

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісового та садово-паркового господарства

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Пивовар Юрій Миколайович

УДК 630*434

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

«Штучне поновлення лісових насаджень в умовах Любарського лісництва
Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс»»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне
джерело

_____ Ю.М. Пивовар

Керівник роботи:
Климчук Олександра Олександрівна
к.с.-г. н., доцент

Висновок кафедри лісового та садово-паркового господарства

За результатами попереднього захисту _____

Протокол засідання кафедри лісового та садово-паркового господарства

№ 7 від «8» 12 2025р.

Завідувач кафедри лісового та садово-паркового господарства

к.с.-г.н., доцент

Сірук Ю.В.

__ _____ 20__ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Пивовар Юрій Миколайович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

Дубницька І.Ю.

АНОТАЦІЯ

Пивовар Ю.М. «Штучне поновлення лісових насаджень в умовах Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс»» - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістр за спеціальністю 205 - лісове господарство. - Поліський національний університет, Житомир, 2025.

У кваліфікаційній роботі наведено характеристику природно-кліматичних умов Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс». Проаналізовано досвід створення культур дуба звичайного. Наведено характеристику пробних площ дубових деревостанів. Рекомендовано типи створюваних лісових культур дуба звичайного та обґрунтовано запроектовані лісові культури.

Ключові слова: лісові культури, категорія лісокультурної ділянки, сіянці, лісокультурний фонд, дуб черешчатий, штучне лісовідновлення.

ANNOTATION

Pyvovar Y.M. «Artificial renewal of forest plantations in the conditions of the Lyubar Forestry of the Baranivka Forest District of the Capital Forest Office Branch» - Manuscript qualification work.

Qualification work for master's degree in specialty 205 - forestry. – Polissia National University, Zhytomyr, 2025.

The qualification work provides a description of the natural and climatic conditions of the Lyubar Forestry Unit of the Baranivka Forest District of the Capital Forest Office Branch. The experience of creating common oak cultures is analyzed. The characteristics of trial areas of oak stands are presented. The types of common oak forest cultures to be created are recommended, and the designed forest cultures are justified.

Key words: forest crops, forestry category, seedlings, forestry fund, Ordinary Oak, artificial reforestation.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ ТЕРМІНІВ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ШТУЧНОГО ВІДТВОРЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО.....	8
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА МЕТОДИКА ЇХ ПРОВЕДЕННЯ.....	12
2.1. Загальна характеристика природних і лісорослинних умов території Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс».....	12
2.2. Програма виконання робіт і методика досліджень	15
РОЗДІЛ 3. ДОСВІД ШТУЧНОГО ВІДТВОРЕННЯ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В ЛЮБАРСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ БАРАНІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС».....	17
3.1. Стан та аналіз лісокультурної діяльності.....	17
3.2. Характеристика, стан та ріст лісових культур дуба звичайного..	20
3.3. Типи запроєктованих лісових культур.....	26
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	39
ДОДАТКИ	

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ ТЕРМІНІВ**

га – гектар;
тис – тисяча;
шт – штуки;
см – сантиметр;
м – метр;
м³ – метр кубічний;
р – ряд;
ТЛУ – тип лісорослинних умов;
ТПП – тимчасова пробна площа;
Сз – сосна звичайна;
Дз – дуб звичайний;
Бп – береза повисла;
Ос – осика;
Яз – ясен звичайний;
Гз – граб звичайний;
Клг – клен гостролистий;
Мде – модрина європейська;
Лпд – липа дрібнолиста;
Яле – ялина європейська;
D₃ – волога діброва;
C₂ – свіжий сугруд;
D₂ – свіжа діброва.

ВСТУП

Актуальність теми. У зв'язку із втратою лісових ресурсів внаслідок вирубування, пожеж та військових дій лісовідновлення в Україні є досить актуальною задачею. Відновлення лісів сприяє покращенню якості повітря, збереженню біорізноманіття та запобіганню ерозії ґрунтів. Крім того, це стимулює розвиток економіки створюючи нові робочі місця. З огляду на важливу роль лісів у підтримці збалансованої екосистеми, їх відновлення повинно бути одним із пріоритетів державної політики. З 1927 по 1997 рік було висіяно та висаджено лісу площею більше 7,4 млн.га, що в 2,1 рази перевищувало площу зрубів. Близько 50% лісових насаджень України – це штучно створені насадження. [1]. На сьогоднішній день розширення лісових площ в Україні передбачається програмою Президента України «Зелена країна» [2].

Метою роботи є дослідження особливостей штучного лісовідновлення, а також розробка та обґрунтування ефективних способів і схем створення лісових культур.

Завдання дослідження:

- Проаналізувати природно-економічні умови Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс».
- Проаналізувати вітчизняний досвід проектування лісових культур на прикладі дуба звичайного.
- Дослідити сучасний стан проблеми та особливості створення й росту лісових культур, зокрема дуба звичайного у Любарському лісництві.
- Запроектувати створення культур дуба звичайного на основі досвіду штучного лісовідновлення.
- Обґрунтувати запроектовані типи лісових культур.

Об'єкт дослідження – лісові культури дуба звичайного в Любарському лісництві Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс».

Предмет дослідження – дослідження особливостей штучного лісовідновлення дуба звичайного.

Методи дослідження – лісокультурний, лісівничо-екологічний.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Пивовар Ю.М. Бук лісовий (*Fagus Sylvatica* L.) в лісовому фонді ДП «Ліси України» Житомирської області. *Мисливське господарство: Традиції. Досвід. Нові горизонти*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Житомир, 19 вересня 2025 р.). Житомир, 2025. С 92.

2. Пивовар Ю.М. Природно-кліматичні умови Любарського лісництва Баранівського надлісництва. *Ліс, наука, молодь*: матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції (26 листопада 2025 р, м. Житомир.). Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 169.

3. Пивовар Ю.М. Створення та якісна оцінка лісових культур у Любарському лісництві Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс». *Студентські наукові читання – 2025*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (10 грудня 2025, м. Житомир). Житомир, 2025. С. 25.

Практичне значення отриманих результатів: розроблено науково-обґрунтовані схеми змішування та розміщення садивних місць культур дуба звичайного в умовах Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс».

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота виконана на 42 сторінках друкованого тексту, з них 31 сторінка основного тексту. Складається із вступу, 3 розділів, висновків і пропозицій, списку використаної літератури. Текст ілюстрований 5 рисунками та 8 таблицями. Список літератури містить 40 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ШТУЧНОГО ВІДТВОРЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

В межах природних насаджень рівнинної частини України наявні такі види дубів, як звичайний, що займає приблизно 95 %, скельного – 4 % і пухнастого – 1 % загальної площі дубових насаджень. За даними Державного агентства лісових ресурсів, частка дуба черешчатого в лісах України становить 24% (рис.1.1.) [3].

