

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісового господарства
(форма навчання заочна)

Допущено до захисту

«___» _____ 2024 р.

Зав. кафедри, к. б. наук, доцент

_____ Світлана АДАМЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

освітнього рівня «Магістр

**ПРОЄКТ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ДІБРОВНИХ
УМОВАХ ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Виконав студент 2 курсу, групи 21 м-з-лг
Освітньої програми «Лісове господарство»
спеціальності 205 «Лісове господарство»
Євген ЧОРНОУС

Керівник: к. с.-г, наук, доцент Остапчук О.С.

УМАНЬ – 2024

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**

студенту 21м-з-лг групи Чорноусу Євгену Миколайовичу

1. Тема роботи: Проєкт лісових культур дуба звичайного в дібровних умовах філії «Уманське лісове господарство»

керівник роботи (проєкту) Остапчук О.С , к. с.-г, наук, доцент
затверджена наказом вищого навчального закладу від 18.10. 2024 р. №

2. Строк подання студентом роботи 8 листопада 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: Проєкт організації і розвитку лісового господарства філії «Уманське лісове господарство», план лісонасаджень Синицького лісництва, книга лісових культур створених на землях ДЛФ, матеріали технічного приймання і інвентаризації лісових культур, книга вирубки лісу, звіт підприємства по лісовому господарству за 2023 рік, звіти бухгалтерії і планового відділу підприємства.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

- розглянути природно-кліматичні та лісорослині умови підприємства;
- виконати огляд літератури з питань відтворення лісів в Україні;
- дослідити лісокультурний історичний досвід лісівників Уманщини;
- розглянути лісокультурний фонд Синицького лісництва за останні роки і здійснити аналіз обсягів відтворення лісів,
- вивчити особливості відтворення насаджень дуба звичайного за різними способами підготовки ґрунту, складу лісових культур, вибіру головних, супутніх та чагарникових порід, проаналізувати способи і схеми змішування деревних видів, густоту лісових культур за розміщенням посадкових місць.
- розробити проєкти створення культур дуба звичайного для найбільш характерних земель лісокультурного фонду Синицького лісництва;
- сформулювати висновки і надати практичні рекомендації виробництву по створення високопродуктивних насаджень дуба звичайного.

5. Консультанти з робіт

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Організація умов охорони праці та моделювання небезпечних ситуацій при вирощуванні дуба звичайного в філії «Уманське лісове господарство»	Трус О.М., к. с.-г. наук, доцент		

6. Дата видачі завдання 9 жовтня 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з. п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вивчення літературних джерел за тематикою дослідження	01.10 - 30.10. 2023 р.	виконано
2	Розробка програми та методики проведення досліджень	01.11- 20.11.2023 р.	виконано
3	Ознайомлення з видами і методами лісокультурного виробництва в дібровних умовах підприємства	01.02.- 01.03.2024 р.	виконано
4	Аналіз культур дуба звичайного створених за ревізійний період за головною породою, схемами змішування та розміщення, категоріями лісокультурних площ	01.04 - 01.05.2024 р.	виконано
5	Розробка проектів створення культур дуба на різних площах лісокультурного фонду	01.06 - 01.08.2024р.	виконано
6	Проведення розрахунку собівартості створення культур дуба звичайного	01.08- 01.10.2024 р.	виконано
7	Оформлення роботи, підготовка презентації і доповіді	до 1.12.2024 р.	виконано

