МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісового господарства
Заочна форма навчання

Допущено до захисту

«___»_____2024 р.
Завідувач кафедри
к. б. н., доцент
_____ Світлана АДАМЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
освітнього рівня «Магістр»

ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У СОБКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Виконав студент ІІ курсу, групи 21м-з-лг
освітньої програми «Лісове господарство»
спеціальності 205 «Лісове господарство»
Петрішко Д.В.

Керівник кандидат с.-г. наук, доцент Коваль С.А.

УМАНЬ – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісового господарства
Освітньої програми «Лісове господарство»
Спеціальності 205 «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Світлана АДАМЕНКО
«___» _____2023 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студенту 11м-з-лг групи *Петрішку Даніелю Васильовичу*

1. Тема роботи: «Відтворення лісових насаджень у Собківському лісництві філії «Уманське лісове господарство»

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

Затверджені наказом ректора від 18 жовтня 2023 р. № 01-06/

2. Строк подання студентом роботи 6 листопада 2024 р.

3. Вихідні дані: книга лісових культур Собківського лісництва, матеріали інвентаризації лісових культур за 2019–2024 роки, проект організації і розвитку лісового господарства ДП «Уманський лісгосп».

4. Зміст пояснювальної записки дипломної роботи: Природно-кліматичні умови філії «Уманське лісове господарство». Характеристика обстежених ділянок лісовідновного фонду Собківського лісництва. Обґрунтування доцільності штучного відтворення лісонасаджень дуба на досліджуваних ділянках. Технологічні заходи з відтворення насаджень. Агротехнічні заходи догляду за молодими лісонасадженнями. Кошторис проєкту відтворення насаджень. Організація умов і заходів з охорони праці та моделювання небезпек під час відтворення лісових насаджень у Собківському лісництві. Висновки.

5. Консультанти розділу роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Трус О.М., к. с.-г. н., доцент		

6. Дата видачі завдання «19» жовтня 2023 року.

Календарний план

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1	Підбір і опрацювання джерел наукової літератури.	22.10. 2023–20.08. 2024	виконано
2	Закладання облікових ділянок, обстеження пробних площ.	18.09–18.10. 2024	виконано
3	Вивчення книги лісових культур, матеріали інвентаризації лісових культур Собківського лісництва за 2019–2024 роки.	14.05–20.06. 2024	виконано
4	Опис кліматичних і лісорослинних умов Собківського лісництва, написання розділу 2.	14.08–23.09. 2024	виконано
5	Завершення досліджень, оформ-лення результатів, написання розділу 3.	01.10–17.10. 2024	виконано
6	Складання кошторису відтворення лісових насаджень, оформлення розділу 4.	18.10–25.10. 2024	виконано
7	Оформлення розділу 5 «Охорона праці».	28.10–31.10. 2024	виконано
8	Написання висновків, пропозицій виробництву, оформлення списку використаної літератури.	11.10–05.11. 2024	виконано

Студент _____ Даніель ПЕТРІШКО
(підпис)

Керівник роботи _____ Сергій КОВАЛЬ
(підпис)

ЗМІСТ

Реферат..……. 5
Вступ…..…… 6
Розділ 1. ДОСВІД ВІДТВОРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УКРАЇНІ (огляд літератури)……... 9
1.1. Значення лісонасаджень для навколишнього природного середовища… 9
1.2. Відтворення і вирощування насаджень дуба звичайного..……. 11
Розділ 2. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСЦЕРОЗТАШУ-ВАННЯ ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»..…… 20
2.1. Місцерозташування філії та економічні умови……..…… 20
2.2. Характеристика клімату……... 23
2.3. Умови рельєфу та ґрунтовий покрив……..…….. 25
2.4. Лісорослинні умови……. 27
Розділ 3. ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ У СОБКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ……..…… 29
3.1. Характеристика лісокультурного фонду лісництва....…… 29
3.2. Обґрунтування доцільності відтворення насаджень на лісокультурних ділянках…….……. 34
3.3. Технологічні заходи з обробітку ґрунту та відтворення лісових насаджень…… 39
3.4. Технологічні заходи догляду за молодими насадженнями……... 40
Розділ 4. КОШТОРИС ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ДУБА…... 42
Розділ 5. АНАЛІЗ УМОВ І ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ ПІД ЧАС ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ДУБА…..…….. 45
Висновки та пропозиції виробництву…… 48
Список використаних джерел……... 50
Додатки..…… 53

РЕФЕРАТ

Структура та обсяг. Кваліфікаційну роботу викладено на 56 сторінках друкованого тексту, має 7 таблиць, 11 рисунків. Складається з вступу, п’яти розділів, висновків та додатків (4 сторінки). Список використаних джерел включає 34 найменування.

Мета кваліфікаційної роботи – обстеження лісовідновного фонду, на якому планується відтворювати насадження дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у Собківському лісництві філії «Уманське лісове господарство», та впровадження заходів щодо відтворення дубових насаджень.

Одержані результати:

1. На лісокультурних площах № 1 і 2, зважаючи на задовільне насіннєве природне поновлення супутніх і підгінних порід та гарантовану появу їх вегетативного поновлення, заплановано створення часткових коридорних культур дуба звичайного за схемою садіння 6 х 0,7 м і за схемою змішування 10р.Дз.

2. На лісокультурних площах № 3 і 4 із недостатнім природним поновленням супутніх порід плануємо вводити в насадження дуб звичайний і модрину європейську рядами з міжряддями 4 м і відстанню між рослинами в ряду 0,7 м зі схемою змішування – 3р.Дз1р.Мдє.

3. Потреба в садивному матеріалі для відтворення лісових насаджень шляхом створення часткових коридорних культур у Собківському лісництві в 2025 році становить 47140 штук однорічних сіянців, у тому числі: 40711 штук дуба звичайного та 6429 штук модрини європейської.

ВСТУП

У Лісовому кодексі України записано, що ліси держави є її національним багатством і за своїм призначенням і місцерозташуванням виконують екологічні, естетичні, виховні, ґрунтозахисні, водоохоронні, водорегулюючі, кліматоутворювальні, рекреаційні, санітарію-гігієнічні, оздоровчі та інші функції, мають обмежене експлуатаційне значення і підлягають державному обліку й охороні [22].

У сучасних умовах відтворення лісів України здійснюється відповідно до теоретичних положень та чинних нормативно-регламентуючих матеріалів і діючих рекомендацій. Більшість із-них були розроблені в кінці XX і на початку XXI століть. Частина положень чинних нормативних документів нині застаріла, а тому не у повній мірі враховує світові тенденції останніх років та новітні вимоги щодо лісовідновлення і лісорозведення [1, 8, 24].

Загальновідомо, що важливим завданням сталого управління лісами є підтримання високого генетичного різноманіття лісових біогеоценозів, яке сприяє виживанню біоти та її адаптації до сучасних змін довкілля і, зокрема, клімату. У більшості країн Європи, з метою збереження генофонду й підвищення біологічної стійкості відтворюваних лісів активно запроваджують наближені до природи лісу та екологічно безпечні підходи ведення лісового господарства, у т. ч. і в лісовідновленні та лісорозведенні [28, 34].

Актуальність роботи визначається тим, що відтворення лісонасаджень за участю дуба, ясена, липи, граба та інших корінних порід на досліджуваних лісовідновних площах потрібне для раціонального використання багатих лісорослинних умов лісництва та підняття продуктивності цих насаджень.

Об’єкт дослідження – лісовідновний фонд і технологія відтворення лісових насаджень дуба звичайного у Собківському лісництві філії «Уманське лісове господарство».

Предмет дослідження – технологічні заходи щодо відтворення насаджень дуба звичайного шляхом створення часткових лісових культур.

Мета кваліфікаційної роботи – обстеження лісовідновного фонду, на якому планується відтворювати насадження дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у Собківському лісництві філії «Уманське лісове господарство», та впровадження заходів щодо відтворення дубових насаджень. Для звершення цієї мети треба вирішити такі завдання:

- проробити аналіз наукових джерел щодо відтворення насаджень;
- охарактеризувати ґрунтові, кліматичні та лісорослинних умови філії;
- вибрати перспективні види для сумісного вирощування з дубом звичайним у відтворюваних насадженнях, провести розрахунки потреби в садивному матеріалі для лісовідтворення;
- описати технологію з відтворення дубових насаджень;
- розрахувати кошторис витрат на їх відтворення;
- описати безпечні умови праці в Собківському лісництві;
- підвести підсумки і сформулювати висновки.

Методи досліджень: лісівничо-таксаційний, камеральний, польовий, розрахунково-статистичний.

Наукова новизна одержаних результатів. Автором доведено необхідність відтворення лісонасаджень дуба звичайного способом створення часткових лісових культур у Собківському лісництві. Обґрунтовано технологічні заходи відтворення дубових лісонасаджень, схеми змішування і висадки, проведено їх економічне оцінювання.

Практичне значення здійснених нами досліджень полягає в обстеженні пробних ділянок лісовідновного фонду на 2025 рік, розробленні й обґрунтуванні схем і операцій щодо посадки культур та схем змішування в лісонасадженнях дуба звичайного за штучного відтворення високо-продуктивних насаджень на свіжих зрубах в умовах свіжої діброви в Собківському лісництві.

Особистий внесок. Здобувач самостійно здійснив аналіз джерел літератури за тематикою відтворення лісових насаджень і проведенні догляду за ними, опрацював методику досліджень, заклав і обстежив пробні ділянки та

хід природного поновлення на них, виконав дослідження, порахував необхідну кількість садивного матеріалу для відтворення лісонасаджень дуба звичайного, та навів економічну оцінку запропонованих заходів .

Робота апробована. Результати, які отримані у проведених дослідженнях, оприлюднювалися та обговорювалися під час засідань наукового студентського гуртка кафедри лісового господарства, та роботи Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового господарства» (Умань, 30 жовтня 2024 року).

Публікації. Основні, наведені в кваліфікаційній роботі результати досліджень, оприлюднені у статті в Збірнику матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового господарства» (Умань, 30 жовтня 2024 року).

РОЗДІЛ 1
ДОСВІД ВІДТВОРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УКРАЇНІ
(огляд літератури)

1.1. Значення лісонасаджень для навколишнього природного середовища

Ліси є найбільш цінними та поширеними порівняно з іншими типами сукупностей рослинності та всіма іншими категоріями природних ресурсів нашої планети. На сьогоднішню добу вони займають близько 5,5 мільярдів гектарів, або 38 % поверхні суходолу. Найбільші площі лісів розміщені в Азії, Південній та Північній Америці й Африці. В Європі площі лісів невеликі, лише близько 6 % її території. Найбільш забезпеченими лісами європейськими країнами є Фінляндія та Швеція, де ними зайнято понад 70 % території. Найбідніша на ліси Велика Британія [23, 24].