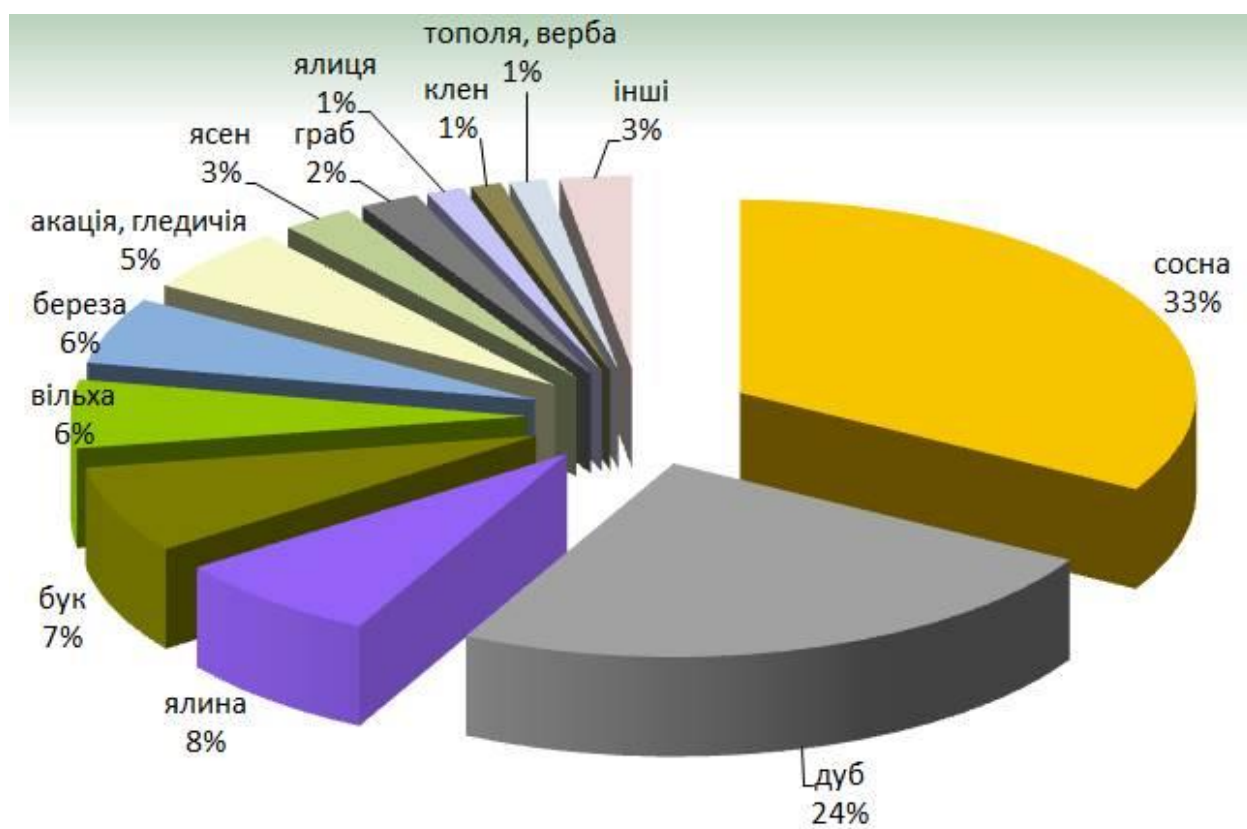


Рис. 1.1. Розподіл площі лісів України за переважаючими деревними породами

Лісостепова зона характеризується найвищою часткою дубових лісів. Показовим прикладом регіону з передовими напрацюваннями у вирощуванні дуба звичайного є Вінницька область, де приблизно 80 % лісового фонду сформовано дубовими лісостанами [4].

Для ефективного штучного відновлення дуба звичайного необхідно враховувати його біолого-екологічні особливості. Як світлолюбна порода, дуб найкраще розвивається на глибоких, високородючих ґрунтах із помірним рівнем зволоження. Розвинена стрижнева коренева система проникає на значну глибину, що забезпечує дереву підвищену посухостійкість. Насіння дуба характеризується потребою у стратифікації для успішного проростання, у зв'язку з чим під час зберігання та висіву жолудів необхідно суворо дотримуватися відповідних технологічних вимог.

За біолого-екологічними характеристиками у дуба звичайного розрізняють дві фенологічні форми – ранню та пізню, які відрізняються не лише строками цвітіння, а й господарською цінністю [5]. Кожна з цих форм має специфічні, спадково зумовлені ознаки. Дослідженнями встановлено, що пізня форма дуба є більш теплолюбною та вимогливою до родючості й зволоження ґрунтів, тоді як рання форма характеризується меншою теплолюбністю, але підвищеною посухостійкістю. Водночас пізня форма дуба звичайного, як правило, відзначається високою стійкістю до весняних заморозків. Різниця у строках розпускання листя між фенологічними формами становить близько 2-2,5 тижня.

Питанню поновлення дубових лісостанів шляхом створення лісових культур в Україні присвячено чимало праць вітчизняних науковців [6-19].

У сучасних умовах ведення господарства в дубових лісах переважно застосовуються суцільні рубки головного користування, або суцільні санітарні рубки, після проведення яких створюють суцільні лісові культури.

Створення культур дуба можливе як шляхом висаджування сіянців, так і за допомогою сівби жолудів. У регіонах із достатнім рівнем зволоження доцільніше застосовувати садіння сіянців, при цьому однорічний посадковий матеріал характеризується кращою приживлюваністю порівняно зі старшими сіянцями. Натомість у районах з обмеженою кількістю опадів, а також на сухих ґрунтах у зонах із загалом сприятливими кліматичними умовами, ефективним є використання висіву жолудів. Такі культури відзначаються підвищеною

біологічною стійкістю, оскільки коренева система сходів формується глибше в ґрунтовому профілі.

Заготівлю жолудів здійснюють восени після їх повного досягання. Зібране насіння очищають від домішок і пошкоджених або уражених екземплярів, після чого піддають стратифікації у вологому піску за температури 2-5 °С упродовж 2-4 місяців. Після завершення стратифікації жолуді висівають у заздалегідь підготовлені грядки або контейнери з поживним субстратом. Оптимальна глибина загортання насіння становить 5-7 см.

За результатами досліджень М. А. Орлова (1949), проведених у умовах Тростянецького лісгоспу, встановлено, що в культурах дуба звичайного, закладених шляхом висіву жолудів, частка дерев із викривленими стовбурами є суттєво меншою порівняно з культурами, створеними методом садіння сіянців [8, 10] (табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Таксаційна характеристика культур дуба, створених посівом жолудів і садінням сіянцями [8]

Спосіб лісовідтворення	Вік культур, років	% кривостовбурних дерев	
		за кількістю	за масою
Посів	30	38,3	34,8
Посадка	30	40,3	35,4
Посів	31	32,2	26,0
Посадка	31	38,6	28,6
Посів	45	23,5	21,8
Посадка	45	26,8	22,5

Під час створення культур дуба застосовують різні типи змішування деревних порід, зокрема деревно-чагарниковий, деревно-тіньовий, групово-ланковий і шаховий.

Найбільше різноманіття дубових насаджень характерне для західної частини Лісостепу, що простягається від Українських Карпат до басейну Дніпра.

У цьому регіоні до складу дубових культур доцільно вводити широкий спектр супутніх деревних порід, зокрема ясен звичайний, липу дрібнолисту та сріблясту, явір, клени гостролистий, польовий і татарський, граб звичайний, черешню, вільху клейку і сіру, грушу звичайну, яблуню лісову, горобину звичайну та інші листяні породи, які виконують функції супутніх і підгінних порід у складі насаджень.

На ріст і розвиток дуба звичайного істотно впливають супутні деревні породи, їх кількісне співвідношення у складі насадження та просторове розміщення на площі. Найпоширенішою породою, що зростає разом із дубом, є ясен звичайний, тоді як липа дрібнолиста, клен гостролистий і граб звичайний виконують функцію ефективних підгінних порід. Дуб звичайний і ясен звичайний є корінними видами флори України, на які спрямоване господарювання в дібровах лісостепової зони.

За даними М.І. Гордієнка, М.М. Гузя та інших дослідників, ясен звичайний не конкурує з дубом за вологу за умови, що його частка у складі насадження не перевищує 30 %. У дубово-ясеневих насадженнях, сформованих у свіжих (D_2) і вологих (D_3) дібровах на сірих лісових суглинкових ґрунтах, а також на підзолистих і типових чорноземах, середньорічний приріст деревини є на 9-11 % вищим порівняно з чистими дубовими насадженнями. Саджанці ясена доцільно розміщувати як окремими рядами, так і в сумішах з іншими породами, що формують густу крону [20].

Таким чином, успішне штучне відновлення дуба звичайного можливе лише за умови комплексного підходу, який передбачає врахування біологічних особливостей породи, застосування сучасних лісівничих технологій та дотримання екологічних принципів [28-36]. Реалізація зазначених чинників забезпечує високу ефективність відтворення дубових лісів і створює передумови для їх збереження у майбутньому.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА МЕТОДИКА ЇХ ПРОВЕДЕННЯ

2.1. Загальна характеристика природних і лісорослинних умов території Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс»

Любарське лісництво функціонує як структурний підрозділ Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» та розміщене в південно-західній частині Житомирської області. Згідно з проєктом організації та розвитку підприємства, загальна площа лісництва становить 3002,0 га. Територіально лісництво поділяється на дві майстерські ділянки та сім обходів.

Територія лісництва належить до Лісостепової природної зони та характеризується помірно-континентальним типом клімату. Загалом кліматичні умови цього лісорослинного району є сприятливими для успішного росту й розвитку таких деревних порід, як сосна звичайна, дуб черешчатий, береза повисла, вільха чорна, ясен звичайний, граб звичайний, осика, а також інших деревних і чагарникових видів.

Весняний період у регіоні характеризується різкими коливаннями температури від потеплінь до похолодань. Так, у квітні-травні спостерігаються заморозки, пов'язані з вторгненням холодних арктичних повітряних мас. Зазвичай вегетаційний період розпочинається 5-9 квітня.

Літній період, особливо його друга половина, відзначається переважанням сухої та теплої погоди з дефіцитом опадів. Середня температура в липні становить +17-+19°C, проте останніми десятиліттями зафіксовані епізоди надмірних спек з температурами до +35-+40°C.

