

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового і садово-паркового господарства

Кафедра лісового господарства

денна форма навчання

Допущено до захисту

«___»_____2025 р.

Завідувач кафедри

канд. біол. наук, доцент

_____ Світлана АДАМЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

освітнього рівня «Бакалавр»

ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО З
СУПУТНИМИ ПОРОДАМИ В МАНЬКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ
ЗВЕНИГОРОДСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА

Виконала студентка III курсу, групи 31к-лг
освітньої програми «Лісове господарство»
спеціальності 205 «Лісове господарство»
Світлана КОСТЕНКО

Керівник к. с.-г. н., доцент Сергій КОВАЛЬ

Умань – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісового господарства
Освітня програма «Лісове господарство»
Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Затверджую

Завідувач кафедри

_____ Світлана АДАМЕНКО

«___» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

студентці Костенко Світлані Анатоліївні

1. Тема роботи: «Відтворення лісонасаджень дуба звичайного з супутніми породами в Маньківському лісництві Звенигородського надлісництва»

Керівник роботи: Коваль Сергій Анатолійович, к. с.-г. н., доцент

Затверджена наказом ректора від «13» травня 2025 р. № 01-06/104

2. Строк подання студентом роботи «13» червня 2025 р.

3. Вихідні дані: Проект організації і розвитку лісового господарства ДП «Уманське лісове господарство», книга лісових культур Маньківського лісництва, матеріали технічної прийомки та інвентаризації лісових культур за 2020–2024 роки.

4. Перелік питань, які потрібно опрацювати. Стан лісових ресурсів України та їх відтворення. Природно-кліматичні умови місця розташування Маньківського лісництва. Відтворення лісонасаджень дуба звичайного з супутніми породами в Маньківському лісництві Звенигородського надлісництва». Висновки. Пропозиції виробництву. Оформлення додатків.

5. Дата видання завдання «24» жовтня 2023 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН РОБОТИ

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1	Збір і опрацювання наукової літератури за темою роботи	25.10.2023–14.03.2025	виконано
2	Камеральне дослідження проекту організації і розвитку лісового господарства ДП «Уманський лісгосп» і проектів лісових культур Маньківського лісництва	21.03.–27.08.2024	виконано
3	Закладання облікових площадок і обстеження ділянок	17.09.–15.10.2024	виконано
4	Характеристика ґрунтово-кліматичних та лісорослинних умов Маньківського лісництва	24.11.2023–27.11.2024	виконано
5	Підсумування й оформлення результатів виконаних досліджень, оформлення розділу 3	18.04–20.05.2025	виконано
6	Оформлення висновків і пропозицій виробництву	22.05–29.05.2025	виконано
7	Оформлення списку використаної літератури і додатків	05.05–05.06.2025	виконано
8	Складання доповіді та презентації	02.06–12.06.2025	виконано

Студентка _____
(підпис)

Світлана КОСТЕНКО

Керівник роботи _____
(підпис)

Сергій КОВАЛЬ

ЗМІСТ

Реферат.....	
Вступ.....	6
Розділ 1. СТАН ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВІДТВОРЕННЯ (огляд літератури).....	8
1.1. Лісові ресурси України.....	8
1.2. Відтворення лісових ресурсів.....	12
Розділ 2. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ МАНЬКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА.....	17
2.1. Місцезнаходження та економічні умови Маньківського лісництва.....	17
2.2. Кліматичні показники лісництва	18
2.3. Характеристика рельєфу та ґрунтів.....	20
2.4. Лісорослинні умови.....	21
Розділ 3. ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО З СУПУТНІМИ ПОРОДАМИ.....	23
3.1. Обстеження лісокультурних площ і обґрунтування технології відтворення насаджень.....	23
3.2. Обробіток ґрунту на площах відведених для відтворення насаджень...	30
3.3. Агротехнічний догляд за молодими лісонасадженнями.....	33
Висновки та пропозиції виробництву.....	35
Список використаних джерел.....	37
Додатки.....	40

РЕФЕРАТ

Обсяг роботи. Кваліфікаційну роботу викладено на 42 сторінках комп'ютерного тексту, включає 5 таблиць, 9 рисунків. Складається із вступу, трьох розділів, висновків і пропозицій виробництву, додатків. Бібліографія нараховує 28 наукових літературних джерел.

Мета роботи – дослідити методи штучного відтворення лісонасаджень та запроєктувати заходи зі створення лісових культур дуба звичайного (*Quercus robur* L.) з супутніми породами на пробних площах у Маньківському лісництві.

Одержані результати

1. Відтворення дубових насаджень на першій і другій лісокультурних ділянках, свіжих зрубках із недостатнім природним поновленням супутніх порід в умовах свіжої діброви, будемо проводити штучне, застосовуючи садіння однорічних сіянців дуба звичайного в прокладених трактором МТЗ–82 в агрегаті з культиватором КЛБ–1,7 коридорах. Відстань між рядами – 4,0 м, у ряду – 0,7 м.

2. На третій і четвертій лісокультурних площах – полянах, плануємо здійснювати відтворення дубових насаджень шляхом механізованого створення суцільних культур дуба звичайного з модриною європейською та липою серцелистою лісосадивною машиною МЛУ–1 після суцільного обробітку ґрунту. Схема садіння 3 x 0,7 м. Схема змішування: 3р.Дз1р.Лпс1р.Мдє1р.Лпс.

ВСТУП

Нині за розширеного використання лісових ресурсів, яке спричинило інтенсифікацію робіт з відтворення лісових насаджень, усе більші площі молодих насаджень відтворюються шляхом закладання лісових культур. Тому відбувається зростання перевищення площ штучних насаджень у нашій державі над природними. Методом створення лісових культур нині проводиться заліснення планово зрубаних лісосік, що забезпечує щорічне зростання на 32–35 тис. га площі штучно створених лісонасаджень [3, 8].

Лісовідновлення і лісорозведення проводиться за Правилами відновлення лісів і лісорозведення, затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України № 303 від 1 березня 2007 р. Вони є обов'язковими для виконання всіма постійними лісокористувачами у нашої країни [22].

Лісистість Черкаської області нині досягла 15,4 %. Оптимальною лісистістю Черкащини буде тоді, коли частка земель, укритих лісами, становитиме 16 % від її загальної площі. Потрібно зважати на те, що за останні 60 років завдяки праці лісівників площа лісів регіону збільшилася майже на 63 тисячі гектарів, а лісистість зросла на 3 %. Там де землі передають до державного лісового фонду заліснюються невідда, зокрема горби, піски, яри. Однак резервів є ще немало [21].

Актуальність роботи полягає в тому, що в умовах Маньківського лісництва необхідно створювати штучні насадження дуба звичайного з супутніми породами, тому що природним шляхом дубові ліси не відновлюються, а самосів дуба гине через 2–3 роки, не витримуючи конкуренції з швидкорослими породами.

Мета роботи – дослідити методи штучного відтворення лісонасаджень та запроєктувати заходи зі створення лісових культур дуба звичайного (*Quercus robur* L.) з супутніми породами на пробних площах у Маньківському лісництві.

Завдання дослідження:

- проаналізувати наукову лісівничу літературу за досліджуваною темою;

- оцінити природно-кліматичні умови лісництва;
- підібрати перспективні супутні породи для дуба за відтворення насаджень у Маньківському лісництві;
- розрахувати кількість садивного матеріалу, яка потрібна для штучного відтворення насаджень дуба;
- описати технологічні заходи з штучного відтворення і проведення догляду за молодими дубовими насадженнями.

Об'єкт дослідження – лісокультурні ділянки Маньківського лісництва Звенигородського надлісництва на 2026 рік та заходи з штучного відтворення лісостанів дуба звичайного.

Предмет дослідження – лісокультурні операції з штучного відтворення лісостанів дуба звичайного з супутніми породами в Маньківському лісництві.