Студент

Євген ЧОРНОУС

Керівник роботи

Олександр ОСТАПЧУК

ЗМІСТ	Стор.
РЕФЕРАТ	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЛІСОКУЛЬТУРНОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)....	10
1.1. Сучасний стан лісового господарства України.....	10
1.2. Особливості створення культур дуба звичайного	14
РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА І ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ РОЗТАШУВАННЯ ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».	20
2.1. Історія створення і структура лісогосподарського підприємства	20
2.2. Природно-кліматичні і гідрологічні умови регіону	23
2.3. Рельєф та ґрунтові умови	25
2.4. Лісорослинні умови та типи лісу	26
2.5. Програма та методика проведення досліджень	28
РОЗДІЛ 3. ЛІСОКУЛЬТУРНИЙ ДОСВІД ТА ОБСЯГИ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ У СИНИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ	30
3.1. Досвід створення культур дуба звичайного в Синицькому лісництві	30
3. 2. Обсяги лісокультурних робіт Синицького лісництва	34
РОЗДІЛ 4. ПРОЄКТ СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ДІБРОВНИХ УМОВАХ СИНИЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	39
4.1. Опис площ лісокультурного фонду	39
4.2. Системи і способи обробітку ґрунту для створення лісових культур	42
4.3. Методи та способи створення лісових культур	44
4.4. Склад лісових культур, вибір головних і супутніх порід	45
4.5. Типи, схеми і способи змішування деревних видів	47
4.6. Густота лісових культур та визначення необхідності садивного матеріалу	47
РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО НА ЛІСОКУЛЬТУРНИХ ПЛОЩАХ	51
РОЗДІЛ 6. ОРГАНІЗАЦІЯ УМОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА МОДЕЛЮВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	54
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ	62

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота студента кафедри лісового господарства Чорноус Євгена Миколайовича на тему: «Проект лісових культур дуба звичайного в дібровних умовах філії «Уманське лісове господарство»

Обсяг роботи. Кваліфікаційну роботу виконано на 70 сторінках комп'ютерного тексту, в т.ч. основний зміст викладено на 58 сторінках. Вона містить вступ, 6 розділів, висновки, список літератури із 30 літературних джерел та додатки на 9 сторінках. У роботі представлено 15 таблиць та 6 рисунків.

Мета досліджень – пректування створення і вирощування культур дуба звичайного в дібровних умовах Синицького лісництва філії «Уманське лісове господарство» на різних категоріях земель лісокультурного фонду підприємства.

Відповідно до програми робіт виконано. Проаналізовано природно-кліматичні та економічні умови регіону розташування підприємства, здійснено огляд літературних джерел по питання відтворення дубових лісів в Україні, вивчено багаторічний лісокультурний досвід лісівників Уманщини, проаналізовано лісокультурний фонд Синицького лісництва за остані 5 років, вивчено особливості лісовідновлення і лісорозведення дуба звичайного за різнми способи агротехніки підготовки ґрунту під лісові культури на різних категоріях лісокультурних площ, складу лісових культур, вибіру головних, супутніх та чагарникових порід, способів та схем змішування лісових порід, густотою лісових культур та розміщенням посадкових місць. Розроблено 4 проекти створення лісових культур дуба звичайного для найбільш характерних земель лісокультурного фонду Синицького лісництва. Надано дієві практичні рекомендації по створення високопродуктивних насаджень дуба звичайного відповідно до природно орієнтованого лісівництва.

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

ДЛФ	державний лісовиц фонд
ЖНП	живий надґрунтовий покрив
Д ₂	свіжа діброва
Д ₂ ГД	свіжа грабова діброва
ЕОЛ	екологічно обґрунтоване лісівництво
с.-г	сільськогосподарські
ТП	тип лісу
ТЛУ	тип лісорослинних умов
Ур.	Урочище

ВСТУП

Для України відтворення лісових ресурсів є особливо актуальним завданням, адже лісистість нашої території далека від оптимальної. Спрямованість національної лісової політики на вирішення цієї проблеми сприятиме розвитку лісового господарства та дасть змогу запобігти негативним наслідкам глобальних змін клімату. Варто зазначити, що аналіз політичних, екологічних, економічних та соціальних аспектів національної лісової політики України свідчить про її недостатню ефективність та недосконалість [18].