Перші осінні місяці зазвичай сухі та теплі, проте вже у вересні спостерігається різке зниження температури на 5-7°C. Наприкінці місяця можливі перші заморозки. Друга половина осені характеризується великою кількістю хмарних днів та тривалими опадами. Вегетаційний період

закінчується, коли середньодобова температура опускається нижче $+5^{\circ}\text{C}$, що найчастіше відбувається у третій декаді жовтня. Загальна тривалість безморозного періоду становить 153 дні, а активної вегетації – 155 днів.

Зимовий сезон на території Любарського лісництва розпочинається у другій декаді листопада при середньодобовій температурі нижче 0°C , коли формується перший нестійкий сніговий покрив. Особливістю зими є часті потепління, зумовлені переміщенням циклонів; середня кількість днів із відлигами становить 35, тривалість кожної – 4-5 днів. Зима відзначається значною хмарністю, частими опадами, ожеледдю та ожеледицями, при цьому сніговий покрив часто зникає під час відлиг. Середня температура січня коливається від $-5,5$ до -6°C . Стійкий сніговий покрив формується у другій або третій декаді грудня, інколи – на початку січня, зазвичай його глибина становить 17-20 см, а тривалість залягання снігового покриву – 100-112 днів. Повне танення снігу спостерігається у першій декаді березня, при цьому сходження снігового покриву триває 8-16 днів.

Переважаючими на даній території ґрунтами є темно-сірі лісові, а також опідзолені чорноземи. За механічним складом вони належать до легко- та середньо-суглинистих, а також супіщаних. Переважна частина ґрунтів характеризується свіжим та вологим режимом [27].

Переважаючими у лісовому фонді Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс» породами за площею є дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – 1719,2 га, вільха чорна (*Alnus glutinosa* L.) – 340,6 га та сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) – 224,2 га (рис. 2.1).

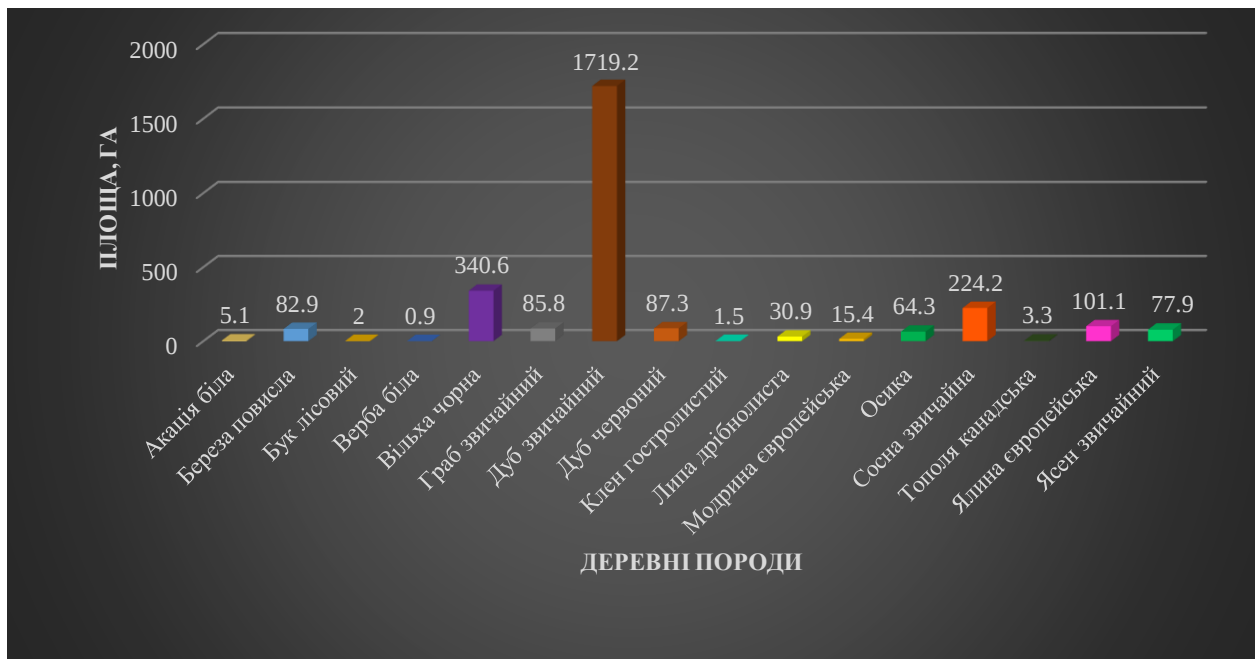


Рис. 2.1. Породний склад лісів Любарського лісництва

Серед лісорослинних умов у Любарському лісництві представлені лише грудові та сугрудові типи. Найбільш поширеним є свіжий грабово-дубовий груд, який займає майже половину всіх лісових площ – 1416,2 га. Типологічна структура лісів лісництва наведена на рис. 2.2.

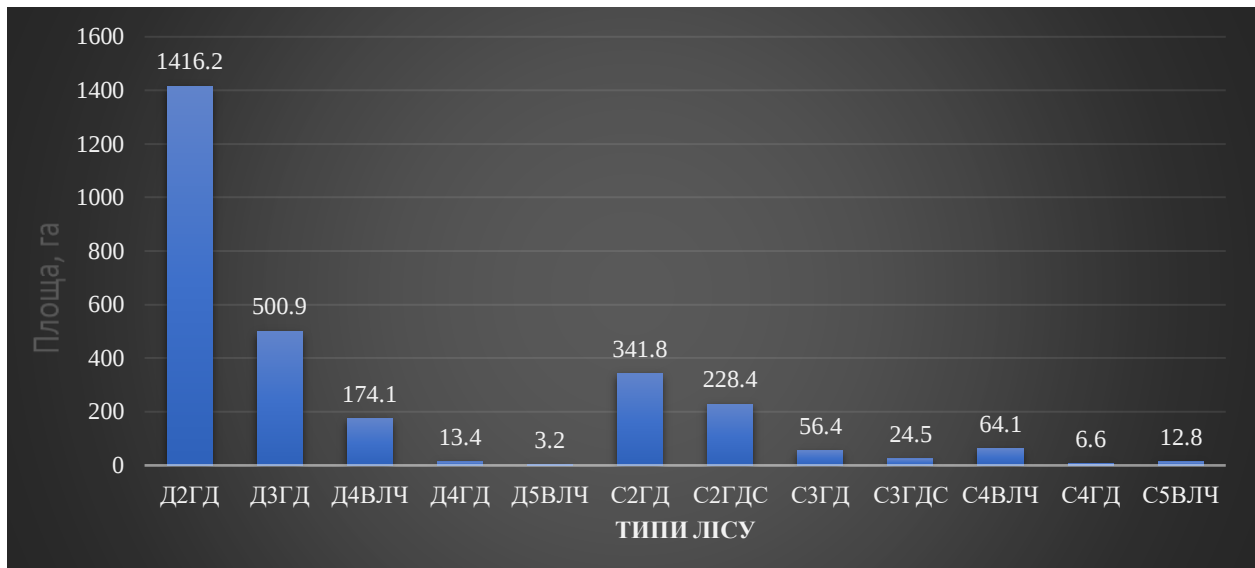


Рис. 2.2. Типологічна структура лісів Любарського лісництва

Вікова структура лісів характеризується достатньою рівномірністю та охоплює деревостани всіх вікових груп (рис. 2.3). За площею переважають насадження середньовікової групи.