Методи досліджень: камеральне дослідження проєктів культур і планшету лісництва, польовий, лісівничо-таксаційне дослідження ділянок, статистичний.

Практичне значення досліджень зумовлене тим що, штучне відтворення лісових масивів дуба звичайного з супутніми породами в Маньківському лісництві необхідне для поліпшення біологічної стійкості лісових насаджень, збільшення їх продуктивності та для запобігання утворенню похідних низькоякісних лісостанів.

Особистий внесок. Авторкою за науковою методикою закладено чотири пробні площі, на яких досліджено природне поновлення головних і супутніх порід, запропоновано технологічні заходи зі створення часткових і суцільних культур дуба звичайного, розраховано кількість садивного матеріалу для відтворення лісонасаджень дуба.

Апробація результатів роботи. Результати кваліфікаційної роботи апробовані в доповіді на Студентській науковій конференції, приуроченій 125-річчю від Дня народження професора Симона Самойловича Рубіна (Умань, 24 квітня 2025 р.) і на науковому гуртку кафедри.

Публікації. Результати досліджень викладено в статті у Збірнику студентських наукових праць Уманського національного університету. Умань: 2025. С. 32–33 [16].

РОЗДІЛ 1

СТАН ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВІДТВОРЕННЯ

(огляд літератури)

1.1. Лісові ресурси України

Лісові ресурси займають одне з чільних місць в ресурсній базі економіки країни. Поміж міжгалузевих комплексів частка лісовиробничого комплексу за обсягом виробництва складає 2,8 %, за чисельністю працюючих – 4,6%, за вартістю основних виробничих фондів – близько 2 % [13, 21].

Предметами готової продукції і лісоматеріалами комплекс пов'язаний з понад 100 галузями. В Україні не має значних запасів лісових ресурсів, які складають основу для розвитку лісопромислового комплексу. До лісових ресурсів належать деревина, харчові, кормові, технічні та інші ресурси, а також натуральні корисні якості лісу кліматично-регулюючі, водоохоронні, захисні, оздоровчі, санаторно-гігієнічні [21, 25].

Ліси України сформовані з більш як тридцяти видів деревних порід, серед яких переважають сосна, дуб, бук, ялина, ялиця, береза, вільха, ясен, граб. Хвойні насадження мають 43 % від загальної площі, насамперед, сосна – 35 %. Твердолистяні ліси складають 43 %, зокрема, дуб і бук – близько 37 % [18, 28].

Загальна площа лісового фонду України досягає близько 10 млн. гектарів, в т. ч. укрита лісом площа – 8,6 млн. га. Лісистість держави досягла 15,9 %, що істотно менше лісистості більшості розвинених країн Європи і світу (Франція – 27,8 %, Польща – 28,7 %, Німеччина – 29 %, США – 32,7 %). Запаси деревини в країні становлять 1,3млрд м³ (1994 р.) [18, 21].

В державі історично склалося становище із закріпленням державних лісів за певним постійними лісокористувачами: в постійне користування організаціям, установам і підприємствам декількох десятків міністерств і відомств ліси передані для ведення лісового господарства (рис. 1.1). За відомчою належністю, найбільша частина лісових насаджень (біля 73 %) знаходиться у використанні лісогосподарських підприємств, що входять до

Держлісагентства.



Рис. 1.1. Відомча належність земель лісового фонду України

Станом на сьогоднішній день лісів, що входять до сфери управління Держлісагентства, заповідано уже 16,8 %. Фактично в усіх регіонах заповідність лісів вища за загальнодержавну. Потрібно відмітити, що за тридцять років площа земель і об'єктів природно-заповідного фонду на лісових землях зросла в 4 рази (площа з 315 тис. га в 1978 р. до 1327 тис. га в 2019 р. і заповідність зросла відповідно із 5,5 % до 16,8 %) [21].

Це вказує на те, що в лісовому господарстві України діють більш жорсткі критерії відносно принципів господарювання і вони цілковито відповідають правилам Всеєвропейської стратегії збереження ландшафтного та біологічного різноманіття.

В Україні заборонено проведення рубань головного користування на половині вкритих лісом земель. У лісах, що належать до галузі управління Держлісагентства перебуває 3295 територій та об'єктів природно-заповідного фонду країни площею 1327,8 тис. га [4, 20] .

Також Указами Президента України у 2019 році віднесено до територій

природно-заповідного фонду понад 48 тис. га лісів, зокрема у полі управління Держлісагентства України організовано два нових національні природні парки «Кремінські ліси» та «Бойківщина» із загальною площею близько 20 тис. га [21].

Тотальне вирубування лісу в часи Другої світової війни та в післявоєнний час привело до нерівномірного розподілу покритої лісом площі за ростовими групами: молодняк має 45 %, середньовіковий ліс – 38 %, спілий – 7 %. Тим часом, оптимальні значення цих показників повинно складати відповідно 32, 34 і 17 %. Особливо інтенсивні рубання відбуваюся в соснових і дубових насадженнях, у яких на спілий ліс припадає менше ніж 4 %. У цілому стиглі ліси займають площу, яка в 2,5 рази менша оптимальної, а в соснових лісах – вона в 7 разів менша [1, 3, 12].

На території України переважають цінні хвойні (сосна, ялина, ялиця) і твердолистяні породи, серед них особливо цінна деревина бука, дуба, явора, ясена. Часто трапляються груша, клен, черешня, які дають сировину для меблевої промисловості [7, 18].

За народногосподарським значенням і функціям ліси України поділяють на дві групи. До I групи (48 % площі) відносяться санітарно-гігієнічні, водоохоронні, захисні й оздоровчі ліси, а також спеціального цільового призначення. У лісах I групи деревина заготовлюється під час проведення лісогосподарських заходів – рубок догляду за лісом, санітарних і лісовідновлювальних рубань спілого лісу [15, 19, 20].

До II групи (52 %), відносять ліси, які мають захисне і обмежене експлуатаційне значення [10, 25].

Кожного року в лісах України заготовлюється велика кількість меду, диких плодів, грибів, ягід, лікарських рослин, березового соку та ін. [13].

Використання та охорона лісових ресурсів в Україні визначається лісовим законодавством.

На найближчу перспективу можливо значно збільшити площу лісів, використавши низькопродуктивні й еродовані землі. Площі таких земель

складають біля 4млн га [12, 20].

Найбільша кількість резервних земель розташована в південних та південно-східних регіонах, де територія має лісистість в 2–2,5 рази менше оптимальної, а площа лісів в перерахунку на душу населення у 2–10 разів менша за норму. Заліснення цих земель гарантувало б підвищену врожайність польових культур, захист водних об'єктів, ґрунту та доріг, покращення екологічної обстановки [2, 9, 15].

До галузей лісового комплексу входить лісове господарство, головним завданням якого є це відтворення високопродуктивних лісових масивів багатофункціонального призначення, їхня охорона та захист. Лісове господарство має мало спеціалізованих підприємств, які б займалися лише лісовирощуванням, захистом і охороною лісу.

Переважна більшість лісогосподарських підприємств комплексні. Окрім лісовирощування вони здійснюють лісоексплуатацію та переробляють деревину на товари широкого вжитку. В основному, деревообробні виробництва на лісогосподарських підприємствах характеризується низьким технічним забезпеченням виробництва та праці, неефективним використанням лісових сировинних ресурсів [13].

Лісове господарство проводить відтворення лісів на всіх землях, відведених під лісовирощування, методом створення, формування та збереження цінних лісових насаджень; виконує покращання якісного складу лісів, зростання їхньої продуктивності та зменшення строків лісовирощування на основі передових досягнень науки і техніки [11, 15, 22].