Нині ліси накопичили 82 % всієї фітомаси Землі або близько 1960 млрд. т. Щорічно в світі заготовлюється 2,5 млрд. $м^3$ деревини. Ліси дають до 60 % усього кисню, що виділяють рослини. Це говорить про глобальне значення лісів як для підтримання життєздатності та функціонування біосфери, так і для всіх проявів і форм діяльності людства [7, 16].

За станом на сьогодні в світі першорядного значення набувають не господарсько-економічні, а середовищетвірні, екологічні, санітарно-гігієнічні функції лісу. За впливом на атмосферу 1 га лісу дорівнює 12,1 га морів і океанів, 28,3 га напівпустель і пустель, 2,9 га сільськогосподарських земель, 2,2 га савани та рідколісся, 14,2 га тундри й альпійських лук, 510 га скель, льодовиків і піщаних пустель, 1,6 га водойм і боліт і 3 га лук. Ліси відіграють вирішальну роль у нагромадженні органічної маси. А.В. Марчак (1998) вважає, що середовищетвірне значення лісу в 10–12 разів перевершує його матеріальну значущість [9, 16, 34].

Ліси мають надзвичайне глобальне кліматорегулююче та ґрунто- і

водозахисне значення. Лісонасадження служать життєвим середовищем для величезної кількості різноманітних грибів, комах, птахів, звірів, у тому числі зникаючих і рідких. Вони вберігають джерела, струмки і річки від забруднення та висихання, забезпечують атмосферу великою кількістю кисню і вологою, є атмосферними фільтрами, поглинають вуглекислий газ, пом'якшують і стабілізують клімат. Лісове повітря має лікувальні властивості, важливе й естетичне значення парків і лісів [7, 10, 16].

Ліс містить біля 90% наземної біомаси. При цьому 55–60% належить повноцінним тропічним лісам і 14–15% – хвойним лісам тайги. Лісам Північної півкулі нині загрожують масові вирубки, пожежі, кислотні дощі. Це засвідчує глобальність проблеми раціонального використання лісів, охорони тайги і тропічних лісів, створення лісових масивів у таких регіонах, як Південь України тощо [9].

Порівняно з кінцем першого тисячоліття, коли ліси покривали майже всю територію сучасної України, за виключенням степової зони, їхня площа стала меншою у 3,5 разу, в т. ч. з кінця XVIII століття – у 1,6 разу. В Україні впродовж останніх 50 років площа лісів збільшилася на 4 % шляхом штучного лісовідновлення та лісорозведення [16, 34].

За запасами деревини та площами лісів Україна входить до малолісистих регіонів Європи (на душу населення припадає 16,4 $м^3$ деревини і 0,17 га лісів) [23].

Поширення, видовий склад і продуктивність лісових насаджень України залежить від фізико-географічних умов зони, які взагалі є цілком придатними для зростання лісів. У Карпатах ліси розповсюджені до висоти 1250–1650 м, у Гірському Криму – до висоти 1200–1300 м над рівнем моря [18, 23].

У зоні Полісся ліси ростуть переважно на дерново-підзолистих, у Лісостепу – на сірих лісових, у Степу – на чорноземних, у Карпатах – на бурих, а у Криму – на бурих та коричневих лісових ґрунтах [10, 12, 14].

В Україні в утворенні лісів задіяні понад 30 деревних порід: сосна звичайна, ялина європейська (смерека), дуб звичайний, дуб скельний, бук

європейський, вільха клейка, береза повисла, граб звичайний, ялиця біла, верба, тополя тощо [18].

Тривалість лісовідновного процесу становить для хвойних порід 80–100 років, для кедра 200–250 років, для листяних порід 20–30 років [10, 23].

У зонах Лісостепу і Степу України в період весняного сніготанення на полях із суглинковими ґрунтами з поверхневим стоком стікає понад 85–95 % нагромадженої взимку води, це близько 1200 $м^3$/га. Дослідженнями доведено, що на залісених схилах поверхневий стік майже відсутній. Практично вся волога всмоктується і йде на живлення ґрунтових вод і транспірацію лісом. У відповідній мірі завдання переведення поверхневого стоку у внутрішній ґрунтовий виконують повноцінні зімкнуті лісонасадження з непорушеною поверхнею ґрунту та лісовою підстилкою. Необхідно розміщувати ліси на вододілах, крутосхилах і ділянках гідрографічної сітки, проводити залісення піщаних земель, садити захисні лісосмуги навколо ставків, водойм і вздовж річок, що скоротить до мінімуму поверхневий стік і перетворить його у внутрішній ґрунтовий [9, 20].

1.2. Відтворення і вирощування насаджень дуба звичайного

Дуб звичайний (*Quercus robur L.*) — це дерево першої величини висотою до 30 м, інколи до 50 м, з діаметром стовбура 1–1,5 м. Стовбур прямий, повнодеревний, у насадженнях добре очищений від живих і мертвих сучків, висотою не менше 1/3. Дуб звичайний — однодомна, двостатева, анемофільна довговічна рослина. Окремі екземпляри мають вік 500–1500 років [2, 18].

Дуб має добре розвинену крону. При рідкому або поодинокому вирощуванні крона широко розлога з товстими бічними гілками. Кора спочатку гладка, оливково-бура, потім червоно-бура, пізніше сріблясто-сіра, у віці 30 та більше років розтріскується і стає буро-сірою, товстою з короткими повздовжніми шпаринами і досягає у старих дерев товщини до 10 см. Бруньки яйцеподібної форми, молоді листки мають червоне забарвлення. Листки дуба в основі клиновидні або злегка заокруглені лопатеві, різноманітні за формою,

кількість лопатей 5–7 пар, довжина листків 7–15 см. По краях листок розчленований, має високий ступінь фігурності з округленими лініями [1, 2].

Дуб звичайний цвіте одночасно з розпусканням листя. На відкритій місцевості дерева дуба починають цвісти та плодоносити у віці 12–15 років, на узліссях — з 20–30 років, а в насадженнях — з 50–60 років. В період цвітіння добре помітні звисаючі довгі сережки з жовто-зеленими тичинковими квіткими. Жіночі квітки дрібні і знаходяться в пазухах листків по 2–3 на коротких квітоніжках. Вони мають зачатковий прицвітник та зав'язь з трилопатевою жовтою приймочкою. Зав'язь тригніздна, в кожному гнізді сидить по два насіннєві зачатки [2]. Після запилення розвивається одногніздовий однонасінневий плід — жолудь. На плодоніжках сидять по два (3–5) бурувато-жовтих жолуді довжиною 1,5–3,5 см, діаметром 1,5–2 см, з шипиком на вершині. Жолуді різноманітні за формою, характером лусочок, довжиною плодоніжок, поверхневим нальотом. Дозрівають в кінці серпня, на початку вересня. Масове опадання їх починається після перших осінніх заморозків. Маса 1 тис. штук жолудів 2–3 (5) кг. Урожай жолудів в стиглих насадженнях 300–800 (2000) кг на 1га. Пліска має сферичну форму [2, 13].

У *Q.robur L.*, залежно від часу цвітіння і опадання листків, розрізняють дві форми: дуб ранній — *var. praecox Czern.*, зацвітає на 1–3 тижні раніше, листки розвиваються також раніше іншої форми, а сухі восени опадають; дуб пізній — *var. tardiflora Czern.* зацвітає і розвиває листки пізніше дуба раннього, сухі листки залишаються на деревах всю зиму аж до початку вегетації, росте переважно в понижених місцях і заплавах, тоді як дуб ранній росте переважно на плато і підвищених місцях. Рання форма більш посухостійка, пізня — вологолюбна [2, 11].

Оптимальними умовами для росту дуба звичайного є вологі діброви. В рівнинній частині Східної Європи дуб звичайний займає близько 95% площі дібров, тому має найбільше господарське значення [1]. Культури дуба створюють у Поліссі, Лісостепу та Степу. У кліматичних умовах Полісся культури дуба створюють як висіванням жолудів, так і висаджуванням сіянців і

саджанців. В умовах Лісостепу і Степу перевагу слід віддавати висіванню жолудів на постійне місце. Це обумовлюється тим, що культури, створені висіванням жолудів, краще витримують посуху, так як стрижневий корінь сходів проникає на більшу глибину. В умовах свіжих дібров Лісостепу в однорічних сіянців надземна частина досягає висоти 8–10 см, а стрижневий корінь може проникати на глибину до 1 м. При висіванні жолудів на постійне місце у дерев дуба формується стрижневий корінь, що вертикально заглиблюється в ґрунт, у 18-річних дерев бічне коріння відходить від стрижневого по всій довжині [3, 4].

Висаджування на постійне місце сіянців з підрізаними у розсаднику коренями спричинює утворення у них декількох якірних коренів. Основна маса бічних коренів розташовується у верхньому 40–50-сантиметровому шарі ґрунту. Рослини дуба звичайного, у яких коріння проникає глибоко в ґрунт, характеризуються більшою біологічною стійкістю, ніж дерева з поверхневою кореневою системою[4, 8, 24].

Враховуючи історичний досвід вітчизняних вчених-лісівників, зараз у Степу застосовують комбінований спосіб створення культур, при якому дуб вводять у насадження сівбою жолудів, а супутні породи — садінням сіянців. При сіянні жолудів на постійне місце до кінця першого вегетаційного періоду коренева система сіянців проникає глибше шару висихання ґрунту, тоді як при висаджуванні сіянців формується поверхнева коренева система, що у посушливих районах небажано. До кінця вегетаційного періоду в однолітніх сіянців дуба звичайного стрижневий корінь досягає довжини більшої в 10 разів, ніж висота надземної частини [13, 15].

Насадження дуба можна закладати садінням сіянців і висіванням жолудів. У районах із достатньою кількістю опадів і на вологих ґрунтах у Степу культури дуба можна створювати садінням сіянців. Однорічні сіянці мають кращу приживлюваність, ніж сіянці старшого віку. При закладанні культур дуба у зоні з обмеженим зволоженням, на сухих ґрунтах у зонах з достатньою кількістю опадів доцільно висівати жолуді. Культури, створені висіваням жолудів, мають високу біологічну стійкість.

Лісівниками-науковцями і виробничниками розроблено декілька способів створення культур дуба: попередні, під наметові, часткові та суцільні. Найпоширенішим способом створення дубових культур у Лісостепу на суцільних лісосіках є часткові культури. Для створення суцільних культур у дібровах Полісся і Лісостепу необхідне корчування лісосік, що негативно впливає на ґрунт і погіршує його фізико-хімічні властивості. Під час суцільного обробітку ґрунту руйнується типова для лісу ніздрювата структура, що спричинює порушення його теплового, водного і повітряного режиму [10, 25].