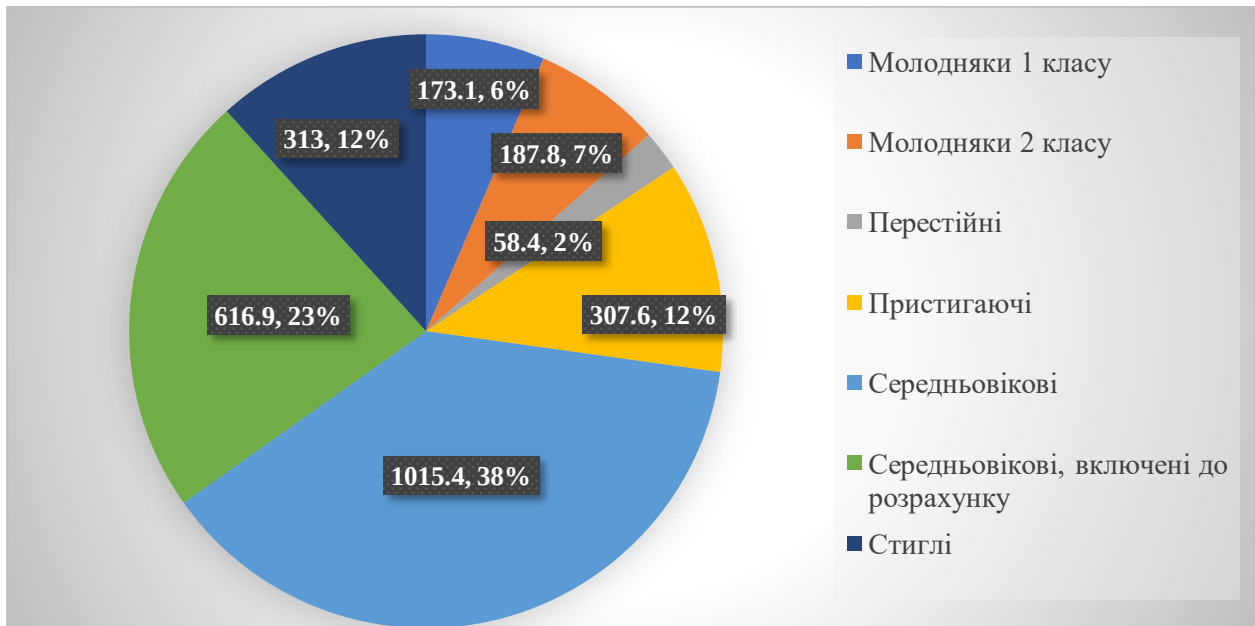


Рис. 2.3. Вікова структура лісів Любарського лісництва

Отже, природно-кліматичні та лісорослинні умови Любарського лісництва забезпечують сприятливі передумови для ефективного створення та вирощування продуктивних і стійких насаджень [21].

2.2. Програма виконання робіт і методика досліджень

Програма виконання завдань за темою кваліфікаційної роботи передбачає такі етапи:

1. Ознайомлення з Баранівським надлісництвом Філії «Столичний лісовий офіс», його структурним підрозділом – Любарським лісництвом та районом діяльності підприємства. Вивчення природно-кліматичних умов, характеристики лісового фонду та економічних умов району.
2. Вивчення сучасного стану та досвіду лісокультурної справи в Баранівському надлісництві Філії «Столичний лісовий офіс», аналіз використання сучасних методів штучного лісовідтворення.
3. Вивчення типів лісових культур дуба звичайного в Любарському лісництві Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс».

4. Закладання 7 пробних площ в дубових насадженнях різного віку та складу.

5. Зробити загальний висновок по досвіду відтворення лісів в Любарському лісництві Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс».

Під час виконання завдань за обраною темою кваліфікаційної роботи на початковому етапі було ознайомлено та опрацьовано необхідну технічну документацію, зокрема: пояснювальну записку до проєкту організації та розвитку підприємства, книгу лісових культур, проєкти створення лісових культур, а також матеріали технічного приймання та інвентаризації лісових культур.

Інформацію про характеристики лісового фонду, природно-кліматичні та економічні умови Любарського лісництва отримували на основі пояснювальної записки до проєкту організації та розвитку лісового господарства [22]. Аналіз матеріалів технічного приймання та інвентаризації лісових культур дозволив визначити обсяги щорічного лісовідновлення.

Проектування штучного відновлення дуба черешчатого виконувалося відповідно до «Правил відтворення лісів», затверджених Постановою Кабінету Міністрів України № 303 від 1 березня 2007 року, «Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів» від 19 серпня 2010 року та «Типів лісових культур для зон Полісся і Лісостепу» [23-25].

Після розгляду та вивчення 12 проєктів лісових культур на створення дубових лісостанів весною 2025 року на підприємстві, було запроєктовано три лісокультурні ділянки.

Отже, запропонована програма та методика дає змогу оцінити результативність і ефективність створення культур дуба черешчатого в умовах Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс».

РОЗДІЛ 3

ДОСВІД ШТУЧНОГО ВІДТВОРЕННЯ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В ЛЮБАРСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ БАРАНІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»

3.1. Стан та аналіз лісокультурної діяльності

В умовах Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс» під час виконання лісокультурних робіт найчастіше застосовують частковий обробіток ґрунту шляхом нарізання борозен, тоді як підготовку смугами проводять значно рідше. Проектування передбачає суцільне створення лісових культур висаджуванням сіянців із відкритою кореневою системою, переважно вручну з використанням меча Колесова [26]. На рисунку 3.1 подано розподіл площ штучного лісовідновлення за деревними породами. Серед запроєктованих культур найбільші площі займають культури дуба звичайного – 102,9 га, вільхи чорної – 23,5 га та ялини європейської – 30,7 га.



Рис. 3.1. Проектовані обсяги створення лісових культур

Густота садіння лісових культур варіює залежно від типу лісорослинних умов і головної породи та становить 2,5-10 тис. сіянців/га: для берези повислої –

4-5 тис. шт/га, дуба звичайного – 3-9 тис., вільхи чорної – 2,5-7 тис., дуба червоного – 5-8 тис., осики – 4-5 тис., ялини європейської – 4-10 тис., сосни звичайної – 4-7 тис., ясена звичайного – 3-7 тис [37].

Схеми створення лісових культур змінюються залежно від типу лісорослинних умов, вибраної породи та наявності підросту. У зазначених умовах найчастіше застосовується схема посадки з розміщенням садивних місць 3,0×0,7 м (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Проектовані схеми посадки лісових культур у Любарському лісництві

пп	Головна порода	Схеми посадки
	Береза повисла	3,0×0,7
	Вільха чорна	2,0×0,7 2,0×1,0 3,0×0,7 3,0×1,0 4,0×1,0
	Дуб звичайний	1,5×0,7 2,0×0,5 2,0×0,6 2,0×0,7 2,5×0,7 3,0×0,6 3,0×0,7 3,0×1,0 3,7×3,0
	Дуб червоний	2,0×0,6 2,0×0,7 3,0×0,7

	Осика	3,0×0,7
	Сосна звичайна	1,5×0,5 1,5×1,0 3,0×0,7
	Ялина європейська	1,0×1,0 1,5×0,5 1,5×0,7 2,0×0,5 2,0×0,7 2,5×0,7 3,0×0,5 3,0×0,7
	Ясен звичайний	2,0×0,7 2,0×1,0 2,5×0,7 3,0×0,4 3,0×0,7 3,0×1,0

За результатами проведеної оцінки встановлено, що найбільшу частку становлять лісові культури другого та третього класів якості, тоді як незадовільні лісові культури (четвертий клас) зафіксовані на площі 7,9 га. Лісові культури першого класу займають 22,1 га, другого – 116,4 га, третього – 90,4 га, а четвертого – 7,9 га (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

Розподіл площ незімкнутих лісових культур за класами якості

Головна порода	Класи якості			
	1	2	3	4
Береза повисла	-	-	2,6	-

Вільха чорна	7,1	16,4	7,7	-
Дуб звичайний	12,8	42,2	56,2	4,0
Дуб червоний	-	22,6	2,2	1,2
Осика	-	-	0,8	2,0
Сосна звичайна	-	6,0	-	-
Ялина європейська	1,5	21,8	11,8	-
Ясен звичайний	0,7	7,4	9,1	0,7

Отримані дані свідчать, що в умовах Любарського лісництва застосовані технологічні підходи загалом забезпечують формування лісових культур переважно задовільної якості. Водночас наявність ділянок із низькими показниками вказує на потребу вдосконалення методів підготовки ґрунту та оптимізації густоти садіння. Це, у свою чергу, сприятиме підвищенню продуктивності та стійкості майбутніх лісових насаджень.

3.2. Характеристика, стан та ріст лісових культур дуба звичайного

Відповідно до програми досліджень, ми досліджували ріст, розвиток та стан лісових культур різного віку на 7 тимчасових пробних площах.

Опис пробних площ буде здійснюватися у такій послідовності:

1. Вказується місце розташування ділянки, зокрема область, район, лісництво, урочище, квартал, виділ.
2. Описується рельєф, крутизна схилу, мікрорельєф, експозиція.
3. Визначаються ґрунтові умови.
4. Проводиться опис деревостану.
5. Характеризується стан живого надґрунтового покриву, підросту та підліску.

Нижче наведено характеристику тимчасових пробних площ дубових насаджень в умовах Любарського лісництва.

Тимчасова пробна площа № 1

Тимчасова пробна площа №1 знаходиться у кварталі 26 виділ 14 Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс», площа ділянки 1,6 га.

Пробна площа 0,1 га (40 x 25 м). Ділянка має рівнинний рельєф. Тип ґрунту сірий лісовий, супіщаний. Тип лісорослинних умов – свіжа діброва (D₂).