Лісове господарство контролює збереження лісів відповідно до вимог чинного законодавства України; виконує комплекс робіт із обробітку ґрунтів, збирання та переробки лісового насіння, вирощування садивного матеріалу, селекції деревних видів, висіву, садіння та догляду за лісовими культурами. Проводить рубання догляду за лісом, лісоохоронні та лісозахисні міроприємства. Працівники лісового господарства вимічають місця щорічного вирубування стиглих насаджень і виконують контроль за лісокористуванням.

До лісового комплексу України потрібно включити і мисливське господарство, яке проводить відтворення і збереження корисної мисливської фауни. Вони тісно пов'язані між собою. Рослини лісів виступають кормовою базою для багатьох мисливських тварин. Разом з тим деякі види лісових тварин позитивно впливають на розвиток лісонасаджень [19, 20].

Сумісне ведення лісового та мисливського господарств сприяє ефективному використанню лісових ресурсів. Більша доля лісових підприємств України в плані соціального та економічного розвитку спрямовані на підвищення продуктивності, охорону й захист лісових тварин [21].

1.2. Відтворення лісових ресурсів

Основним завданням лісівників є вирощування та відтворення лісів. Відповідно до законодавства, надається два роки, протягом яких необхідно відновити ліс на місці суцільних зрубів. Такий період обумовлений необхідністю підготовки ґрунту та проведення інших заходів для висаджування лісу або сприянню його природному поновленню [22, 24].

Зазвичай, лісівники проводять відновлення лісу вже на наступний після рубки рік, а інколи, якщо є всі умови, і того ж року [27].

Найсприятливіші погодні умови для відновлення лісів навесні та восени. У 2018 році площа суцільних зрубів становила 40,1 тисячі га. У 2019 році відтворено лісів на площі 42 тисячі га (створено нових лісів — 2,2 тисячі га). Не зважаючи на те, що обсяг робіт з відтворення лісів переважає площу суцільних зрубів і маємо стійку тенденцію до збільшення площі лісів в цілому по державі. У порівнянні з 2018 роком площа відтворення менша на 1,8 тис. га, що пов'язано із відсутністю державної підтримки на проведення робіт з лісорозведення та складною процедурою отримання нових земель на ці цілі [21]. Відновлення та збільшення площ лісонасаджень є основним пріоритетом Державного агентства лісових ресурсів України. Фактична лісистість України становить 15,9 %, тоді як за розрахунками науковців, оптимальним показником для держави є лісистість 20 % [18].

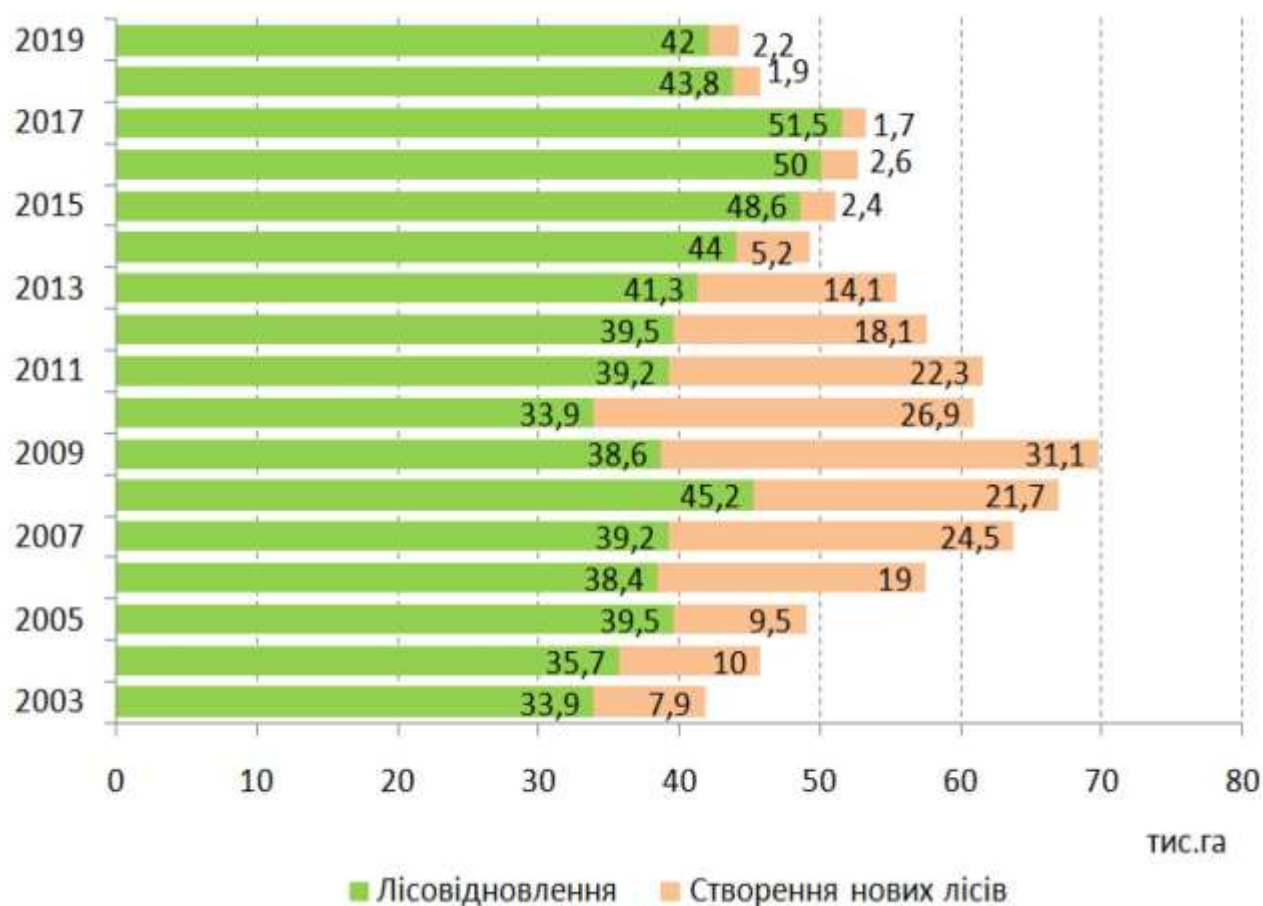


Рисунок 1.2. Динаміка робіт з відтворення лісів в Україні

Необхідно зазначити, що починаючи з 2017 року відмічається стійка тенденція до зменшення обсягів суцільних рубок лісу в Україні, що має безпосереднє відношення до зменшення обсягів лісовідтворення. Окрім того, необхідно зазначити стосовно стабільно високого рівня природного поновлення на зрубках (більше третини територій), що стало можливим після вчасно проведених заходів із сприяння природному поновленню. Це пояснюється прийнятим курсом на поетапний перехід від суцільних до поступових і вибіркового систем рубок, як це відбувається в європейських країнах [20, 21].

Загалом обсяги відтворення лісів за останні п'ять років склали 201,5 тис. гектарів, що на 6% більше за площу суцільних зрубів (190,7 тис. га). Таким чином, за останні 5 років лісівники висадили більше мільярду нових дерев, а враховуючи, що молоді дерева мають більшу здатність поглинання CO₂ можна зазначити, що зусиллями лісового господарства зроблено суттєвий внесок у заходи з попередження наслідків змін клімату [12, 13].

В Україні накопичений грандіозний досвід поновлення лісів у зв'язку з головними рубками. У рівнинних лісах процес природного насіннєвого поновлення у більшості регіонів досить проблематичний через недостатню кількість опадів, особливо у літній період, тривалі посухи. Все це негативно впливає на хід природного поновлення, розтягує процес утворення молодняка на тривалий період часу, тому орієнтація лісівників спрямована на штучне поновлення або комбіноване, яке передбачає культуру головних порід і використання супутніх [5, 8, 17].