Актуальність магістерської роботи обумовлена питанням збільшення продуктивності наших лісів, а винятково дубових деревостанів, як найбільш цінних в народно-господарчих та екологічних цілях. Створення близьких до корінних дубових деревостанів з їх диференційованою просторовою та віковою структурами, багатим видовим складом, з урахуванням цільової продуктивності та збереження біологічного різноманіття неможливе без правильної агротехніки створення та вирощування лісокультурних робіт. Також вона обумовлена необхідністю запровадження диференційованого підходу до відтворення лісів у зв'язку із зростанням у лісокультурному фонді ділянок без ознак лісових екосистем.

Мета досліджень – пректування створення і вирощування культур дуба звичайного в дібровних умовах Синицького лісництва філії «Уманське лісове господарство» на різних категоріях земель лісокультурного фонду підприємства.

Завдання досліджень. Розглянути природно-кліматичні та економічні умови регіону розташування підприємства, виконати огляд літератури з питань відтворення лісів в Україні, дослідити лісокультурний досвід лісівників Уманщини, розглянути лісокультурний фонд Синицького лісництва за останні роки і здійснити аналіз обсягів відтворення лісів, вивчити особливості лісовідновлення і лісорозведення дуба звичайного за різними способами агротехніки підготовки ґрунту на різних категоріях лісокультурних площ, складу лісових культур, вибіру головних, супутніх та чагарникових порід,

проаналізувати способи і схеми змішування деревних видів, густоту лісових культур за розміщенням посадкових місць. Розробити проєкти створення культур дуба звичайного для найбільш характерних земель лісокультурного фонду Синицького лісництва. Сформулювати висновки і надати практичні рекомендації виробництву по створення високопродуктивних насаджень дуба звичайного.

Об'єкт дослідження – культури дуба звичайного на землях лісокультурного фонду Синицького лісництва філії «Уманське лісове господарство».

Предмет дослідження – лісівничий досвід створення культур дуба звичайного та процес формування лісового середовища в залежності від агротехнічних прийомів відтворення лісів.

Методи дослідження – лісокультурні, для дослідження лісокультурних прийомів створення і вирощування насаджень, математико-статистичні – для обробки експериментальних матеріалів.

Наукова новизна одержаних результатів. Результати досліджень за темою магістерської роботи мають неабияке наукове значення, оскільки проведені дослідження дозволяють диференційовано, з врахуванням особливостей методів відтворення лісів, стану лісокультурних площ підійти до питання вирощування високопродуктивних дубових деревостанів відповідно до сучасних вимог.

Практичне значення одержаних результатів. Висновки і запропоновані рекомендації щодо удосконалення відтворення лісів можуть використовуватися лісогосподарськими підприємствами з ціллю підняття лісистості регіону, збільшення біологічної стійкості створених насаджень та унеможливлять деградаційні прояви в висаджених насадженнях у майбутньому.

Особистий внесок. Автором розроблено проєкти створення культур дуба звичайного для дібровних умов підприємства, в технологічних картах здійснено розрахунки відтворення дібров на різних категоріях лісокультурних площ. Висновки і практичні рекомендації належать особисто автору кваліфікаційної

роботи.

Апробація результатів роботи. Результати виконаних досліджень за темою кваліфікаційної роботи оприлюдненні в доповідях на наукових семінарах кафедри лісового господарства.

Публікації. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового господарства». Умань. ВПЦ «Візаві» 2023. С. 103–105.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЛІСОКУЛЬТУРНОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Сучасний стан лісового господарства України

Ліси України за своїм призначенням і розташуванням виконують в основному водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та інші функції і забезпечують потреби суспільства в лісових ресурсах [8]. Загальна площа лісового фонду України становить – 10,4 млн. га, із яких вкритих лісовою рослинністю – 9,6 млн. га. Лісистість території країни становить 15,9%. За 50 років площа лісів зросла на 21 %, а запас деревини майже у три рази. Запас деревини в лісах оцінюється в межах 2102 млн. м³. Загальна середня зміна запасу сягає 35 млн. м³. Середня щорічна зміна запасу на 1 га в лісах України рівняється 4 м³ і коливається від 5 – в Карпатах і 2,5 м³ у Степовій зоні. Відбувається поступове збільшення запасу, що підтверджує значний економічний потенціал лісів України [10, 29]. За площею і запасами лісу Україна займає восьме місце в Європі без врахування Російської Федерації (табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Лісистість окремих країн Європи