Живий надґрунтовий покрив представлений такими рослинами: костриця лучна, подорожник великий, чебрець повзучий, кропива дводомна

Склад насадження 2Дз4Клг2Гз1Яз1Лпд. Середня висота дерев дуба звичайного становить – 6,2 м, клена гостролистого – 6,5 м, граба звичайного – 6,3 м, ясена звичайного – 6,6 м, липи дрібнолистої – 5,8 м. Середній діаметр дуба звичайного становить – 5,4 см, клена гостролистого – 5,3 см, граба звичайного – 5,5 см, ясена звичайного – 5,3 см, липи дрібнолистої – 5,6 см, запас стовбурної деревини на 1га 51 м³, повнота деревостану – 0,95; бонітет – II, вік насадження становить 18 років.

Тимчасова пробна площа № 2

Розміщена у межах 13 кварталу 29 виділу Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс», площа ділянки 1,3 га.

Розміри пробної площі 50 x 60 м площею 0,3 га. Рельєф рівнинний. Тип ґрунту світло-сірий лісовий. Тип лісорослинних умов – свіжий сугруд (D₂).

Серед живого надґрунтового покриву зустрічаються копитняк європейський, орляк звичайний, щитник чоловічий, конвалія звичайна та ін.

Склад насадження – 7Дз1Мде1Яле1Гз. Середня висота дуба звичайного становить – 16,6 м, модрини європейської – 22,1 м, ялини європейської – 18,7 м, граба звичайного – 17,5 м. Середній діаметр для дуба звичайного – 19,2 см, модрини європейської – 23,2 см, ялини європейської – 18,7 см, граба звичайного – 16,3 см. Запас стовбурної деревини на 1 га – 270 м³, повнота деревостану – 0,8, бонітет – ІА клас, вік насадження становить 42 роки.

Тимчасова пробна площа № 3

Знаходиться у кварталі 44 виділ 4 Любарського лісництва Баранівського

надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс», площа ділянки 3,5 га.

Пробна площа 0,35 га (50 x 70 м). Ділянка з рівнинним рельєфом. Тип ґрунту сірий лісовий, супіщаний. Тип лісорослинних умов – свіжа діброва (D₂).

Живий надґрунтовий покрив представлений такими рослинами: хвощ лісовий, костриця лучна, подорожник великий, кульбаба лікарська, кропива дводомна.

Склад насадження 8Дз1Бп1Лпд. Середня висота дерев дуба звичайного становить – 19,1 м, берези повислої – 20 м, липи дрібнолистої – 18 м. Середній діаметр дуба звичайного становить – 20,5 см, берези повислої – 20 см, липи дрібнолистої – 22 см, запас стовбурної деревини на 1га 210 м³, повнота деревостану – 0,8; бонітет – І, вік насадження становить 50 років.

Тимчасова пробна площа № 4

Розміщена у кварталі 24, виділ 1 Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс», площа ділянки 8 га.

Розміри пробної площі 80 x 90 м площею 0,7 га. Рельєф рівнинний. Ґрунти світло-сірі лісові, слабогумусоаккумулятивні. Типи лісорослинних умов місцезростання – свіжий сугруд (С₂).

Серед трав'янистих рослин поширені барвінок малий, зірочник лісовий, підмаренник чіпкий, первоцвіт весняний, копитняк європейський.

Склад насадження: 10Дз. Середня висота дерев дуба звичайного – 24,8 м. Середні діаметри дерев: дуб звичайний – 31,3 см. Запас стовбурної деревини на 1 га складає 277 м³, повнота деревостану – 0,73, бонітет – І клас, вік насадження – 73 роки.

Тимчасова пробна площа № 5

Розміщена у межах 7 кварталу 9 виділу Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс», площа ділянки 0,9 га.

Розміри пробної площі 75 x 90 м площею 0,65 га. Рельєф рівнинний. Тип ґрунту світло-сірий лісовий. Тип лісорослинних умов – свіжий сугруд (С₂).

Серед живого надґрунтового покриву зустрічаються копитняк

європейський, орляк звичайний, грястиця збірна, щитник чоловічий, суніці лісові та ін.

Склад насадження – 9Дз1Сз. Середня висота дуба звичайного становить 25,4 м, сосни звичайної – 26,6 м. Середній діаметр для дуба звичайного – 32,1 см, сосни звичайної – 34,5 см. Запас стовбурної деревини на 1 га становить 316 м³, повнота деревостану – 0,8, бонітет – І клас, вік насадження становить 77 років.

Тимчасова пробна площа № 6

Розміщена у кварталі 39, виділ 23 Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс», площа ділянки 1,7 га.

Розміри пробної площі 90 x 95 м площею 0,85 га. Рельєф рівнинний. Ґрунти сірі лісові на лесах, слабогумусоаккумулятивні, важкосуглинкові. Типи лісорослиних умов місцезростання – свіжа діброва (D₂).

Серед трав'янистих рослин поширені зірочник лісовий, барвінок малий, копитняк європейський, підмареник чіпкий, конвалія звичайна.

Склад насадження: 10Дз. Середня висота дерев дуба звичайного – 30,7 м. Середні діаметри дерев: дуб звичайний – 38,1 см. Запас стовбурної деревини на 1 га складає 407 м³, повнота деревостану – 0,78, бонітет – ІА клас, вік насадження – 82 роки.

Тимчасова пробна площа № 7

Розміщена у межах 37 кварталу 1 виділу Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс», площа ділянки 0,9 га.

Розміри пробної площі 95 x 95 м площею 0,9 га. Рельєф рівнинний. Тип ґрунту сірий лісовий на лесах. Тип лісорослиних умов – свіжий сугруд (D₂).

Серед живого надґрунтового покриву зустрічаються щитник чоловічий, чистець лісовий, копитняк європейський, орляк звичайний, кульбаба лікарська та ін.

Склад насадження – 9Дз1Гз. Середня висота дуба звичайного становить – 27,9 м, граба звичайного – 25,3 м. Середній діаметр для дуба звичайного – 37,9 см, граба звичайного – 26,3 см. Запас стовбурної деревини на 1 га – 352 м³,

повнота деревостану – 0,76, бонітет – І клас, вік насадження становить 93 роки.

Тимчасові пробні площі були закладені в насадженнях дуба звичайного різного віку для спостереження за ростом і продуктивністю породи в різних умовах та в різному віці.

Результати обмірів дерев, виконаних на кожній тимчасовій дослідній площі, фіксуються в таблиці 3.3. За даними цієї таблиці можна зазначити, що деревостани на пробних площах зростають за високими класами бонітету – ІА, І та ІІ класи, та високоповнотними, повнота яких коливається в межах від 0,73 до 0,95 одиниць.

Таблиця 3.3

Загальна характеристика вивчених культур на тимчасових пробних площах

№	Тип лісу	Квартал	Виділ	Площа ПП	Вік	Склад	Елемент лісу	Густота шт/га	Бонітет	Повнота		Діаметр	Висота	Запас	Зміна середніх таксаційних показників		
										Абсолютна	Відносна				Діаметр	Висота	Запас
1	Д2ГД	26	14		18	2Дз4Клг2Гз1Яз1Лпд	Дз		2	11,7	0,95	5,4	6,2	10	0,30	0,34	0,56
							Клг					5,3	6,5	21	0,29	0,36	1,17
							Гз					5,5	6,3	10	0,31	0,35	0,56
							Яз					5,3	6,6	5	0,29	0,37	0,28
							Лпд					5,6	5,8	5	0,31	0,32	0,28
2	Д2ГД	39	23	0,85	82	10Дз	Дз	310	1А	30	0,78	38,1	30,7	407	0,46	0,37	4,96
3	Д2ГД	37	1	0,9	93	9Дз1Гз	Дз	238	1	27,4	0,76	37,9	27,9	323	0,41	0,30	3,47
					57		Гз	28				26,3	25,3	29	0,46	0,44	0,51
4	Д2ГД	13	29	0,7	42	7Дз1Мде1Яле1Гз	Дз	647	1А	22,6	0,8	19,2	19,6	187	0,46	0,47	4,45
							Мде	88				23,2	22,1	28	0,55	0,53	0,67
							Яле	95				18,7	18,7	30	0,45	0,45	0,71
							Гз	90				16,3	17,5	25	0,39	0,42	0,60
5	Д2ГД	44	4	0,65	50	8Дз1Бп1Лпд	Дз	522	1	22,2	0,8	20,5	19,1	161	0,41	0,38	3,22
							Бп	66				22	20	21	0,44	0,40	0,42
							Лпд	69				20	18	28	0,40	0,36	0,56
6	С2ГД	24	1	0,85	73	10Дз	Дз	359	1	23,8	0,73	31,3	24,8	277	0,43	0,34	3,79
7	С2ГДС	7	9	0,9	77	9Дз1Сз	Дз	343	1	26,4	0,8	32,1	25,4	289	0,42	0,33	3,75
							Сз	33				34,5	26,6	27	0,45	0,35	0,35

3.3. Типи запроєктованих лісових культур

Лісорослинні та природно-кліматичні характеристики Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс» створюють сприятливі передумови для закладання культур дуба звичайного та формування в перспективі високопродуктивних дубових насаджень. Враховуючи напрацьований у лісництві досвід із проєктування та вирощування лісових культур, у межах кваліфікаційної роботи передбачено проєктування створення культур дуба звичайного з використанням технологій [38-40], адаптованих до умов цього лісництва.