Процес природного поновлення в рівнинних лісах України досліджувався науковцями кафедри загального лісівництва нинішнього НУБіП (колишнього Національного аграрного університету) й узагальнений у монографії О.Л. Новікова, П.М. Мегалінського, М.Б. Бертусі і В.С. Наконечного (1959) [3, 9].

За штучного поновлення суцільних зрубів лісоводи завжди намагалися досягти якомога швидшого змикання крон молодих рослин та утворення власного намету. Створення намету полегшує конкурентну боротьбу деревних порід з трав'яною рослинністю. Особливо це важливо у південних районах України. Змикання крон молодняка зменшує негативний вплив екологічних факторів, а саме:

- 1) Знижує надмірну радіацію, яка може викликати перегрів тканин та пригнічує фотосинтез;
- 2) Знижує турбулентний обмін повітря, призводить до повітряної посухи;
- 3) Зменшує заселеність ґрунту бур'янами, що посилено споживають во-логу і елементи живлення;
- 4) зменшує можливість заселення ґрунту шкідниками особливо личинками пластинчастовусих жуків, які пошкоджують деревні рослини [1, 4].

Можливість механізувати догляд за лісовими культурами у міжряддях призвів до їх розширення. Так, у 70-80 рр. ХХ ст. соснові культури на суцільних зрубках почали вирощувати з міжряддями 2,5-3,0 м, щоб між ними могли вільно проходити трактори з навісними знаряддями, які розпушували

поверхню ґрунту та знищували бур'яни. При цьому на чільне місце висувалася зручність виконання механізованих робіт, а лісівничі вимоги щодо формування лісового насадження залишалися на задньому плані. У першу чергу, як свідчить довготривала практика, кількість садивних місць при створенні лісових культур зменшувалася. Для більшості лісорослинних умов Полісся України на 1 га повинно бути 10 тис. садивних місць. Оптимальним для росту сосни було б розміщення рослин в кутах однометрових квадратів, які на площі були б у шахматному порядку. Але технічно таке розміщення забезпечити важко [4, 6, 11, 14].

Тому практикувалося розміщення 2 x 0,5 м або 1,5 x 0,87 м. Загущеність у рядах - явище негативне адже рослини вздовж ряду не мають можливості вільно розвивати кореневі системи і крони. Тому при створенні лісових культур на зрубках потрібно пам'ятати, що змикання корневих систем настає раніше, ніж змикання крон. Так, змикання корневих систем у соснових культурах відбувається вже на 2-3 році життя, причому можливе взаємне проникнення коренів сусідніх дерев. Механізований догляд за лісовими культурами у міжряддях за допомогою дискових знарядь призводить до значного пошкодження корневих систем, які у сосни у перші роки життя розростаються у поверхневому шарі ґрунту. Обрізані при догляді коріння не тільки знижують приріст рослин, але й є місцем для ураження збудниками хвороб [14, 22].

При підготовці ґрунту під лісові культури плугами, а також при догляді за культурами у міжряддях змінюються у гіршу сторону фізичні, водно-фізичні властивості ґрунту. Особливо помітно це на ґрунтах з суглинковим та глинистим механічним складом. Погіршується структура ґрунту та значною мірою звужується комплекс лісової ґрунтової мезофауни. Тому при суцільних рубках високоповнотних деревостанів і подальшому штучному поновленні свіжих суцільних зрубів немає потреби у підготовці ґрунту плугами, а потрібна лише розмітка майбутніх рядів лісових культур для садіння сіянців. При механізованому садінні та наступному виконанні робіт вручну така технологія

цілком реальна. Порушений оранкою та обробітком дисковими знаряддями лісовий ґрунт потребує десятиліть, щоб поновити свої фізичні, водно-фізичні та інші властивості [14, 24, 26].

Штучне поновлення на суцільних зрубках в умовах грабових дібров Правобережного Лісостепу України має свої особливості. Через рясне і щорічне плодоношення граба та стійкість його підросту до затінення після рубки корінних дубово-грабових деревостанів на зрубках, в основному, залишається тільки підріст граба та одиничні екземпляри підросту ясена, клена явора, а іноді й дуба. Тому штучне поновлення дуба як головної породи здійснюється висівом жолудів, а частіше - садінням сіянців при розміщенні рядів культур через 6-8 м. Така відстань між рядами забезпечує відповідний розвиток крон у дерев дуба у віці 60-70 років. За рядами дуба потрібно доглядати, у тому числі й проведенням лісівничого догляду вже з 4-5-річного віку. Догляд потрібен також і за підростом граба, який росте у міжряддях, бо він може заглушити дуб [17, 26].

Висновок до розділу 1

1. Лісове господарство проводить відтворення лісів на всіх землях, відведених під лісовирощування, методом створення, формування та збереження цінних лісових насаджень; виконує покращання якісного складу лісів, зростання їхньої продуктивності та зменшення строків лісовирощування на основі передових досягнень науки і техніки.

2. За штучного поновлення суцільних зрубів лісівники завжди намагалися досягти якомога швидшого змикання крон молодих рослин та утворення власного намету. Створення намету полегшує конкурентну боротьбу деревних порід з трав'яною рослинністю.

РОЗДІЛ 2

ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ МАНЬКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

2.1. Місцезнаходження та кліматичні показники філії «Гайсинське лісове господарство»

Маньківське лісництво знаходиться в межах колишнього Маньківського району (рис. 2.1), нині Уманський район. Його координати: $48^{\circ}57'42''$ північної широти та $30^{\circ}20'31''$ східної довготи за Грінвічем. Висота над рівнем моря становить від 180 до 265 метрів. Маньківський район розташований на заході Черкаської області на межі південно-західного Лісостепу та Придніпровської низини, у басейні річки Гірський Тікич. Загальна площа – 765 км (3,66 % від площі області) [23].



Рис. 2.1. Адміністративне приміщення Маньківського лісництва

Адміністративне приміщення Маньківського лісництва розташоване в Уманському районі, Черкаської області, с. Поташ вул. Квіткова, 5. До 2025 року Маньківське лісництво і ще 6 лісництв входили до складу філії «Уманське

лісове господарство», загальною площею 30285,1 га. Станом на сьогоднішній день усі лісництва філії «Уманське лісове господарство» увійшли до складу Звенигородського надлісництва філії Центральний лісовий офіс.

Колишня філія «Уманське лісове господарство» функціонувала у сільськогосподарському районі області з добре розвиненою промисловістю, зосередженою в основному в Уманському районі, і задовольняє потребу в деревині шести колишніх районів та на внутрішньому й зовнішньому ринках.

Виробнича діяльність філії направлена на відтворення та формування високопродуктивних і біологічностійких промислових лісових насаджень, отримання деревини та іншої продукції, задоволення потреб у дровах і діловій деревині підприємств, організацій і населення.

Одним з основних завдань функціонування підприємства є виробництво лісової продукції в результаті поєднання і взаємодії в процесі виробництва трьох його основних елементів: засобів праці, предметів праці та праці людини. Засоби праці та предмети праці створюють засоби виробництва, які, в свою чергу, поділяються на основні та оборотні.

Основні напрямки діяльності підприємства – це, перш за все, збереження, раціональне використання і примноження лісових багатств. Першочергові завдання, які стоять перед маньківськими лісівниками, за своєю значимістю залишається питання лісовідновлення та створення лісових насаджень в обсягах, що перевищують зруби, покращення їхнього якісного складу та продуктивності [23].

2.2. Кліматичні показники лісництва

Клімат Маньківського лісництва помірно-континентальний. Зима в лісництві м'яка, з частими відлигами. Літо тепле, в окремі роки спекотне, західні вітри приносять багато опадів. Впливовими кліматичними факторами є температурний та гідрологічний режим, кількість опадів, сонячна радіація, тривалість вегетаційного періоду, напрям і швидкість вітру, характер та періодичність повторення несприятливих явищ природи тощо.