Країна	Загальна площа території країни, тис. га	Площа вкритих лісом земель, тис. га	Лісистість, %
Швеція	45218	27264	60,3
Фінляндія	33817	21883	64,7
Франція	54919	15156	27,6
Іспанія	50596	13509	26,7
Німеччина	35702	10740	30,1
Італія	30132	9857	32,7
Польща	31268	8942	28,6
Норвегія	32376	8710	26,9
Україна	60355	9491	15,7
Середня Європи			33,2

Ліси на території України розташовані дуже не рівномірно. Вони сконцентровані переважно в Поліссі та в Українських Карпатах. На Поліссі вони становлять 26,1 %, у Лісостепу – 12,3 %, Степу – 3,6 %, в Карпатах і гірському Криму – відповідно 40,6 і 12 %. До самих лісових областей належать західні області, у яких цей показник становить 29–60 % території. Лісистість в Степу, особливо в південному, дуже низька і становить лише 1,2–3,2 % [7, 20] (рис. 1.1).

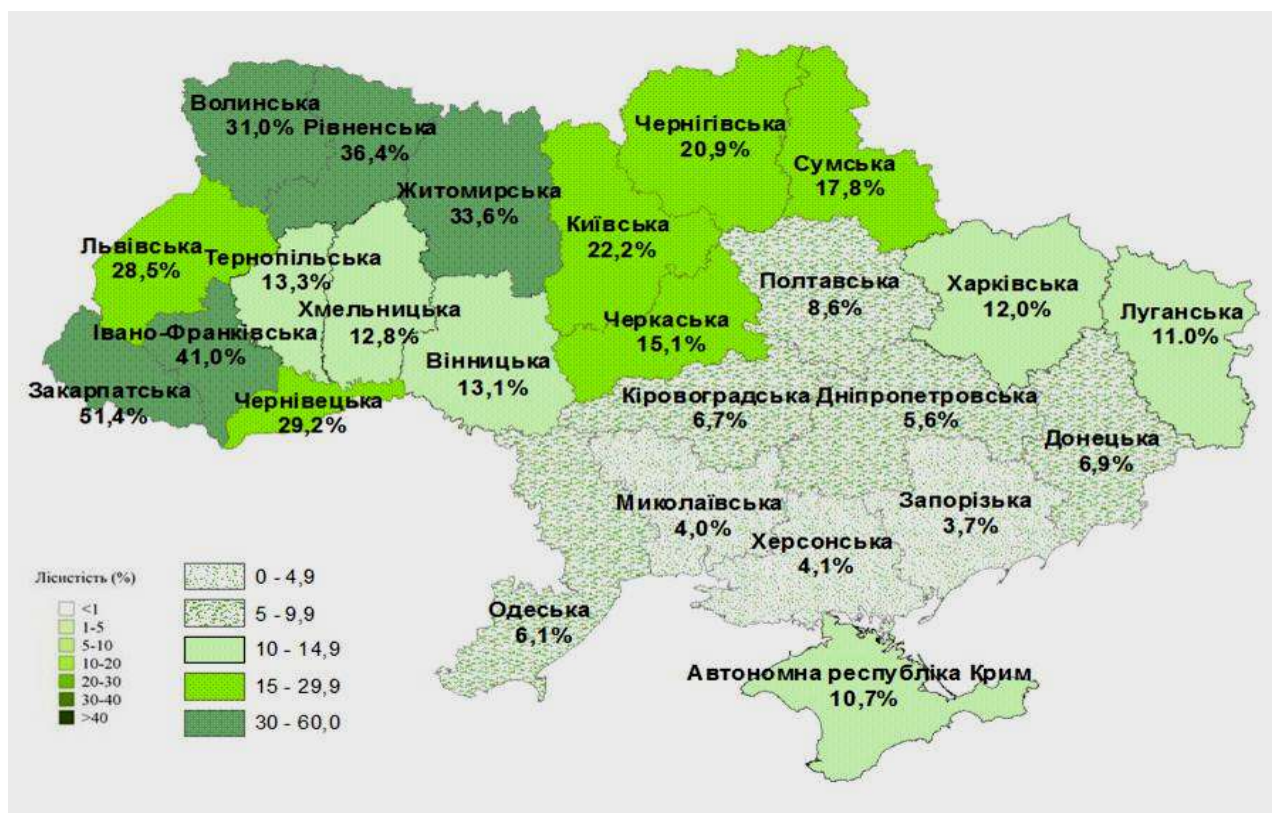


Рис. 1.1. Лісистість адміністративних областей України станом на 2018 р.

Лісистість у різних природних зонах має вагомі відмінності й не досягає оптимального рівня, за якого ліси позитивно впливають на клімат, ґрунти, водні ресурси, пом'якшують наслідки ерозійних процесів, а також забезпечується одержання більшої кількості деревини. Нинішній рівень лісистості і нерівномірність розміщення лісових ресурсів на території України є результатом різних причин, які зумовили її скорочення протягом довгого

історичного періоду. Тільки за минуле століття площа лісів в Україні в наслідок їх винищування зменшилася на 30 % [8].

Процеси відтворення лісів в державі відбувалися по різному. Так протягом 1946–78 рр. в Україні створено біля 3,5 млн. га нових лісів. Стрімкими темпами лісорозведення здійснювалося у зоні Степу, де площа лісів збільшилась у 2,5–3,5 рази. Тепер у степах України ліси вкривають майже 1,6 млн. га., а частка штучно створених лісових культур становить 73 %. У Херсонській, Кіровоградській, Миколаївській та Запорізькій областях практично 92–98 % лісів є рукотворними [13].