Лісокультурна ділянка №1

Лісокультурна ділянка №1 являє собою свіжий, незадернілий зруб площею 3,0 га без природного поновлення, розташований у кварталі 50, виділі 11 Любарського лісництва. Ділянка має неправильну конфігурацію та рівнинний рельєф.

Тип лісорослинних умов – D₃ (волога діброва). Трав'яний покрив представлений такими видами: барвінок малий (*Vinca minor* L.), зірочник лісовий (*Stellaria holostea* L.), підмаренник чіпкий (*Gallium aparine* L.), щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* L.) та копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.).

Ґрунти – сірі лісові на лесах, слабогумусоаккумулятивні, важкосуглинкові та вологі, із заляганням ґрунтових вод на глибині 1,5 - 2,0 м.

З північного боку ділянка межує з культурами дуба звичайного віком 59 років зі складом 9Дз1Сз, та наступними середніми таксаційними показниками: висота 16 м, діаметр 14 см, повнота 0,8, запас 182 м³/га.

На півдні прилягає насадження віком 84 роки зі складом 6Дз2Гз2Лпд, висотою 25 м, діаметром 27,5 см, повнотою 0,84 та запасом 333 м³/га.

Із заходу розташовані культури ялини європейської віком 57 років зі складом 10Ялє; середні характеристики: висота 27 м, діаметр 27,2 см, запас 410 м³/га.

Із сходу межує із насадженням зі складом 4Дз2Гз2Лпд1Ос1Бп віком 68 років; середні показники – висота 21 м, діаметр 25 см, повнота 0,79, запас 252 м³/га.

Деревостан на даній ділянці був зрубаний улітку 2024 року у віці 103 років. На площі зростало дубове насадження зі складом 7Дз3Гз, заввишки 26 м, діаметром 45 см і повнотою 0,66. Кількість пнів становить 210 шт./га.

Лісокультурна ділянка №2

Лісокультурна площа №2 представлена ділянкою, що вийшла з тимчасового сільськогосподарського користування. Вона розташована на межі пасовища та лісового масиву, має прямокутну конфігурацію та площу 2,5 га. Рельєф ділянки рівнинний.

Тип лісорослинних умов – С₂ (свіжий сугруд). У трав'яному покриві переважають такі види: кульбаба лікарська, кропива дводомна, пирій повзучий та мокрець.

Ґрунти – світло-сірі лісові, малопотужні, сформовані на лесоподібних суглинках. Глибина залягання ґрунтових вод становить 2,0 - 2,5 м.

Зі східного боку ділянка межує з насадженням віком 88 років зі складом 6Дз3Бп1Ос. Основні таксаційні показники цього деревостану становлять: висота 26,8 м, діаметр 31,6 см, повнота 0,74, запас 324 м³/га. З інших сторін площа оточена пасовищем.

Лісокультурна ділянка №3

Лісокультурна ділянка №3 представлена розкорчованим рідколіссям, розташованим у Любарському лісництві, квартал 32, виділ 6. Площа ділянки становить 2,1 га, її форма трапецієподібна, рельєф – рівнинний.

Тип лісорослинних умов – D₂ (свіжа діброва). Трав'яний покрив сформований переважно такими видами як костриця лучна, подорожник великий, чебрець повзучий та кропива дводомна.

Ґрунти – темно-сірі лісові на лесових відкладах, середньосуглинкові. Глибина залягання ґрунтових вод сягає 2,0 - 2,5 м.

З північного боку ділянка межує з лісовими культурами віком 15 років зі складом 5Дз1Сз4Бп, середні показники яких становлять: висота 3,2 м, діаметр 4,1 см, повнота 0,74 і запас 15 м³/га.

На півдні розташовані культури віком 55 років зі складом 7Сз2Дз1Ялє, з наступними таксаційними показниками: висота 21,6 м, діаметр 24,5 см, повнота 0,85 та запас 369 м³/га.

Із західного боку знаходиться чисте соснове насадження віком 89 років; його середні таксаційні показники: висота 28,6 м, діаметр 36 см, повнота 0,82, запас 528 м³/га.

Східна межа ділянки прилягає до житлового масиву.

До рубки на цій площі зростав деревостан зі складом 9Дз1Сз віком 148 років. Його таксаційні характеристики становили: повнота 0,3, запас 148 м³/га, середній діаметр 48,5 см та середня висота 28,8 м. Ділянку було зрубано влітку 2024 року.

В таблиці 3.4. наведено загальні відомості про лісокультурні площі.

Таблиця 3.4.

Характеристика ділянок лісокультурного фонду Любарського лісництва
Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс»

№п/п	Категорія лісокультурної ділянки	ТЛУ	Площа, га	Особливості лісокультурної площі
1	Свіжий зруб	Дз	3,0	Незадернілий зруб з відсутнім природним поновленням. Ділянка потребує часткового обробітку ґрунту. Рекомендовано створення культур дуба звичайного

2	Ділянка що вийшла із-під с.-г. користування	C ₂	2,5	Незадерніла ділянка з незначним забур'яненням. Необхідний суцільний обробіток ґрунту. Варто створювати культури сосни звичайної.
3	Рідколісся	D ₂	2,1	Розкорчоване. Необхідний суцільний обробіток ґрунту. Доцільно створювати культури дуба звичайного.

Запроєктовані типи лісових культур на лісокультурній площі № 1

Оскільки ділянка є свіжим зрубом, найефективнішим способом її лісовідновлення є створення культур шляхом висаджування сіянців, які відзначаються вищою стійкістю до несприятливих чинників порівняно зі сходами із насіння. Оптимальним періодом для посадки є весна, коли температурні та гідрологічні умови найбільш сприяють приживленню садивного матеріалу.

У даних лісорослинних умовах передбачено створення культур за схемою змішування 3 ряди дуба звичайного та 1 ряд ясена звичайного із розміщенням садивних місць $7,0 \times 0,75$ м. У наступні роки необхідно проводити ручні й механізовані догляди за ґрунтом. У межах лісостепової зони тривалість таких доглядів становить 4 - 6 років, а їх загальна кількість – 10 - 12 [26].

Запроєктовані типи лісових культур на лісокультурній площі № 2

Для умов свіжого сугруду найбільш доцільним є створення лісових культур сосни звичайної з домішкою дуба звичайного. З огляду на ґрунтові умови оптимальним прийнято розміщення садивних місць $3,0 \times 0,75$ м при схемі змішування 3 ряди сосни звичайної та 1 ряд дуба звичайного.

Оскільки ділянка тривалий час використовувалася у сільському господарстві, на ній можливе проведення суцільного обробітку ґрунту та

механізованої посадки сіянців, що дозволить зменшити трудові та фінансові витрати. Оранку доцільно виконувати восени для накопичення вологи, важливої для подальшого росту молодих рослин. Кількість доглядів відповідає показникам для першої ділянки.

Запроєктовані типи лісових культур на лісокультурній площі № 3

У межах розкорчованого рідколісся в умовах D2 найбільш доцільним є створення культур дуба звичайного з домішкою ясена звичайного використовуючи дворічні сіянці. Запроєктована схема змішування – 4 ряди дуба звичайного та 1 ряд ясена із розміщенням садивних місць $6,0 \times 0,5$ м.

Оскільки ділянка попередньо була розкорчована, можливе проведення суцільного обробітку ґрунту та механізованої посадки сіянців. Упродовж перших п'яти років передбачено виконання 9 механізованих і 6 ручних доглядів.

Також під час проєктування були проведені обрахунки основних показників зі створення та вирощування лісових культур (таблиця 3.5), потреби та вартості садивного матеріалу (таблиця 3.6), а також потреби та вартості робочої сили і механічної тяги (таблиця 3.7).