Середні кліматичні показники району розташування лісництва наведені в табл. 2.1 за показниками метеостанції «Умань».

Таблиця 2.1

Кліматичні показники району розташування лісництва

№ з/п	Найменування показника	Одиниці виміру	Значення	Дата
1	Температура повітря: - середньорічна - абсолютна максимальна - абсолютна мінімальна	градус	+7,7 +36,8 -32,9	
2	Тривалість вегетаційного періоду	доба	184	
3	Кількість опадів за рік	мм	508	
4	Відносна вологість повітря за рік	%	67	
5	Відносна вологість повітря, (квітень-жовтень)	%	56	
6	Останні заморозки весною			17.05
7	Перші заморозки восени			31.08
8	Середня дата замерзання річок			12.12
9	Середня дата початку паводку			10.03
10	Сніговий покрив: - потужність - час появи - час сходження в лісі	см	20-25	24.12 22.03
11	Глибина промерзання ґрунту	см	50/80	
12	Напрямок переважаючих вітрів по сезонам: - зима - весна - літо - осінь	румб	ПнЗ ПнЗ З ПдС	
13	Середня швидкість переважаючих вітрів: - зима - весна - літо - осінь	м/с	3,8 4,3 3,1 3,5	

З табл. 2.1 видно, що пересічна температура повітря +7,2 °С за рік. Середня температура найхолоднішого місяця січня – мінус 5,9 °С. Середня температура липня складає + 19,5 °С. Максимальна +39 °С, мінімальна січня

37 °С. Період з температурою +10 °С становить 160–170 днів. Опадів спостерігається 450–520 мм за рік [23].

Отже, за середніми показниками кліматичні умови району розташування лісництва оптимальні для росту лісових рослин. Але не завжди вони сприятливі. В окремі роки бувають значні відхилення погоди як в цілому, так і на окремих частинах території.

2.3. Характеристика рельєфу та ґрунтів

Рельєф Маньківського лісництва горбистий з ярами, однак найчастіше трапляється рівнинний рельєф. Ґрунти Маньківського району – чорноземи опідзолені, чорноземи звичайні, глинисті, темно-сірі, сірі.

Ґрунт як природно-історичне тіло володіє родючістю, яка визначається комплексом його взаємозв'язаних механічних, фізичних, хімічних, фізико-хімічних і біологічних властивостей, що обумовлюють життєдіяльність рослинних організмів. Родючість ґрунту – біологічна якісна властивість, яка відрізняє ґрунт від гірської породи і робить це природне утворення основним засобом сільськогосподарського виробництва та об'єктом застосування праці.

Родючість – це здатність ґрунту задовольняти потреби рослин у елементах живлення, волозі, повітрі, а також забезпечувати умови їхньої нормальної життєдіяльності для створення ними відповідної біомаси (врожаю). Але рівень родючості ґрунту в одних і тих самих умовах буде неоднаковий для різних як природних, так і культурних рослин. Родючість ґрунту — явище відносне, вона залежить не тільки від властивостей ґрунту, а й від рослин, які ростуть на ньому. Поняття «родючість ґрунту» не ідентичне «продуктивності». Часто високопродуктивні рослинні формації (хвойні ліси в субарктичній зоні, очеретяні зарості) формуються на бідних ґрунтах, родючість яких при розорюванні буде дуже низькою [10].

Нині Лісостеп – це поєднання не лісу і степу, а швидше решток лісу і степу. Сірі лісові ґрунти поширені переважно в Центральній частині лісостепової зони. Для районів поширення цих ґрунтів характерна рівновага

між кількістю опадів і випаровуванням вологи. Ці ґрунти переважно розорані, тому верхні їх горизонти зазнали видозмін. Вміст гумусу в них коливається у межах 1,5–2,5 %, але іноді буває і до 6 %. Темно-сірі ґрунти поширені переважно в Правобережному Лісостепу (в західній частині Черкаської та східній частині Вінницької областей). Сірі реградовані ґрунти зустрічаються невеликими масивами серед сірих лісових ґрунтів [10, 21].

Чорноземи опідзолені ґрунти за своїми ознаками і властивостями є проміжними між темно-сірими лісовими ґрунтами і чорноземами типовими, а тому за сучасною класифікацією їх відносять не до чорноземів, а до опідзолених ґрунтів. Цей тип ґрунтів у межах Лісостепу України займає значні площі. Вміст гумусу 2,8–5,5 % на орних землях, а на природних угіддях 4–8 % [10].

Ґрунтовий покрив району є досить строкатим. Це пов'язано, перш за все, з різноманітними умовами рельєфу поверхневого та ґрунтового зволоження, складом ґрунтотворних порід, але провідну роль відіграли особливості розвитку природної рослинності та складної взаємодії лісу і степу.

Основний тип чорноземних ґрунтів утворився на вкритих лісовими породами плато під лучно-степовою рослинністю.

Вододільні території району вкриті переважно трьома видами ґрунтів: чорноземами типовими, опідзоленими та реградованими. У заплавах річок та на днищах балок складний комплекс гігроморфних ґрунтів: лучні чорноземи, лучно-болотні й болотні ґрунти.

Група ґрунтів у лісових насадженнях представлена сірими опідзоленими, темно-сірими ґрунтами та чорноземами. На території району вони розподілені нерівномірно.

2.4. Лісорослинні умови

Згідно з ботаніко-географічним районуванням лісорослинні умови Маньківського лісництва характерні для зони мішаних лісів Правобережного Лісостепу України.

Лісорослинні умови представлені у регіоні свіжими дубово-грабовими дібровами. Свіжі діброви (D_2) – найбільш розповсюджений тип дібров у Лісостепу. Корінним насадженням свіжої діброви властива складна форма. В першому ярусі ростуть дуб і ясен I–II бонітету, у другому – в'яз, груша, клен гостролистий і польовий, липа, черешня, яблуня тощо, а в зоні грабового ареалу в другому ярусі панує граб [23].

Дослідження типологічної структури лісового фонду Маньківського лісництва виявили, що найбільш розповсюдженим типом лісорослинних умов є свіжа діброва, а найпоширенішим типом лісу є грабова діброва.

Площа природно-заповідного фонду Маньківського району та іншого природоохоронного призначення складає 527,92 га, землі оздоровчого призначення – 7,9 га, площа зелених зон і зелених насаджень міст та інших населених пунктів – 354 га, землі історико–культурного призначення по всіх сільських радах складають – 410 га.

Близько 94,7% вкритих лісовою рослинністю земель займають насадження дуба звичайного, на вирощування якого і ведеться господарство в лісництві.

Висновок до розділу 2

1. Клімат лісорослинного району досліджень сприятливий для успішного росту таких деревних і чагарникових видів лісових порід: дуба звичайного, сосни звичайної, граба звичайного, ясена звичайного, клена гостролистого, липи серцелистої тощо. Про це свідчить наявність насаджень відносно високих класів бонітету дуба звичайного та ясена звичайного – 1^a і 1.

2. Великих промислових підприємств, які негативно впливають на лісовий фонд Маньківського лісництва немає. Понаднормових рекреаційних навантажень у місцях відпочинку населення не спостерігається.

РОЗДІЛ 3

ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО З СУПУТНІМИ ПОРОДАМИ

3.1. Обстеження лісокультурних площ і обґрунтування технології відтворення насаджень

Проектувати відтворення лісових насаджень дуба звичайного в урочищах Маньківського лісництва починаємо з оцінки стану лісокультурних площ і природного поновлення лісових деревних порід. Для цього нами було проведено обстеження чотирьох лісокультурних площ, призначених для створення лісових культур.

