ос	65	C ₃ -ГД	0,55	200

Продовження дод. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
69	10.3	1,8	5Дзв2Клг2Гз1Бп	25	С ₃ -ГД	0,75	125
69	13.2	1,6	6Дзв2Сзв2Бп	65	С ₂ -ГД	0,55	245
70	10	1,3	6Дзв3Ос1Сзв	70	С ₃ -ГД	0,60	235
70	19	0,8	8Дзв2Сзв + Г	60	Д ₃ -ГД	0,65	270
71	12	0,5	8Дзв2Г	65	Д ₂ -ГД	0,55	200
72	3.1	6,8	8Дзв1Сзв1Клг	55	Д ₃ -ГД	0,65	275
73	6	2,9	7Дзв3Сзв + Кля	55	Д ₃ -ГД	0,70	335
73	2	1,1	8Дзв2Яс + Г, Клг	26	Д ₂ -ГД	0,80	100
73	10	4,5	5Дзв2Г2Сзв1Ос	65	С ₃ -ГД	0,65	200
74	2	3,2	6Дзв3Бп1Г	70	С ₂ -ГД	0,65	235
74	2.2	1,0	8Дзв1Клг1Г	40	С ₃ -ГД	0,75	210
74	12	6,0	5Дзв5Г	70	Д ₂ -ГД	0,55	260

Додаток 2

Шкала оцінки якості природного відновлення
(Інструкція з проектування..., 2010)

Показники	Оцінка природного відновлення			
	Добрий стан		Задовільний стан	Незадовільний стан
	1 клас якості	2 клас якості	3 клас якості	
1. Кількість життєздатного підросту головних порід, тис. шт./га; а) насінне б) паростеве	6,1 і більше 4,1 і більше	4,1-6,0 2,6-4,0	3,0-4,0 2,0-2,5	до 3,0 до 2,0
2. Розміщення підросту	Рівномірне (85% і більше)	Нерівномірне (61-84%)	Нерівномірне (50-60%)	Нерівномірне

Примітки.

1. Для лісів Карпат показник кількості підросту збільшується для хвойних порід у 2 рази, для листяних у 1,5 рази. Для степової зони вони зменшуються на одну третину для всіх порід.

2. Рівномірність розміщення підросту визначається відношенням кількості облікових площадок з наявністю головної породи до загальної кількості закладених площадок.