Основною проблемою для України є створення екологічно стійких і високопродуктивних ландшафтів з найкращим поєднанням лісових і сільськогосподарських угідь та водних екосистем. Зміна ландшафтів Степу має ґрунтуватися на створенні оптимальної системи поєднання насаджень різноманітного цільового призначення, будівництві водосховищ, водойм, зрошувальних систем, та виконання інших заходів, направлених на покращання природних умов. Суттєве значення для забезпечення високої ефективності застосовування природно-ресурсного потенціалу матимуть лісова і гідротехнічна меліорації [2, 29].

Сьогоднішній лісовий покрив України докорінним чином трансформовано людиною не тільки кількісно, але й якісно. За п'ять останніх століть площа лісів України знизилася утричі. Винятково великого винищування зазнали ліси Лісостепу. Порівняно з I тисячоліттям, лісистість тут зменшилась у 4–4,5 рази. Державна програма «Ліси України» передбачала збалансований розвиток лісового господарства направлений на посилення екологічних, соціальних та економічних ролей лісів. Старання лісівників відносно зростання площі лісів та захисних лісових насаджень у минулому столітті зіграло відчутну роль у поліпшенні загальної екологічної ситуації у нашій країні, яка протидіє від'ємному впливу південно-східних суховійних вітрів на більш західні регіони [30].

Національною програмою, що покликана сприяти забезпеченню сталого розвитку лісової галузі країни була державна цільова програма «Ліси України» на 2010-2015 роки. Ліси України сформовані понад 30 деревними видами, серед яких домінують сосна, дуб, бук, ялина, береза, вільха, ясен, граб і ялиця (рис. 1.2).