Перша лісокультурна площа – це свіжий зруб із недостатнім природним поновленням. Знаходиться в Маньківському лісництві в урочищі «Герман» у кварталі 28, виділ 8 (рис. 3.1). Площа ділянки 2,8 га. Рельєф – рівнинний. Категорія лісокультурної площі – зруб. Тип ґрунтів – темно-сірі опідзолені на лесі. Тип лісорослинних умов – свіжа діброва Д₂, тип лісу – свіжа грабова діброва (Д₂ГД). Стан очищення площі задовільний.

Підлісок складається з бузини чорної, бруслини, глоду колючого, гордовини, ліщини звичайної та ін. У трав'янистому покриві переважають злаки м'ятлиця лісова, осока волосиста, а також вероніка дібровна, зірочник ланцетолистий, копитень європейський, які утворюють куртини.

Попередній деревостан на цій ділянці віком 120 років мав такий склад: 7Дз1Яз1Клг1Гз+Лпс, повноту становила 0,6, середній діаметр 42 см, висоту 27 м. Кількість пнів після рубки 320 шт./га, І клас бонітету.

Відтворення насаджень дуба звичайного на цій ділянці будемо проводити штучно – шляхом садіння однорічних сіянців у коридори на лісокультурній площі. Відстань між рядами за цих обставин підбираємо 4,0 м, між деревами в ряду – 0,7 м. Обробіток ґрунту виконуватимемо частковий, смугами за допомогою трактора МТЗ – 82 з культиватором КЛБ – 1,7 після пониження пеньків до рівня ґрунту на розмічених смугах.

Садіння проводитимемо вручну під меч Колесо́ва. Схема садіння 10рДз.

Агротехдогляд за створеними насадженнями проводимо упродовж 4 років, загалом десять доглядів: 1 року – 2 механізованих і 2 ручних, 2 року – 2 механізованих і 1 ручний, 3 року – 1 механізований і 1 ручний, 4 року – 1 механізований.

Навесні 2027 року передбачено проведення доповнення насадження сіянцями дуба звичайного орієнтовно в кількості 15 % висаджених рослин.

Друга лісокультурна площа це також свіжий зруб (рис. 3.1), де встановлена наявність недостатнього природного поновленням супутніх порід – до 1 тис. шт. на гектар, знаходиться також в лісовому урочищі «Герман» у виділі 5 кварталу 32, Маньківського лісництва. Рельєф – хвилястий, рівнинний. Площа – 3,6 га. Тип лісорослинних умов – Д₂.



Рис. 3.1. Перша і друга лісокультурні площі – «свіжі зруби».

Категорія – свіжий зруб. Ґрунти – темно-сірого типу на лесі, опідзолені. Залягання ґрунтових вод простежується на глибині 5–6 м. Очищення ділянки від порубних залишків проведено якісно.

У природному поновленні переважає граб звичайний, клен гостролистий та липа серцелиста. Висота до 1,5 м. Його розташування по площі куртинне середньої густоти.

У трав'яному покриві переважають зірочник ланцетолистий, вероніка дібровна, зеленчук жовтий, м'ятлиця лісова, кропива звичайна, медунка темна, осока волосиста, пирій, копитняк європейський, яглиця звичайна, які розташовуються на ділянці куртинами середньої густини.

Кількість пнів на гектарі становить 290 шт. Вирубане насадження віком 120 років мало склад 6Дз 2Гз1Яз1Клг+Клп+Лпс. Середній діаметр 40 см, середня висота 26 м, повнота 0,6, II клас бонітету.

Відтворювати дубові насадження плануємо однорічними сіянцями навесні 2027 року. Відстань між рядами встановимо 4 м, крок садіння – 0,7 м. Обробіток ґрунту проводитимемо частковий, смугами шириною 1,5–2,0 м на глибину 15–20 см трактором МТЗ – 82 з культиватором КЛБ – 1,7. Садіння проведемо вручну під меч Колесова. Агротехнічні догляди за ґрунтом полягають у ручному прополюванні бур'яну та механізованому розпушуванні ґрунту впродовж 4 років.

Третя лісокультурна площа – поляна. Знаходиться у виділі 4 кварталу 23 урочища «Бодене» в Маньківському лісництві. Ділянки займає площу 1,6 га. Рельєф – рівнинний. Категорія лісокультурної площі – поляна. Тип ґрунту – опідзолений чорнозем. Глибина залягання ґрунтових вод становить 8–9 м.

На площі зустрічається головним чином підріст груші звичайної, дуба звичайного, глоду колючого, терену колючого та шипшини собачої, розташований куртинами та поодинокі.

Тип лісу – свіжа грабова діброва (Д₂ГД). Тип лісорослинних умов – свіжа грабова Д₂. На ділянці густий трав'яний покрив. У трав'янистому покриві переважають злакові трави – кропива звичайна та собача, костер м'який, тонконіг лучний, пирій повзучий, райграс пасовищний та інші, які повністю вкривають площу.

На цій площі дубові насадження плануємо відтворювати однорічними сіянцями навесні. Обробіток ґрунту будемо проводити механізований, суцільний за зяблевою системою трактором МТЗ-82 з плугом ПЛН-4-35 загального призначення. Садіння застосовуватимемо механізованим способом лісосадивною машиною МЛУ-1 за схемою $3 \times 0,7$ м.

Четверта лісокультурна площа розташовується у кварталі 25 виділі 5, також є поляною і має площу 1,5 га. Тип лісу – Д₂ГД – свіжа грабова діброва.

У ґрунтовому покриві переважають важко суглинкові сірі лісові ґрунти. Гумусовий горизонт має сіре забарвлення, мілкий. Ґрунтові води протікають на глибині 10–12 м. Ділянка має рівнинний рельєф.

З деревної рослинності на цій ділянці трапляються поодинокі дерева дуба звичайного, ясена звичайного, граба звичайного, груші звичайної в підліску куртинами зростають клен татарський, глід колючий та терен колючий. Поляна повністю задерніла.



Рис. 3.2. Третя і четверта лісокультурні площі – поляни

Для знищення пирію повзучого, райграсу пасовищного, осоту та багатьох інших кореневищних багаторічних трав'яних рослин перед зяблевою оранкою обприскаємо площу гербіцидом суцільної дії «Раундап». Обробіток ґрунту на поляні проводитимемо через 10–15 днів після пожовтіння трав'яного покриву, після того як подіє гербіцид. Оранку застосуємо суцільну з використанням трактора МТЗ–82 з плугом загального призначення ПЛН–4–35. Застосуємо схему садіння 3 x 0,7. Сам технологічний процес садіння сіянців реалізуємо механізованим способом садивною машиною МЛУ–1 в агрегаті з трактором МТЗ–82.

Проектуємо відтворення дубових насаджень проводити сіянцями дуба звичайного з супутніми породами: липою серцелистою, як найсприятливішою підгінною для дуба, медоносною та ґрунтополіпшуючою породою та важливим і економічно вигідним інтродуцетом – модриною європейською. Крім дуба звичайного у насадження на цих двох ділянках передбачається включити модрина європейську, яку завдяки цінним механічним якостям деревини ще називають «хвойним дубом» [6]. Її високоякісна деревина користується підвищеним попитом, хоча має вартість вищу за вартість деревини дуба звичайного. Схему змішування плануємо використати наступну – Зр.Дз1р.Лпс1р.Мдє1р.Лпс. Кожен ряд модрини європейської з обох боків буде обсаджений буферними рядами липи серцелистої для попередження пригнічення нею молодих дерев дуба звичайного.

Агротехнічний догляд плануємо проводити і в міжряддях і в рядах. У міжряддях будемо проводити механізований догляд культиваторами КРЛ–1А, КБЛ–1,7, КЛ–2,6 боронами БДН–1, БДСТ–2,5 з високими зубами. У рядах перші два роки будемо проводити механізований догляд культиваторами КРЛ–1А, КБЛ–1,7 на базі трактора МТЗ–82 способом «сідлання ряду», в наступні роки проводитимемо ручний догляд.