Під наметом лісу створюють лісові культури з метою заміни стиглих деревостанів, що підлягають у найближчі роки вирубуванню, покращення низькоякісних деревостанів чи формування більш складних насаджень. Введення деревних порід під намет стиглих насаджень, що підлягають зрубуванню через 1–2 роки, називають попередніми, а під намет розладнаних низькоповнотних і насаджень спеціального призначення — піднаметовими культурами [8, 10].

У попередніх культурах сіянці і саджанці не ушкоджуються пізніми весняними приморозками, у них не спостерігається опіків кореневої шийки тощо. При закладанні попередніх культур відстань між рядами спочатку встановлювали 4 м, а потім на ділянках із значною кількістю головних порід у підрості її збільшили до 6 м. Садивні місця розміщували через 0,5–0,7 м у рядах. Жолуді висівали, а сіянці висаджували вручну [1, 10].

Зараз попередні культури створюються дуже рідко з тієї причини, що під час зрубування материнського деревостану застосовується важка техніка для трелювання і вивезення деревини. Тому пошкоджуються, а не рідко і знищуються висаджені сіянці і саджанці навіть при наявності значного снігового покриву [8].

Піднаметові культури створюють у лісах зелених зон міст для підвищення їх декоративних властивостей, для посилення захисної ефективності насаджень першої групи, збагачення кормової бази дикої фауни у мисливських господарствах і для підвищення стійкості та продуктивності низькоповнотних

деревостанів різного призначення. При створенні піднаметових культур надзвичайно важливого значення набуває правильний добір порід, які повинні бути стійкими у специфічних лісорослинних умовах [1, 20].

При закладанні культур під наметом зріджених насаджень потрібно якомога швидше сформувати зімкнений нижній ярус. Тому, залежно від повноти материнського насадження, наявності чагарників і якісного підросту кількість площадок або груп шурфів повинна становити 400–1200 шт./га [10].

Лісові культури, створені на площі після сільськогосподарського користування у дібровах Правобережного Лісостепу, мають значно гірші показники росту, ніж такі ж культури на нерозкорчованій лісосіці. Негативний вплив корчування лісосік у дібровах нівелюється лише через 70–80 років, коли порушені ґрунти відновлюють родючість. На нерозкорчованих лісосіках при створенні часткових культур не руйнується будова верхніх шарів лісового ґрунту і не знижується його родючість. Висока продуктивність, більша ефективність, менша вартість і трудомісткість часткових культур дають підстави віддавати їм перевагу при штучному відновленні лісосік [10, 29].

Способи штучного відновлення дуба на зрубах залежать від віку зрубу, наявності поновлення супутніх порід, його висоти, зімкнутості, розташування на площі тощо. На лісосіках із рівномірним розподілом поновлення супутніх порід для закладання культур доцільно застосовувати садіння сіянців або висів жолудів дуба рядами. При значній висоті супутніх порід прорубуються коридори, в яких рядами чи площадками висаджуються сіянці або висіваються жолуді дуба [1, 9].

Лісові культури, що створюють на лісокультурній площі, на якій є підріст, який забезпечує утворення насадження змішаного за складом, називаються частковими [20].

Застосовують два типи часткових культур, розроблені наприкінці XIX століття в тульських засіках для поновлення дуба звичайного: коридорні культури О.П. Молчанова і культури біогрупами (густа культура місцями) В.Д. Огієвського [9, 24].

О.П. Молчанов першим звернув увагу на те, що при садінні дуба одразу

після зрубування лісу на площі, на якій ще немає відновлення для захисту і підгону, саджанці дуба навесні пошкоджуються заморозками і набувають вигляду кострубатого куща, вони слабо ростуть внаслідок задерніння ґрунту. Саджанці дуба, що знаходяться серед заростей і мають бічне затінення й відкриту верхівку, ростуть значно енергійніше у висоту, не кущаться і не пошкоджуються пізніми весняними заморозками. Зважаючи на це, О.П. Молчанов закладав культури на зрубах через 2–3 роки після зрубування материнського деревостану, коли з'являвся підріст, який досягав на момент закладання висоти близько 1 м, саджанці дуба заввишки 0,7–1,0 м висаджували в ямки глибиною 35–40 см, садивні місця розміщували рядами серед порості у кількості 1200 саджанців на десятину. Цей спосіб залісення зрубів дістав назву «коридорний спосіб Молчанова» [4, 5].

Сьогодні різні модифікації коридорного способу широко застосовуються при поновленні не лише культур дуба, а й інших головних порід. Процеси, пов'язані із закладанням коридорних культур, можна механізувати [7].

При створенні культур біогрупами (густа культура) В.Д. Огієвський рекомендував на десятині (1,1 га) розміщувати 200 площадок розмірами 2х1 м. На кожній площадці висівали по 50 жолудів або висаджували по 25 1–2-річних сіянців дуба. Таке густе розміщення сіянців (саджанців) дуба запобігає пошкодженню їх пізніми весняними заморозками і розростанню трав'яної рослинності з першого року, а в майбутньому сприяє затіненню з боків. Головна перевага густої культури дуба полягає у тому, що із кількох десятків рослин дуба на площадці можна виростити одне найкраще дерево. При закладанні густих культур способом Огієвського крони дубків на площадці рано змикаються і в молодому віці дерева ростуть у висоту енергійніше, ніж у рядових культурах [24].

Густі культури створюються на зрубах, де спостерігається нерівномірне природне відновлення, при залісенні крутих схилів, при створенні піднаметових культур і при реконструкції малоцінних молодняків з нерівномірною густотою деревостану. Кількість площадок на лісокультурній ділянці, залежно від наявності підросту головної породи і цільового призначення насадження, може бути різною

(400–800 шт.). Використання цього способу обмежується тим, що механізувати роботи зі створення часткових культур дуже важко, а часто неможливо [1, 28].

Суцільні культури створюються на всіх категоріях площ, де відсутнє природне поновлення. Вони відрізняються від часткових різноманітністю способів обробітку ґрунту, складу порід, густотою садіння, розміщенням головних, підгінних і супутніх порід. У суцільних культурах можна застосовувати високопродуктивні прийоми агротехніки, які підвищують приживлюваність, збереження і ріст рослин, цілеспрямовано регулювати лісокультурними методами процеси взаємодії деревних порід. При закладанні суцільних культур слід ретельно добирати склад майбутнього деревостану, оскільки помилки у доборі позначаються на біологічній стійкості і продуктивності насаджень [10, 23].

У найбагатших (ясеневих) типах дібров доцільно створювати лісові культури з двома головними породами – дубом і ясенем. Ясен – типова порода змішаних насаджень. Він росте як домішка у складних насадженнях дібров. Серед інших порід ясен найвимогливіший щодо ґрунту і тому сильніше реагує на погіршення ґрунтових умов. Але в оптимальних для нього умовах ясен росте швидко. Він має потужну поверхневу кореневу систему, яка дає змогу інтенсивніше поглинати поживні речовини й вологу, що призводить до висушення верхнього шару ґрунту і погіршує умови росту інших порід [1].

Досвід свідчить, що значна частка ясена в дубово-ясеневих культурах негативно позначається на рості не тільки дуба, а й самого ясена. В насадженнях із перевагою ясена відбувається задерніння ґрунту, внаслідок чого ясен відчуває нестачу вологи, втрачає стійкість і зріджується. Домішка ясена не повинна перевищувати 25–30%, а в найбільш сприятливих умовах 35–40% [10].

До дуба можуть бути домішані як супутні, так і головні породи, що мають приблизно однаковий з дубом розмір. Для підвищення продуктивності й біологічної стійкості дубових насаджень необхідно передбачати також уведення до їх складу чагарників, домішка яких особливо необхідна при лісорозведенні у Степу. У степових районах культури створюються шляхом змішування дуба з тіньовитривалими деревними породами і чагарниками. Ці породи добре

затінюють ґрунт, перешкоджають розростанню степових трав. Вони є для дуба підгоном та надійним захистом у перші роки росту. Пізніше супутні породи сприяють формуванню повнодеревних, очищених від сучків стовбурів дуба. Як уже зазначалося, культури дуба можна створювати шляхом посадки сіянців і посівом жолудя. Посадкою сіянців полегшується створення культур, оскільки вони вже мають певні розміри надземної частини і кореневої системи. У перші роки життя такі рослини легше конкурують з трав'янистою рослинністю за поживні речовини. Тому за останні 70–80 років в зонах з достатньою кількістю вологи культури дуба створюють висаджуванням сіянців на постійне місце. Але важливою умовою при цьому є підрізування кореневої системи сіянців під час вирощування в розсадниках, що дуже рідко проводиться.

При створенні культур дуба застосовують деревно-чагарниковий, деревно-тіньовий, групово-ланковий і шаховий типи змішування порід. У суцільних культурах початкова участь дуба повинна становити близько 50 % кількості посівних або садивних місць [10, 31].

Зростання дуба звичайного, незважаючи на його широку екологічну амплітуду, багато в чому залежить від інших порід, з якими він сумісно зростає, частки їх участі та розміщення по площі.

У межах ареалу дуба звичайного найпоширенішими підгінними породами є липа дрібнолиста, клен гостролистий і граб звичайний. Ці породи добре ростуть на свіжих темно-сірих лісових суглинках і чорноземах. Тим часом при однакових вимогах до лісорослинних умов вони по-різному впливають на ріст головних порід [10, 20]. Із цих трьох підгінних порід впродовж всього життя дерева липи утворюють найбільш густооблистяну крону, яка краще клена і граба затінює головні та супутні породи з боків і захищає ґрунт від задерніння.

Найбільш різноманітною за складом насаджень в межах ареалу дуба звичайного і скельного є західна частина Лісостепу. У цій частині в культури дуба можна вводити ялину європейську, модрини європейську та японську, бук лісовий, ясен звичайний, горіх чорний, дуб бореальний, липи дрібнолисту та сріблясту, явір, клени гостролистий, польовий і татарський, граб звичайний,

черешню, вільхи клейку і сіру, грушу звичайну, яблуню лісову, горобину звичайну і багато чагарників. У культури дуба звичайного Лівобережної частини Лісостепу, можна вводити всі ці деревні рослини, крім бука лісового, горіха чорного, явора і граба звичайного [1, 28, 32].

Підвищення хімічної родючості ґрунту, розвиток густооблистяної крони і глибинної кореневої системи сприятливо позначаються на стані й енергії зростання дуба та ясена. Останні в культурах з липою більш інтенсивно ростуть протягом усього життя насадження, ніж у культурах з грабом і кленом. За однакових умов насадження з липою більш продуктивні. Причому такі показники, як розміри дерев дуба і ясена, загальний запас, середній приріст стовбурної деревини стають стабільними. Деяку кількісну перевагу липи над дубом (насадження Західного Лісостепу) можна відрегулювати доглядовими рубаннями.