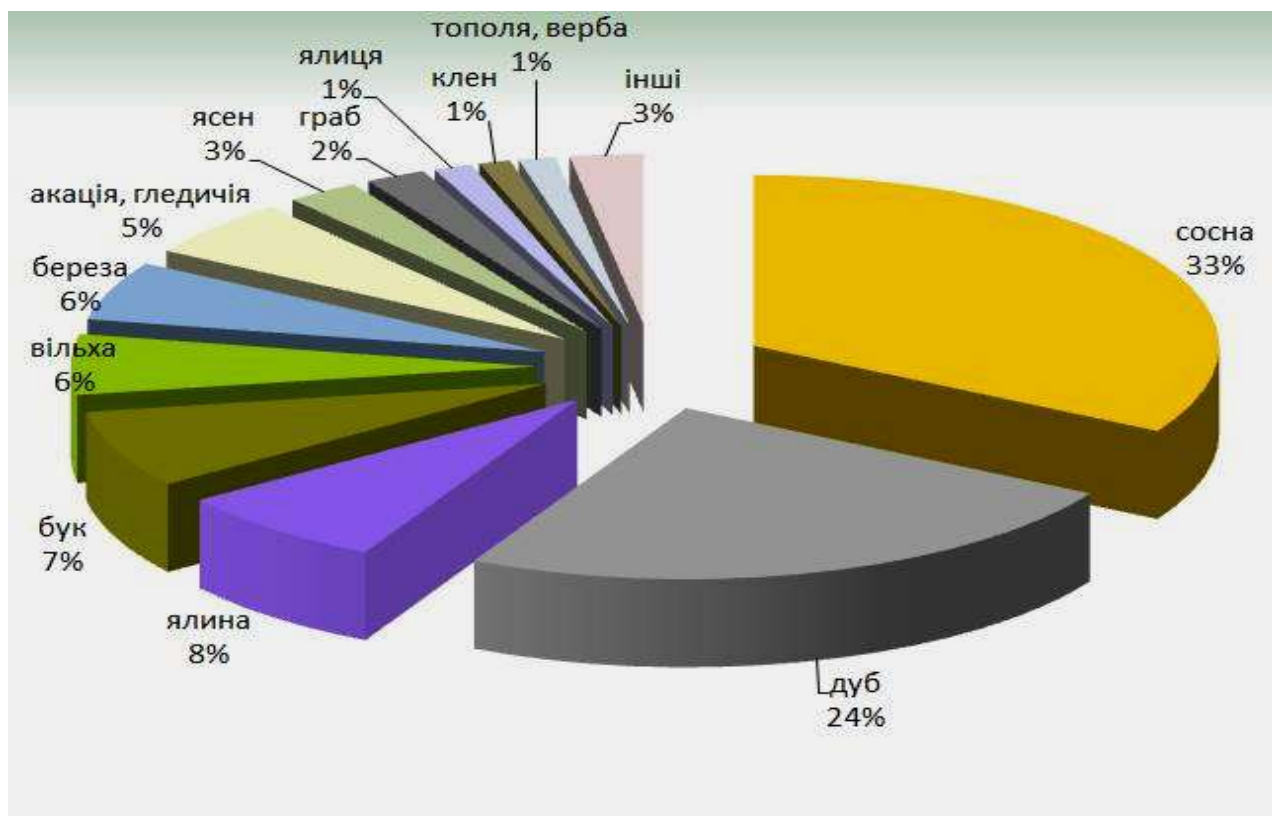


Рис. 1.2. Розподіл площі лісів України за переважаними породами

Враховуючи те, що Україна є лісодефіцитною державою, одним із основних завдань галузі є забезпечення розширеного відтворення лісів, тобто створення нових лісових насаджень в обсягах, що перевищують їхнє вирубування. Згідно з програмою українським лісівникам належало створити близько 430 тис. га нових лісів і провести лісовідновні роботи на площі понад 230 тис. га. Аналіз виконання лісівниками країни планових завдань Державної програми з лісорозведення свідчить про суттєве відставання темпів створення нових лісів. Їх було створено менше, ніж було заплановано. 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. 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 [3, 11]. Насадження основних лісотвірних порід: сосни звичайної займають 33,0 %, дуба – 24, бука – 7 і ялини – 8 % вкритих лісовою рослинністю земель. Площа інших порід не значна.