Доповнення заплановані в 2027 році такі ж, як на попередніх лісокультурних площах.

Характеристика фонду лісовідновних площ Маньківського лісництва наведена в табл. 3.1.

Таблиця 3.1.

**Характеристика фонду лісовідновних площ Маньківського лісництва
Звенигородського над лісництва на 2026 рік**

№ з/п	Категорія площі	Тип ґрунту	Тип лісу	Площа, га
1	Свіжий зруб із недостатнім поновленням	Темно-сірі опідзолені на лесі	Свіжа грабова діброва (<i>Д₂₂Д</i>)	2,8
2	Свіжий зруб із недостатнім поновленням	Темно-сірі опідзолені на лесі	Свіжа грабова діброва (<i>Д₂₂Д</i>)	3,6
3	Поляна	Чорноземи опідзолені	Свіжа грабова діброва (<i>Д₂₂Д</i>)	1,6
4	Поляна	Сірі лісові важкосуглинкові	Свіжа грабова діброва (<i>Д₂₂Д</i>)	1,5
Разом				9,5

Відтворення лісонасаджень дуба звичайного з супутніми породами на свіжих зрубках здійснюватимемо з використанням схеми садіння 4×0,7 м, а на полянах – схеми 3×0,7 м.

Розрахунок кількості садивного матеріалу дуба звичайного та супутніх порід необхідної для відтворення насаджень у Маньківському лісництві наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Кількість садивного матеріалу необхідного для відтворення
насаджень у Маньківському лісництві**

Назва породи	Вид садивного матеріалу	Вік садивного матеріалу (роки)	Кількість садивного матеріалу, шт.	
			На 1га	На всю площу
Лісокультурна ділянка №1 (S = 2,8 га)				
Дуб звичайний	сіянці	1	3571	9999
Лісокультурна ділянка №2 (S = 3,6 га)				
Дуб звичайний	сіянці	1	3571	12856
Лісокультурна ділянка №3 (S = 1,6 га)				
Дуб звичайний	сіянці	1	2381	3810
Липа серцелиста	сіянці	1	1587	2539
Модрина європейська	сіянці	1	794	1270
Разом			4762	7619
Лісокультурна ділянка №4 (S = 1,5)				
Дуб звичайний	сіянці	1	2381	3572
Липа серцелиста	сіянці	1	1587	2380
Модрина європейська	сіянці	1	794	1191
Разом:			4762	7143
Всього:				37617

Розрахунок кількості садивного матеріалу (табл. 3.2) показав, що для відтворення насаджень дуба на досліджуваних площах необхідно всього 37617 шт. однорічних сіянців, із них: дуба звичайного 30237 шт., липи серцелистої 4919 шт., модрини європейської 2461 шт.

3.2. Обробіток ґрунту на площах відведених для відтворення насаджень

Обробіток ґрунту – це дія механічними або ручними знаряддями на ґрунт, що забезпечує поліпшення його фізичних, хімічних, біохімічних властивостей, водного і теплового режиму, активізацію діяльності ґрунтової фауни, нейтралізацію шкідливого впливу трав'яної рослинності з метою створення сприятливих умов для кореневого живлення деревних і чагарникових рослин. Обробіток ґрунту є однією з основних умов успішного приживлення, збереження і росту штучних лісових насаджень [14].

Залежно від способу обробітку ґрунту категорії лісокультурних площ об'єднуються в наступні групи:

1. Пустища, прогалини, поляни та землі, що вийшли з-під сільсько-господарського користування, де можна проводити суцільний обробіток ґрунту.

2. Згарища, рідколісся та зруби без відновлення головних і супутніх порід з кількістю пеньків до 500 шт. $\cdot$ га⁻¹ на вологих та перезволожених і до 600 шт. $\cdot$ га⁻¹ на свіжих і сухих ґрунтах, де можливий лише частковий обробіток ґрунту шляхом прокладання смуг або борозен чи влаштування площадок.

3. Зруби з незадовільним природним відновленням головних або з рясним відновленням м'яколистяних порід, а також насадження повнотою 0,4 і менше з густим підліском, де вимагається попереднє розкорчовування і розчистка площ, після чого проводиться частковий обробіток ґрунту смугами або борознами.

Поділ лісокультурних площ на групи є нестабільним і весь час вимагає уточнення. Наприклад, зруби без природного відновлення через 2–3 роки покриваються порослю клена, липи, береста і потребують перед обробітком ґрунту розчистки та розкорчовування. Тому перед складанням проекту лісових культур при натурному огляді лісокультурна площа повинна бути віднесена до тієї чи іншої групи [24].

Суцільний обробіток ґрунту вимагає значних витрат для забезпечення роботи тракторів і ґрунтообробної техніки та трудовитрат, тому застосовується порівняно рідко.

Нині широкого вжитку набув частковий обробіток ґрунту – прокладання борозен, смуг, валів або створення площадок. Із усіх видів часткового механізованого обробітку ґрунту в лісництві найчастіше застосовується прокладання смуг. Обробіток ґрунту проводиться за допомогою фрез, дискових борін або звичайних сільськогосподарських плугів.

Таблиця 3.3

Обсяг лісокультурних робіт, способи обробітку ґрунту та створення насаджень

Номер площі	Обсяг лісокуль- турних робіт, га	Обробіток ґрунту			Спосіб створення	
		механізований		ручний	механізо- ваний	ручний
		суцільний	смугами			
1	2,8	—	+	—	—	+
2	3,6	—	+	—	—	+
3	1,6	+	—	—	+	—
4	1,5	+	—	—	+	—
Всього	9,5	—	—	—	—	—

У табл. 3.3 наведено об'єм робіт щодо готування лісокультурних площ для відтворення лісонасаджень за способом обробітку ґрунту та способом створення культур. Аналізуючи дані цієї таблиці, можна побачити, що на ділянках обробіток ґрунту виконано механізованим, смуговим методом підготовки ґрунту. Насадження на полях створені механізованим способом під садильну машину МЛУ-1, а культури дуба звичайного на зрубках створені ручним способом під меч Колесова.

На свіжих зрубках, де відсутня злакова коренево-паросткова рослинність, ґрунт розпушують смугами на глибину 10–15 см з перемішуванням мінерального шару з підстилкою і ґрунтовим покривом, безпосередньо перед садінням з

використанням фрези ФЛУ-0,8 та культиватора КЛБ-1,7. Частковий обробіток ґрунту смугами забезпечує розпушування верхнього, найбільш родючого шару ґрунту та його повне збереження [14, 15].

При цьому створюються майже такі ж умови росту для рослин, як і при суцільному обробітку. На зрубках з розвинутим трав'яним покривом нарізають борозни завглибшки 8–10 см лісовим плугом ПКЛ-70. При обробітку ґрунту плугом ПКЛ-70 утворюється скиба шириною 50 см, товщиною 20–25 см і дренажна борозна, яку заробляють культиватором КЛБ-1,7.

Розподіл створених у Маньківському лісництві лісових насаджень за шириною міжрядь і кроком садіння наведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

**Розподіл лісових насаджень за схемами садіння в
Маньківському лісництві**

Розміщення садивних місць, м	Загальна площа, га	
	площа за схемою садіння	відсоток від загальної площі
4×0,7	2,8	29,5
4×0,7	3,6	37,9
3×0,7	1,6	16,8
3×0,7	1,5	15,8
Разом	9,5	100,0

Розглядаючи дані таблиці 3.4, бачимо, що перші дві площі засаджуються дубом звичайним за схемою 4×0,7. Третя і четверта площа засаджуються дубом звичайним з домішкою липи серцелистої та модрини європейської за схемою садіння 3×0,7 зі схемою змішування 3Дз1Лпс1Мдс1рЛпс.