Дерева липи дрібнолистої дають значно більше побічних продуктів, ніж дерева клена і граба. За однакових умов прибуток від реалізації деревини і побічних продуктів, в основному меду, з одиниці площі у дерев липи значно вищий, ніж у клена і граба.

Супутні та підгінні породи і чагарники для лісових культур підбирають із таким розрахунком, щоб вони підвищували родючість ґрунту і сприятливо впливали на стан і ріст головних порід [1, 10].

Висновок до розділу 1

1. Способи штучного відновлення дуба на зрубах залежать від віку зрубу, наявності поновлення супутніх порід, його якості, зімкнутості, розташування на площі тощо. На лісосіках із рівномірним розподілом поновлення супутніх порід для закладання культур доцільно застосовувати садіння сіянців або висів жолудів дуба рядами.

2. Висока продуктивність, більша ефективність, менша вартість і трудомісткість часткових культур дають підстави віддавати їм перевагу при штучному відновленні лісосік.

РОЗДІЛ 2
ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСЦЕРОЗТАШУВАННЯ ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

2.1. Місцерозташування філії та економічні умови

Філія «Уманське лісове господарство» є структурним підрозділом ДП «Ліси України», входить до його Центрального офісу і розташована в західній частині Черкаської області. Приміщення адміністрації філії «Уманський лісгосп» знаходиться за адресою: Черкаська обл., м. Умань, вул. Білогрудівська, 6. Поштовий індекс: 20300.

Адміністративно-господарська структура філії «Уманський лісгосп» показана в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Адміністративно-господарська структура філії «Уманське лісове господарство»

Назва лісництва	Загальна площа, га	В т. ч. вкрита лісом, га	Кількість техділянок, шт.	Кількість обходів, шт.
Жашківське	1579,5	1290	1	5
Маньківське	4662,6	4187	2	13
Монастиришанське	3147,9	2883	1	8
Собківське	6758,6	6390	2	15
Синицьке	4102,5	3865	2	12
Потаське	5609,6	5569	2	11
Юрківське	4479,3	4224	2	9
Всього	30340	28408	12	73

Дані табл. 2.1 вказують, що до складу філії «Уманський лісгосп» входить сім лісництв, загальною площею 30340 га.

Район розміщення Уманського лісгоспу відноситься до числа

сільськогосподарських районів Черкаської області з добре розвиненою промисловістю. Промислово-індустріальна галузь району представлена в основному машинобудуванням, крім цього розвинена легка і харчова промисловість.

Провідною галуззю народного господарства району розташування держлісгоспу є багатоцільове сільське господарство. Розвинуте рослинництво має зерновий, а тваринництво – м'ясо-молочний напрямок. Із зернових основною культурою є пшениця, з технічних – соняшник.

У філії «Уманське лісове господарство» Собківське лісництво займає найбільшу площу − 6737 га, в тому числі вкритої лісом − 6390 га. Ліси розміщені окремими урочищами по всій території зони діяльності філії «Уманський лісгосп». Він задовольняє потреби в деревині Уманського району. Заготівля деревини проводиться лісгоспом. Загальна потреба в деревині в межах 400 тис. куб. м задовольняється на 7 %. Дефіцит деревини покривається за рахунок нецентралізованого її ввозу з інших регіонів [31].



Рис. 2.1. Адміністративне приміщення Собківського лісництва

Аналіз сучасного розподілу площі лісового фонду за категоріями земель дозволяє зробити висновок, що лісові землі в практичній діяльності Уманського лісгоспу використовуються ефективно(табл. 2.2). Про це свідчить невелика питома вага не вкритих лісовою рослинністю земель – 0,6 %, а також покращення породного складу насаджень. Невкриті лісовою рослинністю землі представлені зрубами і прогалинами. Вкриті лісовою рослинністю землі займають 92,8 % загальної площі лісових земель, в тому числі лісові культури 65,8 %. Незімкнуті лісові культури складають 2,3 % від загальної площі земель держлісгоспу, найбільшу питому вагу в них має рілля (0,3 %).

Таблиця 2.2

Розподіл площі філії «Уманське лісове господарство» за основними категоріями земель

Категорія земель	Площа	
	га	%
1. Загальна площа земель лісового фонду	30332,6	100,0
2. Лісові землі – усього	30165,0	99,4
2.1. Вкриті лісовою рослинністю землі – разом	28142,6	92,8
в т. ч. лісові культури:	20282,6	66,8
2.2 Незімкнуті лісові культури	703,9	2,3
2.3 Лісові розсадники, плантації	136,3	0,4
2.4 Невкриті лісовою рослинністю землі – разом,	652,6	2,1
– в т. ч: зруби	137,2	0,4
– галявини, пустирі	29,4	0,1
– рідколісся	1,4	-
– згарища, загиблі насадження	1,3	-
– біогалявини	165,6	0,5
– лісові шляхи, просіки	317,8	1,1
3. Нелісові землі – усього,	167,6	0,6
в т. ч: рілля	96,6	0,3
– сіножаті	17,9	0,1
– пасовища	3,0	-
– води	5,2	-
– дороги	2,2	-
– садиби та ін.	34	0,1
– болота	9,4	0,1
– інші нелісові землі	2,9	-

Площа лісонасаджень, які відповідають умовам місцезростання, господарськоцінних порід, а також насаджень, які виконують покладені на них функції, в умовах Уманського лісгоспу, складає 94 % від площі вкритих лісовою рослинністю земель.

Територія філії «Уманське лісове господарство» за показниками лісистості, часткою лісів першої групи, середньорічним обсягом посіву і садіння лісу на 1 тис. осіб населення, інтенсивністю лісозаготівель відноситься до захисного типу з лісоексплуатацією.

Район розміщення Уманського лісгоспу характеризується добре розвиненою мережею шляхів транспорту загального користування. Протяжність шляхів транспорту на 1000 га площі складає 63 км, в тому числі автомобільних – 55 км, з них з твердим покриттям – 22 км, ґрунтових – 33 км.

Господарська діяльність держлісгоспу направлена на забезпечення народного господарства багатьма видами товарів народного споживання, що отримують від переробки деревини.

Основними видами продукції, що виготовляється в Уманському держлісгоспі є:

- лісоматеріали круглі для будівництва допоміжних і тимчасових будівель різного призначення;
- лісоматеріали круглі для виробітку пиломатеріалів і заготовок;
- дрова для опалення;
- дров’яна сировина для технологічних потреб;
- сировина деревна тонкомірна;
- сировина для виробництва дубильних екстрактів;
- пиломатеріали твердолистяних і м’яколистяних порід;
- лісоматеріали для лущення та струган ня.

2.2. Характеристика клімату

Клімат Уманського району помірно-континентальний з відносно м’якою, нехолодною зимою і теплим літом.

Середньорічна температура повітря становить +7,7 ºС, середня кількість опадів за рік – 508мм, середня відносна вологість повітря 67% [31].

Основні кліматичні показники району розташування філії «Уманський лісгосп» наведені в таблиці 2.2. за даними метеостанції «Умань».

Таблиця 2.2

Кліматичні показники міцерозташування філії «Уманський лісгосп»

Назва показника	Одиниця виміру	Значення	Дата
1.Температура повітря:			
- середньорічна	градус	+7,7	
- абсолютна максимальна	градус	+36,8	липень
- абсолютна мінімальна	градус	-32,9	січень
2. Кількість опадів за рік	мм	508	
3. Тривалість вегетаційного періоду	діб	184	
4. Останні заморозки весною			02.06
5. Перші заморозки восени			31.08
6. Середня дата замерзання рік			12.12
7. Середня дата початку паводку			10.03
8. Сніговий покрив:			
- потужність	см	12	
- час появи			24.12
- час сходження у лісі			22.03
9. Глибина промерзання ґрунту	см	40	
10. Напрям вітрів, які переважають, за порами року:			
- зима	румб	Пн-Зх	
- весна	румб	Пн-Зх	
- літо	румб	Зх	
- осінь	румб	Пд-Сх	
11. Середня швидкість	м/с	3,8	
12. Відносна вологість повітря	%	67	

У зимовий сезон опади випадають переважно у вигляді снігу, хоча в останніми роками почастішали зимові дощі. Влітку опади приносять вологі західні вітри.

Основними кліматичними факторами, які негативно впливають на ріст, розвиток і стійкість деревної рослинності є: малосніжні зими і нерівномірне розміщення снігового покриву по поверхні; ранні осінні та пізні весняні заморозки, що нерідко призводять до загибелі сходів, цвіту і плодів деревних порід; зливові дощі, які сприяють розвитку ерозійних процесів; високі річні амплітуди температур; поривчаті сильні вітри, які викликають буреломи та вітровали [28].

У цілому, кліматичні умови філії доволі сприятливі для росту і розвитку дуба, сосни, ясена, граба, берези, осики та інших деревних порід. Основною лісоутворювальною деревною породою є дуб звичайний, який найкраще відповідає ґрунтово-кліматичним умовам.

Отже, помірно-континентальний клімат району розташування філії «Уманський лісгосп» характеризується помірно вологим, теплим літом і м’якою, нехолодною зимою.

2.3. Умови рельєфу та ґрунтовий покрив

Лісонасадження філії «Уманське лісове господарство» відносяться до рівнинних, рельєф являє собою плато.

Територія Уманського лісгоспу розміщена в басейні рік приток Південного Бугу. Долини невеликих рік та їх приток не глибокі, з пологими берегами і схилами.

Ґрунтоутворюючі породи – це переважно лес і лесовидний суглинок, що має в своєму складі невелику кількість карбонатів кальцію, коагулює гумусні сполуки і є найбільш цінною ґрунтоутворюючою породою. Основними типами ґрунтів є опідзолені лісові суглинки на лесі та сірі лісові ґрунти. Сірі лісові ґрунти сформовані переважно на лесах і лесовидних суглинках різного механічного складу – від легких до важких суглинків, яким характерна карбонатність. За ступенем опідзолення і гумусованості їх поділяють на три підтипи: світло-сірі, сірі й темно-сірі. Світло-сірі зовні схожі на дерново-підзолисті ґрунти [21, 26].

Чорноземи опідзолені зустрічаються переважно разом із темно-сірими опідзоленими ґрунтами і мають схоже з ними походження. Вони залягають у відносно рівних, задовільно дренованих місцевостях. Для цих ґрунтів характерна диференціація профілю. На подобі до сірих лісових ґрунтів, у них чітко виділяються ілювіальний та елювіальні горизонти. Потужність гумусного горизонту зростає від 60 до 110 см у напрямку зі сходу на захід із підвищенням вологості клімату, до того ж вона дещо більша на рівних вододільних плато й у нижній третині схилів.