Лісове господарство України має ряд своїх характерних особливостей, які впливають на його діяльність [15, 28]. До особливостей лісів та лісового господарства України, які відрізняють Україну від інших європейських країн щодо лісів і лісового господарства відносяться:

- відносно низький середній рівень лісистості території країни;
- зростання лісів у різних природних зонах (Полісся, Лісостеп, Степ, Карпати та Крим), що містить істотні відмінності щодо лісорослинних умов, методів ведення лісового господарства, використання лісових ресурсів та корисних властивостей лісу;
- переважно екологічне значення лісів та висока їх частка (до 50 %) з режимом обмеженого лісокористування;
- високий відсоток заповідних лісів (16,1 %), який має стійку тенденцію до зростання;
- історично сформувалась ситуація закріплення лісів за численними постійними лісокористувачами. Для ведення лісового господарства ліси надані в постійне користування підприємствам, установам і організаціям кількох десятків міністерств і відомств;
- значна площа лісів зростає у зоні радіоактивного забруднення;

1.2. Особливості створення культур дуба звичайного

У світлі імплементації в Україні провідних проєвропейських практик окрему нішу займає пан'європейський процес захисту лісів. Після підписання Україною Страсбурзької резолюції, проведення моніторингу лісів України

набуло не лише регіонального та загальнодержавного значення. Воно обґрунтовується і низкою інших міжнародних зобов'язань України. В Україні лісова галузь розвиваються стрімко та швидко. Розвиток цієї галузі конче потребує створення ефективної державної політики щодо забезпечення сталого розвитку лісових екосистем, збільшення лісистості Європи та України зокрема до оптимального рівня та підвищення продуктивності лісових культур через застосування низки сучасних науково-обґрунтованих методів та способів створення та догляду за лісовими насадженнями [16].

Спосіб створення – один з визначальних факторів якості майбутніх лісових культур. Одною з провідних порід в Україні є дуб звичайний, площі якого займають трохи менше 20 %. Ріст та продуктивність лісових культур дуба звичайного залежить від методу створення, і значною мірою, особливо при створенні культур дуба звичайного, має значення спосіб створення [9].

У контексті пан європейського спрямування у лісовідновленні і лісорозведенні особливий інтерес представляють методи, що ґрунтуються на знанні та використанні природних засад лісівництва, тобто максимального наближення відновлення лісів до природних способів, максимального застосування природного насінневого поновлення головних порід, адже цілком очевидно, що культури створені наближеним до природи способом – через посів жолудя мають низку переваг у показниках росту та розвитку при співставленні їх з культурами, створеними через посадку сінців [19].

Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – листопадна однодомна рослина родини букових [6]. За особливостями будови надземної частини (висота – до 40 м, діаметр стовбура до 2 м, крона потужна розлога) і кореневої системи (потужна, дуже розгалужена, проникає на глибину понад 5 м) відноситься до дерев першого ярусу. Молоді пагони оливково-бурого, пізніше – сріблясто-сірого кольору, гладенькі. У дерев 50–60 років кора глибокотріщинувата, буро-сірого кольору, завтовшки декілька сантиметрів. Листки чергові, завдовжки 7–15 см, розміщуються почергово, не опушені, блискучі, верхня сторона зелена, нижня сторона – світло-зеленого кольору. Квітки одностатеві. Цвітіння

припадає на кінець квітня-початок травня; плід – овальний жолудь завдовжки 15–3,5 см, буро жовтий, смугастий (смужки зеленуваті, поздовжні) з шипиком на вершині. Плоди дозрівають у вересні-на початку жовтня. Завдяки потужній кореневій системі рослини вирізняються дуже високою вібростійкістю [2]. Дуб звичайний – теплолюбна порода. Часто пошкоджується пізніми весняними заморозками. Світлолюбний, вибагливий до ґрунтів. В молодому віці росте повільно, часто пригнічується рослинами швидкоростучих порід, як осика, граб, береза. Вирубування швидкозростаючих порід збільшує освітлення і сприяє росту молодих рослин. Дуб звичайний – довговічна порода [1].