Технологічні агротехнічні прийоми відтворення лісових насаджень визначаються типом лісорослинних умов, категорією лісокультурної площі, характером рельєфу, лісівничі – формуванням насадження відповідно до його

цільового призначення, біологічні – використанням засобів боротьби з шкідниками, санітарно-захисні – проведенням санітарно-вибіркових рубок та інших заходів для оздоровлення лісових насаджень.

3.3. Агротехнічний догляд за молодими лісонасадженнями

Догляд за лісовими культурами – це комплекс агротехнічних і лісівничих заходів, спрямованих на покращення умов приживлюваності й росту культивованих лісових порід, поліпшення фізичних властивостей ґрунту, зменшення випаровування вологи з його поверхні, видалення трав'яної та небажаної деревної рослинності, збагачення ґрунту елементами живлення.

У рослин існує пропорційна залежність між розвитком надземної частини і кореневої системи. Тому операції щодо догляду за культурами визначаються глибиною розростання та інтенсивністю росту бічного коріння.

Розпушуванням ґрунту в міжряддях досягається поліпшення обміну повітря і засвоєння атмосферних опадів, зменшує випаровування води з ґрунту і сприяє розкладу органічних решток.

Механізовані догляди в Маньківському лісництві проводяться КЛБ-1,7 на базі тракторів МТЗ-80 і МТЗ-82.

Відразу після завершення лісокультурних робіт проводиться технічне приймання, за якого перевіряють якість їх виконання і дотримання проєкту створення культур.

Інвентаризація проводиться після завершення першого-третього вегетаційного періоду від часу створення культур. Термін – з 15 вересня до 15 жовтня. За інвентаризації часткових лісових культур враховується густота підросту, склад, його висота, ступінь затінення ним висаджених головних порід і особливості відпаду посаджених у культурах рослин. За умови, якщо площа ділянки складає менше як 3 га, інвентаризують 5 %, 3–5 га – 4 %, за площі ділянки 5–10 га – 3 %, понад 10 га – 2 % її площі [15].

За результатами інвентаризації встановлюється обсяг робіт з доповнення відтворених насаджень. Молоді лісонасадження, де загиблих рослин менше 10 %

від загальної кількості висаджених не доповнюються взагалі, якщо загиблі сіянці розподілені рівномірно по площі.

Висновок до розділу 3

1. Відтворення дубових насаджень на першій і другій лісокультурних ділянках, свіжих зрубів із недостатнім, але прогнозованим природним поновленням супутніх порід в умовах свіжої діброви, будемо проводити штучне, застосовуючи садіння однорічних сіянців дуба звичайного в прокладених трактором МТЗ–82 в агрегаті з культиватором КЛБ–1,7 коридорах. Відстань між центрами рядів – 4,0 м, у ряду – 0,7 м.

2. На третій і четвертій лісокультурних площах – полянах, плануємо здійснювати відтворення дубових насаджень шляхом механізованого створення лісосадивної машиною МЛУ–1 суцільних культур дуба звичайного з цінним інтродуцентом – модриною європейською та найкращою підгінною породою – липою серцелистою після суцільного обробітку ґрунту. Схема садіння 3 x 0,7 м. Схема змішування така: Зр.Дз1р.Лпс1р.Мдє1р.Лпс, де ряд модрини європейської буде обсаджений з обох боків рядами липи серцелистої для запобігання пригнічення нею крайніх рядів дуба звичайного.

3. Для відтворення насаджень дуба на досліджуваних площах необхідно всього 37617 шт. однорічних сіянців, із них: дуба звичайного 30237 шт., липи серцелистої 4919 шт., модрини європейської 2461 шт.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Висновки

1. Клімат лісорослинного району сприятливий для успішного росту таких видів лісових порід: дуба звичайного, сосни звичайної, граба звичайного, ясена звичайного, клена гостролистого, липи серцелистої тощо. Про це свідчить наявність насаджень відносно високих класів бонітету дуба звичайного та ясена звичайного – 1^а і 1.

2. Відтворення дубових насаджень на першій і другій лісокультурних ділянках, свіжих зрубках із недостатнім природним поновленням супутніх порід, в умовах свіжої діброви, проводитимемо штучне, застосовуючи садіння однорічних сіянців дуба звичайного в прокладених трактором МТЗ–82 в агрегаті з культиватором КЛБ–1,7 коридорах. Відстань між рядами – 4,0 м, у ряду – 0,7 м.

3. На третій і четвертій лісокультурних площах – полянах, плануємо здійснювати відтворення дубових насаджень шляхом механізованого створення суцільних культур дуба звичайного з модриною європейською та липою серцелистою лісосадивною машиною МЛУ–1 після суцільного обробітку ґрунту. Схема садіння 3 x 0,7 м. Схема змішування: 3р.Дз1р.Лпс1р.Мде1р.Лпс.

4. Для відтворення дубових насаджень на досліджуваних площах необхідно всього 37617 шт. однорічних сіянців, із них: дуба звичайного 30237 шт., липи серцелистої 4919 шт., модрини європейської 2461 шт.

Пропозиції виробництву

1. Відтворювати дубові насадження у Маньківському лісництві в умовах свіжої діброви на свіжих зрубках із недостатнім природним поновленням супутніх порід, застосовуючи садіння однорічних сіянців дуба звичайного в прокладених трактором МТЗ–82 в агрегаті з культиватором КЛБ–1,7 коридорах з відстанню між їх центрами – 4,0 м та 0,7 м у ряду між рослинами.

2. На полянах здійснювати відтворення дубових насаджень шляхом механізованого створення суцільних культур дуба звичайного з модриною європейською та липою серцелистою лісосадивною машиною МЛУ–1 після суцільного обробітку ґрунту за схемою садіння 3 x 0,7 м і схемою змішування 3р.Дз1р.Лпс1р.Мдє1р.Лпс.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Ур. "Герман"



Рис. А.1. Ділянка № 1 (вид. 8, площа 2,8 га)

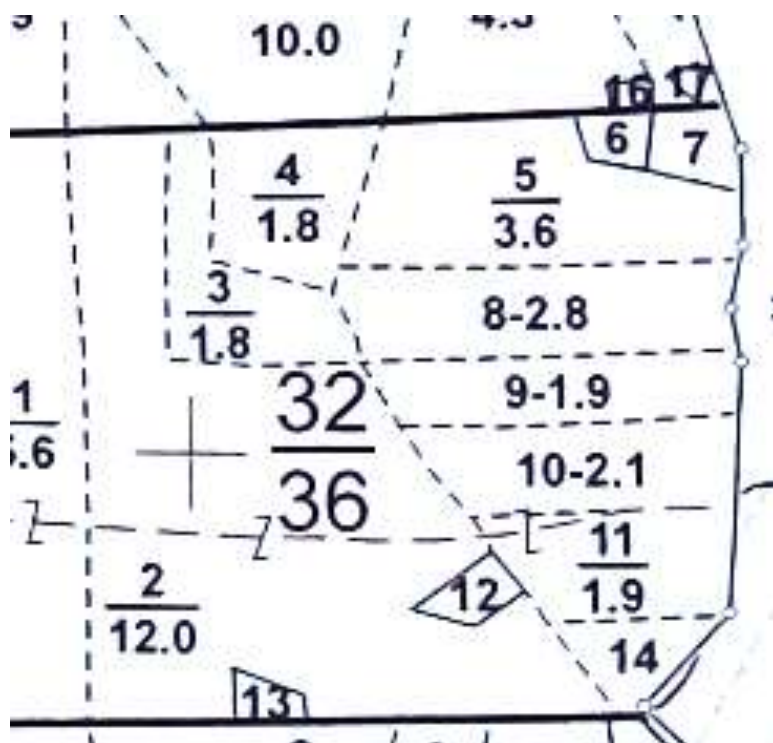


Рис. А.2. Ділянка №2 (вид. 5, площа 3,6 га)

ДОДАТОК Б