У сірих лісових ґрунтів суцільного елювіального горизонту немає, тут він замаскований гумусом і має бурувато-сіре забарвлення, темніший, ніж у ясно-сірих. Темно-сірі лісові ґрунти відрізняються від перших двох підтипів більш глибоким заляганням гумусного горизонту і слабшим опідзоленням. Вбирний комплекс сірих лісових ґрунтів насичений Ca, Mg і H. Увібраний водень становить 20–25 % загальної кількості увібраних основ. Сума увібраних основ становить: у світло-сірих – 6,9–8,8, сірих – 9–15, темно-сірих–12–22 мг-екв на 100 г ґрунту. Реакція ґрунтового розчину кисла: pH сольової витяжки світло-сірих лісових ґрунтів становить 4,8–6,0, сірих — 5–6,1, темно-сірих — 5,5–6,5. Вміст гумусу збільшується від світло-сірих до темно-сірих ґрунтів (від 4 % у світло-сірих до 6–10 % у темно-сірих) [26].

Усі сірі лісові ґрунти України мають середній і високий ступінь забезпеченості рухомими формами поживних речовин (азоту, фосфору і калію). Отже, сірі і темно-сірі лісові ґрунти належать до категорії високородючих ґрунтів [21, 26].

За механічним складом дані ґрунти суглинисті. На таких ґрунтах формуються дубові деревостани I–III класу бонітету з домішкою граба, ясена, липи, клена, береста, черешні.

Ерозійні явища на території господарства практично не проявляються, що пов'язано зі слабким розчленуванням рельєфу.

У філії гідромеліоративних робіт не проводять, тому що у всіх лісництвах заболочення незначне.

2.4. Лісорослинні умови

За ботаніко-географічним районуванням за лісорослинними умовами філія «Уманське лісове господарство» відносяться до зони мішаних лісів Лісостепової зони України.

Клімат лісорослинного району в цілому сприятливий для успішного зростання наступних деревних і чагарникових порід: дуба звичайного, сосни звичайної, ясена звичайного, граба звичайного, клена гостролистого, липи серцелистої та ін. Найбільш розповсюдженими типами лісу в господарстві є: свіжі грабові діброви – 96,3 %, свіжі грабово-дубово-соснові сугрудки – 3,1%. Інші типи лісу займають 0,6 % вкритих лісом земель. Свіжа грабова діброва займає найбільш родючі типи ґрунтів – сірі лісові та чорноземи опідзолені. За механічним складом ґрунти це суглинкові (9445,4 га), важко-суглинкові (8790,9 га), легкосуглинкові (738,2 га), з них типові (незмиті) – 18665,6 га та слабкозмиті – 344,2 га.

Деревостани двоярусні: у першому ярусі – дуб звичайний з домішкою ясена звичайного, ільма, берези повислої, осики, береста, у другому – граб, липа, клен, черешня, груша, яблуня. Бонітет у насаджень I–II. Похідні типи деревостану: грабняки, осичники. Підлісок складається головним чином з бруслини, бузини чорної, ліщини, свидини. Корінні деревостани дуба звичайного займають 18143,5 га (64,5%). Це високостовбурні дубові деревостани I^a – II класів бонітету. Більшість лісостанів оптимальної повноти (0,7–0,8), хоча і не так багато середньоповнотних (0,5–0,6) насаджень, що потребують термінового проведення господарських заходів.

У лісовому фонді лісгоспу переважають середньовікові насадження, які займають 14318,0 га (51,3 %) вкритих лісовою рослинністю земель, пристигаючі — 4760,1 га (17,0 %), стиглі та перестійні — 4563,0 га (16,3 %) та молодняки — 4296,6 га (15,4 %). Серед порід переважають насадження дуба звичайного які зростають за I^a бонітетом на площі 2814,9 га (16,5%), за I бонітетом — 11445,1 га (63,1 %), за II бонітетом — 3179,3 га (17,7 %). Середній бонітет насадження 1,2. Середня повнота насаджень підприємства становить

0,71. Середній вік насаджень — 56 років.

У північній та центральній частині лісостепової зони найбільш розповсюдженими є свіжі діброви, вони охоплюють рівні плато та пологі схили різних експозицій, на півдні зони – північні схили та нижні частини схилів, тальвеги балок. У першому ярусі корінного лісостану росте дуб та ясен; у другому ярусі – клен гостролистий, ільм, липа, клен польовий, груша дика, яблуня лісова. Підлісок у свіжих дібровах часто відсутній, особливо у грабових дібровах. У без грабовому варіанті його складають ліщина, свидина, бруслина, та інші кущі. Тимчасові типи – липняки, осичники, березняки.

Надґрунтовий покрив складається з копитняку європейського (*Asarum europaeum* L.), зірочника лісового (*Stellaria holostea* L.), медунки темної (*Pulmonaria obscura* Dumort.), печіночниці звичайної (*Hepatica nobilis* Mill), осоки волосистої (*Carex pilosa* Scop.), фіалки дивної (*Viola mirabilis* L.), купини багатоквіткової (*Polygonatum multiflorum* All.), розхідника плющевидного (*Glecoma hederacea* L.) та ін. [31].

Висновок до розділу 2

1. Ґрунтово-кліматичні умови філії «Уманське лісове господарство» сприятливі для успішного зростання дуба звичайного, ясена звичайного, сосни звичайної, граба звичайного, липи дрібнолистої, клена гостролистого тощо. Промислових підприємств, що негативно впливають на лісовий фонд поблизу немає. Черезмірних рекреаційних навантажень у місцях відпочинку населення не спостерігається.

2. Найбільш розповсюдженими типами лісу в лісництві є: свіжі грабові діброви – 96,3 %, свіжі грабово-дубово-соснові сугрудки – 3,1%. Інші типи лісу займають 0,6 % покритих лісом земель.

РОЗДІЛ 3
ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ У СОБКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ

3.1. Характеристика лісокультурного фонду лісництва

Собківське лісництво займає площу 6737 га. Лісові масиви по його території розміщені досить рівномірно окремими урочищами. Вкриті лісовою рослинністю землі філії «Уманське лісове господарство» за типами лісорослинних умов розподіляються переважно між свіжими грабовими дібровами – 96,3 % і свіжими грабово-дубово-сосновими сугрудками – 3,1%.

Завданням наших досліджень було проектування відтворення насаджень дуба звичайного шляхом створення лісових культур в урочищах Собківського лісництва. Ми обстежили чотири лісокультурні площі (свіжі зруби).

Опис лісокультурної площі № 1.

Лісокультурна площа № 1 знаходиться кварталі 5, виділі 9, має прямокутну форму (рис. 3.1). Вона покриває площу 4,6 га і представлена свіжим зрубом із задовільним природним поновленням супутніх порід (3,2 тис. шт./га): граба звичайного, клена гостролистого і польового, липи дрібнолистої, ясена звичайного, черешні, осики та ін. Поновлення клена та липи має середню висоту 0,15 м, граба й осики – 0,3 м, береста, ясена, черешні – 0,2 м. Якість поновлення задовільна. Розміщення по площі рівномірне, повнота – 0,1. Зараженість ґрунту личинками хрущів відсутня.

Деревостан, що зростав на площі до рубки головного користування лісом мав склад 7Дз2Яз1Гз+Лпд+Ос+Чш+Клг і був віком 125 років. Його повнота становила 0,6, діаметр – 32 см, висота – 29 м. Рубка головного користування проведена в 2024 році. Кількість пнів після вирубування лісонасадження становить 330 шт./га. Стан очищення площі – задовільний.

Ділянка в основному незадерніла. Рельєф – рівнинний, ґрунти представляють собою темно-сірі суглинки важкого механічного складу. Ґрунтові води знаходяться на глибині 8–9 м.



Рисунок 3.1. Лісокультурна площа № 1 – свіжий зруб

Живий надґрунтовий трав’яний покрив представлений зеленчуком жовтим, зірочником ланцетолистим, кропивою дводомною, копитняком європейським, веронікою дібровною, медункою широколистою, осокою волосистою та ін.

Опис лісокультурної площі № 2.

Лісокультурна площа № 2 (рис. 3.2), як і попередня ділянка – це свіжий зруб із задовільним природним поновленням супутніх порід, характерних для умов свіжих дібров (3,4 тис. шт./га, середньою висотою 0,3 м).

Площа знаходиться в кварталі 15, виділ 14 і займає площу 4,4 га, рельєф ділянки рівнинний. Дана ділянка має форму багатокутника.

Трав’яний живий надґрунтовий покрив представлений також характерною для умов свіжих дібров рослинністю.

Ґрунти – сірі лісові суглинкові. Залягання ґрунтових вод з глибини 6–7 м.

Кількість пнів 360 шт./га. Зрубаний деревостан віком 122 роки мав склад 6Дз2Яз1Гз1Лпс+Чш, повноту 0,6, діаметр 30 см, висоту 28 м.



Рис. 3.2. Лісокультурна площа № 2 – свіжий зруб

Опис лісокультурної площі № 3.

Лісокультурна площа № 3 розташована в кварталі 27, виділі 14 і займає площу 4,1 га (рис. 3.3). Ця площа має форму багатокутника. Це свіжий зруб із недостатнім природним поновленням супутніх порід (до 1 тис. шт. / га, середньою висотою 0,3 м), але на площі передбачається утворення їхнього насіннєвого та порослевого поновлення. Ґрунти на площі – темно-сірі лісові суглинки. Глибина залягання ґрунтових вод встановлюється на 7–8 м. Кількість пнів 310 шт./га.

Стан очищення площі від решток рубки задовільний. Зрубаний деревостан віком 120 років мав склад 6Дз2Яз2Гз+Лпс+Брс+Клг, повноту 0,6, діаметр 32 см, висоту 30 м. Живий надґрунтовий трав'яний покрив представлений також властивою для свіжих дібров рослинністю.



Рис. 3.3. Лісокультурна площа № 3 – свіжий зруб

Опис лісокультурної площі № 4.

Обстежена лісокультурна ділянка № 4 простягається у кварталі 56, вид. 5 (рис. 3.4). Площа займає 3,1 га, її форма – прямокутна. Як і всі попередні лісокультурні ділянки вона утворена свіжим зрубом, але природне поновлення супутніх порід тут практично є недостатнім.

Живий надґрунтовий покрив сформований також характерними для умов свіжих дібров трав'яними рослинами.

На досліджуваній ділянці превалюють сірі лісові суглинкові ґрунти із важким механічним складом. Гумусовий горизонт тут мілкий, світло-сірого забарвлення.