Для першої ділянки це посадка культур дуба звичайного та ясена звичайного. Крім того було підібрано частковий спосіб обробітку ґрунту. Бажаний склад цього насадження 7Дз3Яз. Для створення культур на цій ділянці необхідно 11,55 тисяч сіянців дуба звичайного та 4,95 тисяч сіянців ясена звичайного.

Для ділянки №2 бажаний склад насадження 8Сз2Дз. Необхідна кількість садивного матеріалу: 15,4 тис. шт. для сосни звичайної та 3,85 тис. шт. для дуба звичайного. Обробіток ґрунту суцільний.

Для ділянки №3 бажаний склад 8Дз2Яз. Необхідна кількість садивного матеріалу: 9,24 тис. шт. для дуба звичайного та 2,31 тис. шт. для ясена звичайного. Обробіток ґрунту також суцільний.

Таблиця 3.6

Відомість потреби та вартості садивного матеріалу

№	Тип лісорослинних умов	Категорія лісокультурної ділянки	Запроєктовані породи	Площа, га	Вид і вік садивного матеріалу	Потреба садивного матеріалу (сіянців, тис. шт.; насіння, кг.)			Ціна одиниці садивного матеріалу, грн	Ціна одиниці садивного матеріалу, грн
						на 1 га	на доповнення	на всю площу з доповненням		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Волога діброва (D ₃)	Свіжий незадернілий зруб без природного поновлення	Дз	3,0	C ₂	3,50	0,35	11,55	625	7218,75
			Яз		C ₂	1,50	0,15	4,95	582	2880,90
2	Свіжий сугруд (C ₂)	Ділянка що вийшла із-під тимчасового с-г. користування	C ₃	2,5	C ₁	5,60	0,56	15,40	550	8470,00
			Дз		C ₁	1,40	0,14	3,85	625	2406,25
3	Свіжа діброва (D ₂)	Рідколісся розкорчовані	Дз	2,1	C ₂	4,00	0,40	9,24	625	5775,00
			Яз		C ₂	1,00	0,10	2,31	582	1344,42

Таблиця 3.7

Розрахунок потреби і вартості робочої сили і механічної тяги для створення лісових культур

№	Види робіт	Машина та знаряддя	Одиниця виміру	Обсяг робіт	Норма виробіт ку	Тариф ний розряд	Ставка, грн	Витрати			Вартість			Термін виконан ня робіт
								машинозмін	людино-днів	коне-днів	машинозмін	людино-днів	коне-днів	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Лісокультурна ділянка №1 - Свіжий незадернілий зруб без природного поновлення														
1	Лісопатологічний огляд	вручну, лопата	шт	30	10	III	336,95	-	3,0	-	-	1010,85	-	VI
2	Обробіток ґрунту смугами	ЛХТ-55 ПКЛ-70	га	3,0	8,5	V	399,60	0,35	-	-	139,86	-	-	III
3	Розпушування смуг	ЮМЗ-6КЛ КЛБ-1,7	га	3,0	6,2	III	298,20	0,48	-	-	143,15	-	-	IV
4	Навантаження і розвантаження сіянців	вручну	тис. шт	16,5	159	III	336,95	-	0,1	-	-	33,70	-	IV, IX
5	Доставка садивного матеріалу	Кінна підвода	тис. шт	16,5	11	IV	389,99	-	-	1,5	-	-	58 4,9 8	IV, IX
6	Підготовка сіянців до садіння	вручну	тис. шт	16,5	6,5	III	336,95	-	2,5	-	-	842,3 8	-	IV
7	Садіння сіянців	вручну, меч Колесова	шт	15000	930	III	336,95	-	16,1	-	-	5424,90	-	IV

8	Догляд за лісовими культурами	ЛХТ-55 КЛБ-1,7	га	3,0	3,9	V	399,60	0,8	-	-	319,60	-	-	V-VIII
9	Захист лісових культур	ЮМЗ-6КЛ ОШУ-50А	га	3,0	20,5	V	399,60	0,15	-	-	59,90	-	-	X
10	Доповнення лісових культур	вручну, меч Колесова	шт	1500	681	III	336,95	-	2,2	-	-	741,3 0	-	IX
Всього								1,78	23, 9	1,5	662,5	8053, 13	58 4,9 8	
Лісокультурна ділянка №2 - Ділянка що вийшла із-під тимчасового с-г. користування														
1	Лісопатологічний огляд	вручну, лопата	шт	25	10	III	336,95	-	2,5	-	-	842,3 8	-	VI
2	Суцільний обробіток ґрунту	ЮМЗ-6КЛ ПЛН-3-35	га	2,5	3,3	IV	350,32	0,75	-	-	262,7	-	-	IX
3	Передсадивний обробіток ґрунту	ЮМЗ-6КЛ БЗСС-1,0	га	2,5	37,1	III	298,20	0,07	-	-	20,87	-	-	IV
4	Навантаження і розвантаження сіянців	вручну	тис. шт	19,25	171	III	336,95	-	0,1 1	-	-	37,06	-	IV, IX
5	Доставка садивного матеріалу	Кінна підвода	тис. шт	19,25	99	IV	389,99	-	-	0,2	-	-	74, 1	IV, IX
6	Підготовка сіянців до садіння	вручну	тис. шт	19,25	6,5	III	336,95	-	2,9 6	-	-	997,3 7	-	IV
7	Садіння сіянців	ЮМЗ-6КЛ ССН-1	га	2,5	3,1	V	399,60	0,81	-	-	323,7	-	-	IV

8	Догляд у міжряддях	ЮМЗ-6КЛ КРВН-2,5	га	2,5	9,4	IV	350,32	0,27	-	-	94,59	-	-	V-VIII
9	Догляд у рядах	ЮМЗ-6КЛ КРЛ-1А	га	2,5	8,2	III	298,20	0,3	-	-	89,46	-	-	V-VIII
10	Захист лісових культур	ЮМЗ-6КЛ ОВТ	га	2,5	6,9	V	399,60	0,36	-	-	144	-	-	X
11	Доповнення лісових культур	вручну, меч Колесова	шт	1750	681	III	336,95	-	2,5 7	-	-	865,9 6	-	IX
Всього								2,56	8,1 4	0,2	935,3	2742, 77	74, 1	
Лісокультурна ділянка №3 - Рідколісся розкорчоване														
1	Лісопатологічний огляд	вручну, лопата	шт	21	10	III	336,95	-	2,1	-	-	707,6	-	VI
2	Вичісування коріння	Т-140 Д-513А	га	2,1	1,3	VI	467,12	1,61	-	-	752,1	-	-	III
3	Суцільний обробіток ґрунту	ДТ-75М ПБН-75	га	2,1	2,5	V	399,60	0,84	-	-	335,7	-	-	III
4	Передсадивний обробіток ґрунту	ЮМЗ-6КЛ ФЛУ-0,8	га	2,1	0,8	III	298,2	2,62	-	-	781,3	-	-	IV
5	Навантаження і розвантаження сіянців	вручну	тис. шт	11,55	159	III	336,95	-	0,0 7	-	-	23,57	-	IV, IX
6	Доставка садивного матеріалу	Кінна підвода	тис. шт	11,55	11	IV	389,99	-	-	1,0 5	-	-	40 9,4 9	IV, IX
7	Підготовка сіянців до садіння	вручну	тис. шт	11,55	6,6	III	336,95	-	1,7 8	-	-	599,7 7	-	IV

8	Садіння сіянців	ЮМЗ-6КЛ ССН-1	га	2,1	3,1	V	399,60	0,68	-	-	271,7	-	-	IV
9	Догляд за лісовими культурами	ЮМЗ-6КЛ ПРВН-2,5	га	2,1	8,1	IV	350,32	0,26	-	-	91,08	-	-	V-VIII
10	Захист лісових культур	ЮМЗ-6КЛ ОШУ-50А	га	2,1	18,3	V	399,60	0,11	-	-	43,96	-	-	X
11	Доповнення лісових культур	вручну, меч Колесова	шт	1050	681	III	336,95	-	1,5 4	-	-	518,9 0	-	IX
Всього								6,12	5,4 9	1,0 5	2275,8	1849, 84	40 9,4 9	

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було сформульовано такі висновки:

1. Природно-кліматичні та лісорослинні умови Любарського лісництва Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс» сприятливі для ефективного штучного відновлення лісових насаджень, зокрема дуба звичайного.

2. Проведений аналіз стану дубових культур різного віку засвідчує високу продуктивність цих деревостанів.