Деревостан, який вирубали в 2024 році, мав повноту 0,6, діаметр 32 см, висоту 28 м, склад 6Дз2Гз1Яз1Лпс+Брс+Клг+Чш. Його вік досягнув 120 років. Кількість пнів 320 шт./га.



Рис. 3.4. Лісокультурна площа № 4 – свіжий зруб

Рельєф даної ділянки рівнинний. Стан очищення цієї площі задовільний. Зараженість ґрунту личинками травневих і других хрущів та інших шкідників не спостерігається. Ділянка незадерніла.

Характеристику лісокультурного фонду Собківського лісництва філії «Уманське лісове господарство» на 2025 рік відображено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1.

Характеристика лісокультурного фонду Собківського лісництва філії «Уманське лісове господарство» на 2025 рік

№ зп	Категорія лісокультурної площі	Тип лісорослинних умов	Площа, га
1	Свіжий зруб із задовільним природним поновленням супутніх порід	Свіжа діброва ($Д_2$)	4,6
2	Свіжий зруб із задовільним природним поновленням супутніх порід	Свіжа діброва ($Д_2$)	4,4
3	Свіжий зруб з недостатнім природним поновленням супутніх порід	Свіжа діброва ($Д_2$)	4,1
4	Свіжий зруб з недостатнім природним поновленням супутніх порід	Свіжа діброва ($Д_2$)	3,1
Разом			16,2

3.2. Обґрунтування доцільності відтворення насаджень на лісокультурних ділянках

Відтворюючи лісові насадження у Собківському лісництві, потрібно керуватися будовою та структурою корінних деревостанів дуба звичайного в їх споконвічних типах лісу – судібровах і дібровах. Склад штучного насадження, яке буде нами відтворюватися, мусить відповідати встановленому типу лісу, інакше зменшується продуктивність, стійкість культур, погіршується їх санітарний стан. Найкращого результату можна досягти внаслідок відтворення лісових насаджень з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов, типів лісу та підходящих до них біологічних особливостей висаджуваних деревних видів.

Крім того, треба брати до уваги напружені взаємозв'язки між деревними породами за сумісного зростання: важливі породи з меншою конкурентоздатністю можуть випадати зі складу лісонасадження або погано рости [32].

І в багатих типах лісу, де природне відновлення дерев проходить добре, щоб запобігти підміні головних порід другорядними, варто вдатися до штучного лісовідновлення. Створення лісових культур дає змогу збагатити породний склад лісів та не допустити його збіднення [10].

Змішані лісові насадження повніше використовують природні умови і більш продуктивні. Багатоярусні насадження поглинають більше сонячної енергії. Змішані насадження менше страждають від вітру, навал снігу, пожеж, шкідливих комах і грибкових хвороб.

Залісення вільних від сільськогосподарського виробництва ділянок землі визначається рядом чинників. Перш за все, лісові рослини менш вимогливі до хімічної родючості та вологи ґрунту, ніж сільськогосподарські трав’яні і деревні рослини. По друге, зімкнуті лісові насадження з одиниці площі повертають у повітря набагато більше кисню, ніж трав’яні посіви.

В урожайні роки в дібровних типах лісу з'являється задовільне насіннєве природне поновлення дуба, яке впродовж двох-чотирьох років майже повністю гине через нестачу світла, заглушення самосівом другорядних порід – берези, граба, осики, липи, клена, конкуренцію кореневих систем дерев материнського деревостану. Природне відновлення дубняків у корінних типах умов – судібровах і дібровах – відбувається у переважній більшості незадовільно, в основному із заміною на м'яколистяні породи. Після рубки головного користування дубових насаджень відбувається їхнє відновлення за участю порослі дуба та незначної кількості насінних особин.

Для недопущення заміни головних лісоутворювальних порід на другорядні, доцільно використовувати штучне лісовідтворення.

В умовах Собківського лісництва дубові ліси природним шляхом майже не відновлюються. Тому для гарантованого відтворення дубових деревостанів і раціонального використання багатих умов місцезростання необхідне створення

лісових культур на обстежених лісокультурних ділянках, що підвищить продуктивність і біологічну стійкість майбутніх лісонасаджень (рис. 3.5.).



Рис. 3.5. Культури дуба звичайного

Обґрунтування типу лісових насаджень на площах № 1 і 2.

Лісокультурні площі № 1 і 2 є свіжими зрубами із задовільним природним поновленням супутніх і підгінних лісових порід: береста, ясена звичайного, клена гостролистого і польового, черешні, граба звичайного, липи дрібнолистої. Перелічені нами деревні породи в умовах свіжої діброви повинні поновлюватися вегетативно. Тому, зважаючи на задовільне насіннєве природного поновлення супутніх і підгінних порід та гарантовану появу їхнього вегетативного поновлення, нами заплановано створення часткових коридорних культур дуба звичайного за схемою 10р.Дз. Вважаємо за доцільне відстань між рядами застосувати 6 м, а між рослинами в ряду – 0,7 м.

Оскільки в лісовому розсаднику нашого лісництва є в достатній кількості сіянці дуба звичайного, а урожай жолудів дуба був невеликий, то й лісові

культури ми будемо закладати способом садіння однорічних сіянців. Даний метод створення насаджень забезпечує кращу конкуренцію сіянців дуба з трав'яними рослинами.

Обробляти ґрунт плануємо в два сліди частково, смугами по понижених бензопилами до рівня ґрунту пеньках за допомогою трактора МТЗ–82 з культиватором КЛБ–1,7. Висаджування сіянців дуба плануємо проводити вручну під меч Колесова.

Догляди за створеними культурами будемо проводити протягом 4 років: у 1-й рік – 4 догляди, у 2-й рік – 3, у 3-й рік – 2,у 4-й рік – 1 догляд. Доповнення проектуємо навесні 2026 року під меч Колесова за плановим показником лісництва в кількості 15 % від числа висаджених сіянців.

Обґрунтування типу лісових насаджень на площах № 3 і 4.

На свіжих зрубах (лісокультурні площі № 3 і 4) з недостатнім природним поновленням супутніх і підгінних для дуба порід, характерних для умов свіжих дібров, плануємо вводити в насадження дуб звичайний і модрину європейську рядами з міжряддями в 4 м і відстанню між рослинами в ряду 0,7 м.

Схему змішування запровадимо наступну: 3р.Дз1р.Мдє. У кожному четвертому ряду плануємо висаджувати сіянці модрини європейської, цінного інтродуцента, який добре проявив себе у наших умовах місцезростання, має високоякісну тверду деревину, яка є затребувана на внутрішньому ринку та за кордоном, не гірша ніж у дуба за таксаційними показниками і якістю.

Модрина європейська (*Larix decidua* Mill.) є важливою лісовою породою, деревина якої затребувана в народному господарстві. Багатьма науковими дослідженнями доведена перспективність її введення до складу лісових насаджень дуба в умовах свіжих грудів (дібров) і сугрудів (судібров) за межами її природного ареалу. В мішаних насадженнях опад модрини пришвидшує мінералізацію опаду дуба звичайного і збільшує вміст поживних речовин у ґрунті, що поліпшує продуктивність штучних насаджень [11, 24].

Позаяк модрина вважається перспективною породою, однак її широке впровадження в лісонасадження Правобережного Лісостепу України

гальмується недостатньою кількістю садивного матеріалу.

Способи підготовки ґрунту, садіння і догляду за лісовими культурами, їхнє доповнення плануємо проводити так як на перших площах.

Розрахунок потреби садивного матеріалу потрібного для створення лісових культур у Собківському лісництві наведений у табл. 3.2.

Таблиця 3.2.

Потреба садивного матеріалу для створення лісових культур у Собківському лісництві на 2025 рік, шт.

Назва породи	Вид садивного матеріалу	Вік садивного матеріалу (роки)	Кількість садивного матеріалу, шт.	
			на 1га	на всю площу
Лісокультурна площа №1 (S=4,6 га)				
Дуб звичайний	сіянці	1	2381	10953
Лісокультурна площа №2 (S=4,4 га)				
Дуб звичайний	сіянці	1	2381	10476
Лісокультурна площа №3 (S=4,1 га)				
Дуб звичайний	сіянці	1	2678	8034
Модрина європейська	сіянці	1	893	3661
Разом			3571	14641
Лісокультурна площа №4 (S=3,1 га)				
Дуб звичайний	сіянці	1	2678	8302
Модрина європейська	сіянці	1	893	2768
Разом			3571	11070
Всього				47140

Як представлено в табл. 3.2, потреба садивного матеріалу для створення лісових культур у Собківському лісництві на 2025 рік складає в загальному 47140 штук сіянців, у тому числі: 40711 штук сіянців дуба звичайного та 6429 штук сіянців модрини європейської.

3.3. Технологічні заходи з обробітку ґрунту та відтворення лісових насаджень

Під час відтворення лісових насаджень можуть проводити суцільний або частковий обробіток ґрунту. Спосіб обробітку ґрунту визначає стан ділянки, склад і вологість ґрунту, задерніння та інші обставини. Суцільно ґрунт обробляють на площах, що не були зайняті лісом та після суцільного розкорчовування зрубів, яке нині практично не застосовується. Задернілі ділянки обробляють за системою чистого пару, а ділянки, де немає бур'янів, і площах, що передані після сільськогосподарського користування – за зяблевою системою. Для суцільної оранки використовують начіпні і напівначіпні плуги [19].

Ділянки, покриті трав'яною рослинністю обробляють за системою чистого пару. Протягом наступного після оранки вегетаційного періоду ґрунт обробляють культиваторами на глибину 6–12 см і зберігають у пухкому і чистому від бур'янів стані. Восени пар не орють, а глибоко розпушують плугами без полиць. Навесні роблять передпосадкову культивацію з одночасним боронуванням.

У лісництві на свіжих зрубах проводять часткову підготовку ґрунту. На площах з рівним рельєфом наорюють борозни або роблять смуги комбінованим лісовим плугом ПКЛ–70 з наступним перебиванням родючого шару культиватором КЛБ–1,7. Після пониження пеньків можна користуватися важкими дисковими боронами БДН–3,0, БДТ–3,0 тощо. У бідних умовах місцезростання ширину смуг збільшують. На свіжих зрубах у Собківському лісництві вона становить 1,0–1,5м [10, 19].

Технологічні заходи відтворення лісових насаджень включають послідовні агротехнічні, лісівничі й організаційні прийоми для створення та вирощування лісонасаджень до змикання їх кронами.

Агротехнічні заходи визначають лісорослинні умови, рельєф, категорія лісокультурної площі тощо. До них належать: обробіток ґрунту, внесення добрив, садіння сіянців, саджанців і живців або висівання насіння, догляд та доповнення культур тощо.

Лісові насадження в лісництві створюють переважно садінням сіянців, а іноді, саджанців. Дубові ліси можна відтворювати і висіванням жолудів, але лише там, де немає загрози їх знищення гризунами і кабанами.

Ділянки, на яких планується створення лісових культур у 2025 році, входять до категорії лісокультурних площ – свіжі зруби. За походженням – це місця, на яких провели рубку материнських лісів, за станом – на них містяться пеньки і можливе природне поновлення дерев, за технологією створення насаджень – створюються часткові культури, за наявності поновлення деревних порід після часткової підготовки ґрунту, або за відсутнього їхнього поновлення – суцільні культури після зрізування пнів до рівня поверхні землі та суцільного обробітку ґрунту.

Рослини поглинають з ґрунту значну кількість поживних речовин. Недостача в ґрунті поживних речовин поповнюється внесенням органічних і мінеральних добрив. Мінеральні добрива слід вносити з урахуванням умов місцезростання, типу лісу. Внесення їх під час закладання культур підвищує приживлюваність саджанців і енергію їх росту в перші роки життя. Норма внесення добрива залежить від вмісту в ґрунті доступних сполук елементів живлення. З органічних добрив для підвищення родючості ґрунту в лісових культурах найчастіше використовують торф.

3.4. Технологічні заходи догляду за молодими насадженнями

Рихлення ґрунту в міжряддях поліпшує поглинання атмосферних опадів і зменшує випаровування вологи з ґрунту, обмін повітря, і пришвидшує розклад органічних залишків. Кількість доглядів можна зменшити, чергуючи фізичні та хімічні заходи боротьби з бур’янами. Для знищення бур’янів застосовуються різноманітні гербіциди залежно від виду трав’яних рослин, фази їх розвитку тощо.

Рекомендується для знищення бур’янів у насадженнях застосовувати наступні гербіциди: симазин (8–10 кг/га), пропазин (10–15 кг/га), атразин (6–10 кг/га). Рекомендується використовувати препарати 2,4–Д (1,5–2,0 кг/га) або

суміш 2,4–Д (2 кг/га) і далапону (7 кг/га). Обприскування роблять у період масової появи злакових видів бур'янів. Гербіцидами обприскують смуги завширшки 0,5–1 м уздовж рядків.

У молодих деревець дуба пошкодження бічного коріння зменшує приріст надземної частини. У насадженнях Лісостепу в культурах дуба після розпушування ґрунту на глибину 10 см інтенсивність росту саджанців понижувалася майже в 2 рази.

Догляд за лісовими культурами в філії «Уманське лісове господарство» відбувається протягом 4 років: перший рік — 4 догляди, другий рік — 3, третій рік — 2, четвертий рік — 1 догляд. У Собківському лісництві механізовані догляди проводяться культиватором КЛБ−1,7. В лісництві приживлення лісових культур становить 80−90 %.

Висновок до розділу 3

1. На лісокультурних площах № 1 і 2, зважаючи на задовільне насіннєве природне поновлення супутніх і підгінних порід та гарантовану появу їх вегетативного поновлення, заплановано створення часткових коридорних культур дуба звичайного за схемою змішування 10р.Дз і за схемою садіння 6 х 0,7 м.

2. На лісокультурних площах № 3 і 4 із недостатнім природним поновленням супутніх порід плануємо вводити в насадження дуб звичайний і модрину європейську рядами з міжряддями 4 м і відстанню між рослинами в ряду 0,7 м зі схемою змішування – 3р.Дз1р.Мдє.

3. Потреба в садивному матеріалі для відтворення лісових насаджень шляхом створення часткових коридорних культур у Собківському лісництві в 2025 році становить 47140 штук однорічних сіянців, у тому числі: 40711 штук дуба звичайного та 6429 штук модрини європейської.

РОЗДІЛ 4
КОШТОРИС ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ДУБА

Для вирішення проблеми економічно вигідного лісокористування, вирощування продуктивних лісонасаджень, одержання максимального прибутку за мінімальних витратах коштів і праці велике значення має відтворення лісових насаджень методом створення лісових культур. Розробка проекту відтворення лісових насаджень дуба неможлива без економічного мотивування запроектованих заходів і обрахунку кошторису затрат на виконання лісовідновних робіт. Правильний підбір лісових видів в оптимальних для їхнього росту умовах місцезростання, вжиток передових технологій закладання лісокультур – запорука одержання в ближньому майбутньому біологічностійких і продуктивних насаджень. При складанні калькуляції витрат необхідно провести економічну оцінку лісових культур, яка враховувала б витрати на створення цих насаджень і догляд за ними до переведення у вкриту лісом площу.

Економічне обґрунтування заходів із залісення виконуємо на основі технологічних карт. Добираємо систему механізованих і ручних робіт, трактори, машини та знаряддя, розраховуємо кількість садивного матеріалу та складаємо техкарти на кожну досліджувану площу.

Кошторис витрат на створення лісових культур складаємо на підставі діючих змінних норм виробітку, вартості машино-змін, тарифних ставок на механізовані та ручні роботи, обрахованих обсягів робіт, вартості садивного матеріалу, добрив, допоміжних матеріалів тощо. Усі норми виробітку та тарифні ставки за розрядами враховані згідно діючих норм виробітку філії «Уманське лісове господарство» станом на 1 січня 2023 року. Вартість садивного матеріалу взято за його собівартістю в розсаднику Собківського лісництва, яка складає 0,5 грн. за один стандартний сіянець.

За даними таблиці 4.1 і відповідно до технологічної карти (додаток В), вартість створення часткових культур у Собківському лісництві на ділянці №1

площею 4,6 га становить 50983,43 грн., найбільшу частину з який будуть складати загальні витрати на зарплату – 37243,33 грн.

Таблиця 4.1.

Кошторис витрат на створення часткових культур дуба на ділянці № 1 в Собківському лісництві в 2025 році, грн.

Номер ділянки	Категорія лісокультурної площі	Площа, га	Види витрат на всю площу (на 1 га), грн.						
			Тарифна зарплата робітників	Інші види зарплати	Відрахування	Разом витрат по зарплаті	Тракторна тяга	Вартість садивного матеріалу	Разом витрат
1	Свіжий зруб	4,6	22989,71	5747,43	8506,19	37243,33	7445,1	6295,0	50983,43
	на 1 га		4997,76	1249,44	1849,17	8096,37	1618,5	1368,48	11083,35

За даними табл. 4.1, виробнича собівартість створення 1 га часткових лісових культур на лісокультурній ділянці № 1 складає 11083,35 грн.

Кошторис вартості робіт зі створення лісових культур у Собківському лісництві на 2025 рік наведений у табл.4.2.

Таблиця 4.2.

Кошторисна вартість робіт зі створення часткових культур дуба в Собківському лісництві на 2025 рік, грн.

№п/п	Статті калькуляції	Сума, грн.
1	Вартість садивного матеріалу, добрив, гербіцидів та допоміжних матеріалів	22169,38
2	Утримання та експлуатація техніки	26219,70
3	Заробітна плата робітників	131161,19
Загальна вартість		179550,27

За даними таблиці 4.2 слід зробити висновок, що кошторисна вартість робіт зі створення часткових культур у Собківському лісництві в 2025 році на площі 16,2 га становитиме 179550,27 грн. і складається з таких статей витрат: оплати праці за виконання лісокультурних робіт, експлуатацію тракторів і механізмів, вартості сіянців та других матеріалів, які вживаються при створенні культур та ін. Найбільшу частку коштів для відтворення штучних лісонасаджень у Собківському лісництві, що досягають 131161,19 грн., заплановано використати на заробітну плату робітникам та механізаторам задіяним на лісокультурних роботах. На утримання та експлуатація техніки передбачені менші витрати – 26219,70 грн. На придбання садивного матеріалу, добрив, гербіцидів тощо буде використано 22169,38 грн.

Висновок до розділу 4

1. Проведення лісокультурних робіт з відтворення лісових насаджень дуба в Собківському лісництві потребує значних матеріальних витрат. Створення часткових культур на площі 16,2 га обійдеться у 179550,27 грн., а в перерахунку на гектар лісокультурної площі в середньому – 11083,35 грн.

2. Найбільше коштів за відтворення штучних лісонасаджень у Собківському лісництві – 131161,19 грн., заплановано використати на заробітну плату робітникам та механізаторам задіяним на лісокультурних роботах.

РОЗДІЛ 5
АНАЛІЗ УМОВ І ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ ПІД ЧАС ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ДУБА

У філії «Уманське лісове господарство» заходи з охорони праці втілюється відповідно до вимог закону України «Про охорону праці». В Уманському лісгоспі упродовж 2024 року випадків виробничого травматизму не зафіксовано. Навчання проходили за вимогами «Положення про навчання та перевірку знань з питань охорони праці» (НПАОП 0.00–4.12–05) і «Правил охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості» (НПАОП 02.0–1.04–05) [27, 30].

Основне завдання охорони праці – створення безпечних умов праці на робочих місцях та умов безпечного використання обладнання, усунення або зменшення дії шкідливих чинників на людину.

Працівники Собківського лісництва постійно та в повному обсязі забезпечуються засобами індивідуального захисту відповідно до встановлених норм, а саме: касками, захисними окулярами, спецодягом, рукавицями та захисними щитками.

Аналізуючи стан охорони праці в філії «Уманське лісове господарство», та Собківському лісництві необхідно вказати, що цьому питанню надається значна увага. Адміністрацією філії створено безпечні умови праці. Вона повною мірою відповідає за нещасні випадки на виробництві та за неусунення причин, що їх зумовили, професійні захворювання, за розпорядження, які не відповідають законодавству з охорони праці. Серед основних завдань керівників лісогосподарських філій є створення таких умов праці, які б забезпечували повну безпеку життєдіяльності працівників, а організм людини був би захищений від дії шкідливих факторів.

Працівники, які винні в порушенні нормативних актів з охорони праці, невиконанні посадових обов'язків, розпорядження органів державного

нагляду за охороною праці та представників профспілок, притягаються до адміністративної або кримінальної відповідальності [27].

У лісництві потрібно постійно здійснювати контроль за рівнем впливу на працівників шкідливих і небезпечних чинників, підвищувати стан трудової дисципліни, покращувати контроль за умовами праці, проводити профілактичні заходи з охорони праці, регулярно проводити інструктажі, забезпечувати робітників засобами індивідуального захисту та спецодягом.

На лісокультурних площах усі роботи необхідно організовувати і виконувати згідно з технологічними картами, які розробляються і затверджуються в установленому порядку. Перед здійсненням механізованих робіт потрібно попередньо обстежити площу. Небезпечні місця та різноманітні перешкоди позначити попереджувальними знаками. Лісогосподарські машини мають агрегатуватися лише з тими тракторами, які записані в інструкціях з їх експлуатації та встановлені підприємством-виробником [30].