3. У кваліфікаційній роботі передбачено створення трьох лісокультурних площ для штучного лісовідтворення, переважно дуба черешчатого, у межах типів лісорослинних умов D₃, C₂ та D₂. Розміщення садивних місць на ділянках становить 7,0×0,75 м, 3,0×0,75 м та 6,0×0,5 м відповідно, що зумовлено наявністю або відсутністю природного поновлення. Для закладання дубових культур застосовувалися схеми посадки: 3рДз1рЯз, 3рСз1рДз, 4рДз1рЯз.

4. У роботі представлено та обґрунтовано схеми змішування і розміщення садивних місць для культур дуба черешчатого з ясенем звичайним та сосною звичайною з метою формування та вирощування високопродуктивних і стійких до шкідників та хвороб дубових деревостанів у перспективі.

На основі досвіду створення лісових культур у Любарському лісництві Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» та результатів проектування лісових культур можна сформулювати наступні рекомендації, які доцільно застосовувати при закладанні чистих і змішаних дубових насаджень:

1. На основі проаналізованого досвіду закладання лісових культур у господарстві та характеристик стану і росту різновікових культур дуба звичайного пропонується створювати чисті та змішані насадження дуба на зрубках за такими схемами змішування: 3рДз1рЯз, 3рСз1рДз, 4рДз1рЯз.

2. На території лісництва в межах типів лісорослинних умов D_3 (волога діброва), C_2 (свіжий сугруд) та D_2 (свіжа діброва) для лісовідновлення доцільним буде використання таких схем розміщення садивних місць: $7,0 \times 0,75$ м, $3,0 \times 0,75$ м та $6,0 \times 0,5$ м відповідно.

Список використаних джерел

1. Перегуда О.О, Пивовар Ю.М. Про історію лісовідновлення в Україні. *Студентські наукові читання – 2023*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої І туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (01 грудня 2023, м. Житомир). Житомир, 2023. С. 64.
2. Офіційне інтернет-представництво Президента України. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2282021-39089>
3. Державне агентство лісових ресурсів. URL: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisi-ukrayini/zagalna-harakteristika-lisiv-ukrayini>
4. Вінницьке обласне управління лісового та мисливського господарства. URL: <https://vinwood.gov.ua/dovidka/istorija-lisiv.htm>
5. Слепих О.О. Ритм розвитку і розповсюдження фенологічних форм дуба черешчатого (*Quercus Robur L.*) в Донецькій області. Біологічні системи. 2016. Т. 8. Вип. 2. С. 272-279.
6. Лавриненко Д.Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся УРСР. К.: УАСГН. 1960, 195 с.
7. Кобець О.В. Особливості стану, росту і формування дубових насаджень Великоанадольського лісового масиву : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.03.03 / О. В. Кобець; Держ. агентство ліс. ресурсів України, Нац. акад. наук України, Укр. НДІ ліс. госп-ва та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького. Харків, 2017. 24 с.
8. Гордієнко М.І., Гойчук А.Ф., Гордієнко Н.М. Штучні ліси в дібровах Житомир : Полісся, 1999. 592 с.
9. Білоус В.І. Вирощування високопродуктивних культур дуба в Лісостепу України. Вінниця : Книга-Вега, 2007. 176 с.
10. Білоус В. І. Дуб звичайний в лісах України. Вінниця : Книга-Вега, 2009. 175 с.
11. Майборода В.А. Стан дубових насаджень у лісовому фонді України

та перспективи їх відтворення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Вип. 20 (12). С. 27-34.

12. Лакида П.І. Лащенко А.Г., Лащенко М.М. Біологічна продуктивність дубових деревостанів Поділля. К. :ННЦ ІАЕ, 2006. 196 с.

13. Лакида П.І., Бала О.П., Матушевич Л.М.,Лакида П.І., Іванюк І.Д. Лісівничекоекологічний потенціал дібров Полісся України. Корсунь-Шевченківський: ФОП Майдаченко І.В., 2018. 206 с.

14. Іванюк І.Д., Ландін В.П.. Сучасний стан і продуктивність насаджень дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у лісовому фонді КП «Житомироблагроліс». Агрооекологічний журнал. 2019. Вип.1:С. 23-28.

15. Ткач В.П., Головач Р.В. Сучасний стан природних лісостанів дуба звичайного Лівобережного Лісостепу України. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Харків: УкрНДІЛГА. 2009. Вип. 116. С. 79-84.

16. Ткач В.П., Кобець О.В. Особливості росту та формування штучних дубових насаджень Великоанадольського лісового масиву. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Х. : УкрНДІЛГА. 2015. Вип. 127. С. 31 – 42.

17. Ткач В.П.; Кобець О.В.; Румянцев М.Г. Стан та продуктивність дубових насаджень степової частини України. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2019. Вип.134. С. 13-23.

18. Мусієнко С.І., Румянцев М.Г., Тарнопільська О.М., Лук'янець В.А., Бондаренко В.В. Стан і продуктивність дубових насаджень Лісостепу Харківщини. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2021. Вип. 31(5), 54-59.

19. Копій Л.І., Фізик І.В., Копій С.Л., Агій В.О., Копій М.Л. Особливості поширення та продуктивність дубових лісів Закарпаття. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25 (1). С. 69-74.

20. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури. Львів : Камула, 2005. 608 с.

21. Державне підприємство «Бердичівське лісове господарство». URL: <https://berdlg.com.ua/naprjami-dijalnosti/vidtvorennja-lisiv.html>

22. Проект організації розвитку ДП «Бердичівське ЛГ».

23. Правила відтворення лісів, затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 2007 р. № 303 зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів № 748 (748-2013-п) від 07.08.2013 р. № 1065 (1065-2019-п) від 04.12.2019 р. № 826 (826-2020-п) від 09.09.2020 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=303-2007-п#Text>

24. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів, затверджена Наказом Державного комітету лісового господарства України від 19 серпня 2010 р. № 260 зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів № 323 від 01.12.2020 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10#Text>

25. Типи лісових культур для зон Полісся та Лісостепу. Ірпінь : ВО «Укрдержліспроект», 2010. 19 с.

26. Пивовар Ю.М. Створення культур дуба звичайного в умовах Любарського лісництва Філії «Бердичівське лісове господарство». *Ліс, наука, молодь*: матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 23 листопада 2023 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 176.

27. Пивовар Ю.М. Природно-кліматичні умови Любарського лісництва Баранівського надлісництва. *Ліс, наука, молодь*: матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції (26 листопада 2025 р, м. Житомир.). Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 169.

28. Іванюк Т.М. Дубові насадження Центрального Полісся України. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України*. К.: НАУ. 2014.

29. Пивовар Ю.М. Бук лісовий (*Fagus Sylvatica* L.) в лісовому фонді ДП «Ліси України» Житомирської області. *Мисливське господарство: Традиції. Досвід. Нові горизонти*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Житомир, 19 вересня 2025 р.). Житомир, 2025. С 92.

30. Гордієнко М. І., Гордієнко Н.М. Лісівничі властивості деревних рослин: монографія. К. : Вістка, 2005. 816 с.

31. Ткач В. П., Кобець О.В. Кліматорегулювальні функції дубових насаджень Великоанадольського лісового масиву. Лісівництво і агролісомеліорація. Х. : УкрНДІЛГА, 2016. Вип. 129. С. 59-68.
32. Лавриненко Д.Д. Створення лісових культур у дібровах України. Київ: Урожай. 1970. 180с.
33. Копій Л.І., Копій С.Л., Чаплик О.А., Леонтьяк В.В. Способи відтворення дубових лісостанів Західного Лісостепу України. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*. Львів : НЛТУ України. 2012. Вип. 38. С. 20-29.
34. Стойко С.М. Дубові ліси Українських Карпат: екологічні особливості, відтворення, охорона. Львів : ПростірМ, 2009. 220 с.
35. Вакулюк П.Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні : монографія. Харків : Прапор, 2006. 384 с.
36. Кацуляк Ю.Д. Культтури дуба звичайного з участю аборигенних та інтродукованих швидкорослих лісових порід у Передкарпатті. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19.2. С.31-40.
37. Пивовар Ю.М. Створення та якісна оцінка лісових культур у Любарському лісництві Баранівського надлісництва Філії «Столичний лісовий офіс». *Студентські наукові читання – 2025: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої І туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (10 грудня 2025, м. Житомир)*. Житомир, 2025. С. 25.
38. Калінін М. І. Лісові культури. К. : НМК ВО, 1991. 149 с.
39. Іванюк І.Д., Фучило Я.Д., Климчук О.О., Ганжалюк Т.С. Лісові культури: навчальний посібник. Житомир: НОВОград, 2022. 381 с.
40. Генсірук С.А. Ліси України. К.: Наукова думка, 1992. 408 с.