Під час роботи працівники повинні розташовуватися на безпечній відстані від працюючої фрези, визначеній технологічною документацією, але не ближче ніж 15 м; працювати з захищеними обертовими частинами механізмів.

При проведенні механізованого агротехнічного догляду ряди мають чітко проглядатися. У зоні можливого руху навісних машин під час розвороту машино-тракторних агрегатів не повинні знаходитися люди. Розвертання трактора слід проводити з піднятими робочими органами машини. При наїзді машини на перешкоди, розвертаннях та перед переїздами працівники повинні залишити робочі місця за сигналом тракториста після зупинки трактора.

Аналіз обставин, умов і причин аварій, виробничих травм і катастроф виявив, що процеси формування та виникнення цих подій можна заздалегідь моделювати. Метод логічного моделювання потенційних аварій і травм надає можливість підготувати досконалу систему управління безпекою виробництва. Вона спирається на оперативний пошук виробничих небезпек, їх глибокий логічний і математичний аналіз та термінове вживання заходів щодо усунення потенційних небезпек ще до виникнення травмонебезпечних ситуацій [6].

Модель можливого травмування працівників під час переїзду агрегату в складі трактора МТЗ–82 з культиватором КЛБ–1,7 через повалене дерево наведена на рис. 5.1.

НУ1 → НД1 → НС1 → Т

Рис. 5.1. Модель виникнення травмонебезпечної ситуації під час переїзду через повалене дерево трактора МТЗ–82 з культиватором КЛБ–1,7:

де: НУ1 – неякісно проведено інструктаж з охорони праці;

НД1 – переїзд агрегату через повалене дерево під гострим кутом;

НС1 – перекидання агрегату;

Т – травма.

Для попередження травмування механізатора під час переїзду агрегату через повалене дерево потрібно:

1. Провести позаплановий інструктаж з трактористом.

2. Переїжджати через повалені дерева лише під прямим кутом.

3. Переїжджати через перешкоди лише на першій швидкості.

4. Навісне обладнання під час переїзду через перешкоди має бути в транспортному положенні.

Висновок до розділу 5

1. У Собківському лісництві філії «Уманське лісове господарство» заходи з охорони праці здійснюються на належному рівні, що підтверджується відсутністю виробничого травматизму.

2. Належна організація умов і заходів з охорони праці в лісництві, дотримання правил техніки безпеки під час проведення лісокультурних робіт, справна техніка, обладнання та якісно підготовлені інструменти сприяють підвищенню продуктивності праці та запобігають проявам виробничого травматизму.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Висновки:

1. Ґрунтово-кліматичні умови філії «Уманське лісове господарство» сприятливі для успішного зростання дуба звичайного, ясена звичайного, сосни звичайної, граба звичайного, липи дрібнолистої, клена гостролистого тощо.

2. Найбільш розповсюдженими типами лісу в лісництві є: свіжі грабові діброви – 96,3 %, свіжі грабово-дубово-соснові сугрудки – 3,1%. Інші типи лісу займають 0,6 % покритих лісом земель.

3. На лісокультурних площах № 1 і 2, зважаючи на задовільне насіннєве природне поновлення супутніх порід та гарантовану появу їх вегетативного поновлення, заплановано створення часткових коридорних культур дуба звичайного за схемою змішування 10р.Дз і за схемою садіння 6 х 0,7 м.

4. На лісокультурних площах № 3 і 4 із недостатнім природним поновленням супутніх порід плануємо вводити в насадження дуб звичайний і модрину європейську рядами з міжряддями 4 м і відстанню між рослинами в ряду 0,7 м зі схемою змішування – 3р.Дз1р.Мдє.

5. Потреба в садивному матеріалі для відтворення лісових насаджень у 2025 році становить 47140 штук однорічних сіянців, у тому числі: 40711 штук дуба звичайного та 6429 штук модрини європейської.

6. Проведення лісокультурних робіт з відтворення лісових насаджень дуба в Собківському лісництві потребує значних матеріальних витрат. Створення часткових культур на площі 16,2 га обійдеться у 179550,27 грн., а в перерахунку на гектар лісокультурної площі в середньому – 11083,35 грн.

Пропозиції виробництву:

1. У Собківському лісництві на свіжих зрубах із задовільним природним поновленням супутніх порід створювати часткові коридорні культури дуба звичайного за схемою садіння 6 х 0,7 м і схемою змішування 10р.Дз.

2. На свіжих зрубах із недостатнім природним поновленням супутніх порід вводити в насадження дуб звичайний і модрину європейську рядами з міжряддями 4 м і відстанню між рослинами в ряду 0,7 м, із дотриманням схеми змішування – 3р.Дз1р.Мдє.

ДОДАТКИ

Додаток А



Рис. А.1. Лісокультурна площа №1

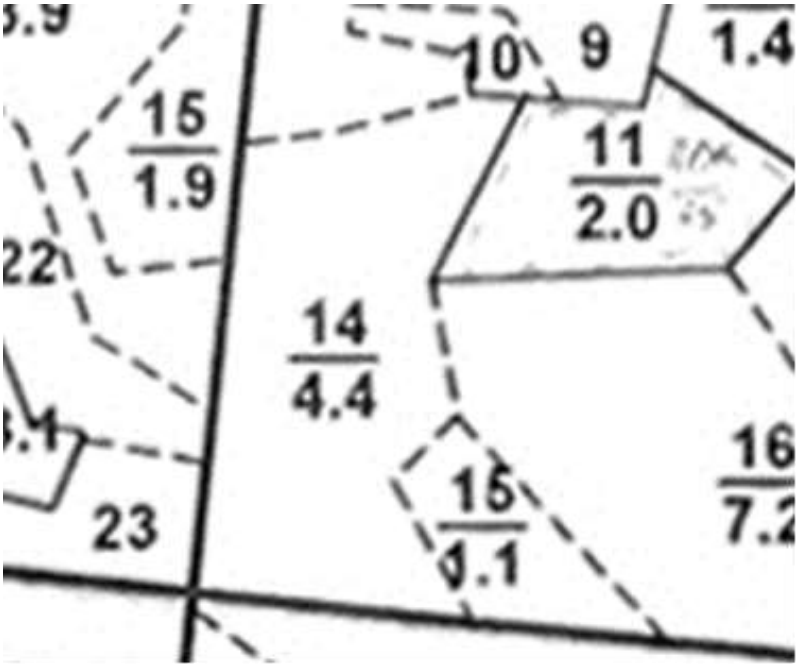


Рис. А.2. Лісокультурна площа №2

Додаток Б



Рис. Б.1. Лісокультурна площа №3

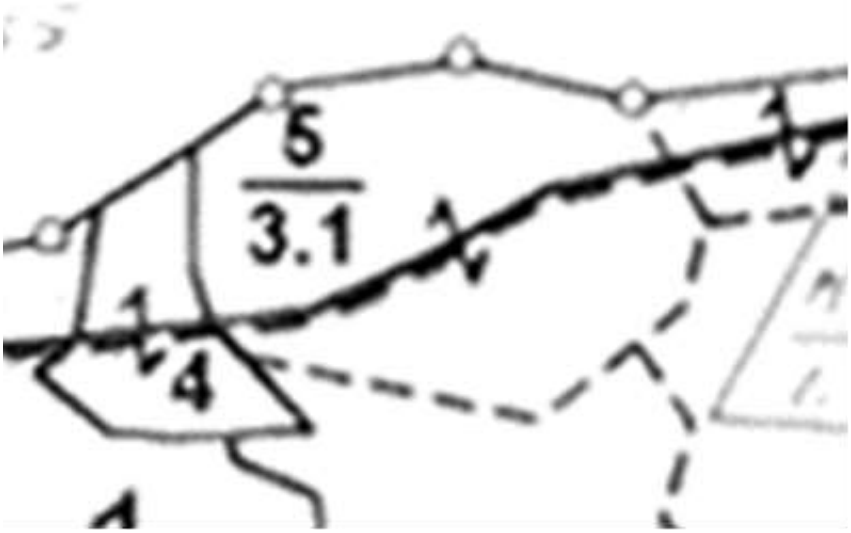


Рис. Б.2. Лісокультурна площа №4

ДОДАТОК В

Таблиця В.1

Розрахунково-технологічна карта створення лісових культур у Собківському лісництві

Технологічні операції	Одиниці виміру	Обсяг робіт	Склад агрегату		Норма виробітку		Потрібна кількість		Витрати на утримання та експлуатацію обладнання, грн.		Розряд і тарифна ставка, грн.	Тарифний фонд заробітної плати грн.	Доплати і надбавки 25%, грн.	Відрахування 37,2%, грн.	Витрати матеріалів, грн.	Технологічна собівартість, грн.
			тягові машини	марка знарядь	на агрегат	на людино-день	машино-змін	людино-днів	машино-зміни	всього						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Лісовідновна площа №1																
Провішування ліній	км	7,99	-	-	-	4,5		1,78	-	-	373,84	665,44	166,36	246,21	-	1078,01
Частковий обробіток ґрунту смугами (2 рази)	км	15,98	МТЗ-82	КЛБ-1,7	10,6	10,6	1,51	1,51	810	1223,1	612,16	924,36	231,09	342,01	-	2720,57
Завантаження та розвантаження сіянців у пучках по 50-100 шт.	тис. шт.	10,95	-	-	-	159		0,07	-	-	415,36	29,08	7,27	10,76	-	47,10
Перевезення на відстань до 3 км	тис. шт.	10,95	ГАЗ-53	-	90	90	0,12	0,12	600	72	544,16	65,30	16,32	24,16	-	177,78
Садіння лісових культур під меч Колесова	тис. шт.	10,95	-	-	-	1,6	-	6,84	-	-	533,12	3648,54	912,14	1349,96	5475	16565,64
		10,95						6,84			467,22	3197,54	799,38	1183,09		
Правка лісових культур після ручного садіння	тис. шт.	10,95	-	-	-	19,3	-	0,57	-	-	373,84	212,10	53,03	78,48	-	343,60
Механізований догляд в рядах 6 разів	га	27,6	МТЗ-82	КЛБ-1,7	9,6	9,6	2,88	2,88	810	6150,00	456,72	1313,07	328,27	485,84	-	8277,17
Ручний догляд в рядах 4 рази	тис. $м^2$	6,39	-	-	-	0,2	-	31,95	-	-	373,84	11944,19	2986,05	4419,35	-	19349,58
Доповнення лісових культур 15%	тис. шт.	1,64	-	меч Колесова	-	0,688	-	2,38	-	-	415,36	990,10	247,53	366,34	820	2423,97
Разом							4,51	54,94	-	7445,10	-	22989,71	5747,43	8506,19	6295,00	50983,43