Лісівнича наука і віковий виробничий досвід виробили кілька способів створення дубових культур: часткові, суцільні і попередні. Найпоширенішим способом створення дубових культур, зокрема в Лісостепу, є часткові культури на суцільних лісосіках. Створення суцільних культур вимагає корчування лісосік у дібровах, що порушує і погіршує фізичні властивості ґрунтів, передусім їх верхнього горизонту. При суцільному обробітку ґрунту значною мірою руйнується типова для лісу шпаркувата конструкція ґрунту, що спонукує порушення його теплового, водного і повітряного режиму. Природа деревних рослин потребує збереження специфічної структури лісових ґрунтів і обов'язкової наявності на них лісової підстилки [24].

Заперечний вплив корчування лісосік і тимчасового сільськогосподарського користування у дібровах перестає відчуватися лише через 70–80 років, коли порушений ґрунт набуває лісових ознак і відновлює свою родючість. При створенні часткових культур на не розкорчованих лісосіках не порушується будова верховинних шарів лісового ґрунту і не знижується його родючість. Висока ефективність часткових культур (більша продуктивність, менша вартість і трудомісткість), дають підстави віддавати їм перевагу при штучному відновленні лісосік [7].

У найбагатших (ясневих) 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.

Враховуючи той факт, що ясен звичайний росте не на всіх типах ґрунтів, навіть у багатих грудових типах лісорослинних умов, лісокультурники розрізняють «ясеневі» і «без'ясеневі» діброви. Лавриненко Д.Д. [за 11] вивчив взаємовідносини і узагальнив інформацію інших дослідників щодо дуба і ясена у зв'язку з лісорослинними умовам. Лосицький К.Б [за 15] зазначав, що продуктивність дубово-ясеневих культур визначає в основному не стільки кількісне співвідношення дуба та ясена, скільки наявність чи відсутність добре сформованого другого ярусу з тіньових порід.

Дослідниками сформульований висновок, що у насадженнях з участю ясена звичайного і дуба звичайного взаємодія складається залежно від ступеня забезпеченості поживними речовинами і вологою ґрунту і частки ясена в деревостані: у сухих дібровах – на користь дуба; у свіжих дібровах у насадженнях з участю ясена, що не перевищує ценотичного оптимуму (не більше 30 % кількості дерев і рівномірно розміщених на площі); у вологих дібровах, за будь-якої частки ясена у складі насаджень – на його користь. У більшості випадків з такими висновками можна погодитися, але при цьому слід підкреслити важливість вибраного способу змішування дуба і ясена. Адже ясен вводиться в культури з метою підвищення продуктивності насаджень, однак при цьому слід не забувати головної мети – забезпечення оптимальних умов росту головної лісоутворювальної породи – дуба. Неврахування згаданого вище може призвести до небажаних наслідків, які не завжди можна виправити лісівничими методами. Прикладом цього є матеріали досліджень, які свідчать про недоцільність вирощування ясенево-дубових насаджень при безпосередньому примиканні згаданих порід. Ясен в умовах свіжої грабової судіброви вже з 20-річного віку повністю домінує у верхньому ярусі. Різниця в середніх висотах у цей період уже становить 3 метри. Найбільшому негативному впливу ясена підлягають крайні ряди дубових куліс. Враховуючи взаємозв'язок ясена з іншими породами, наприклад з дубом, а також вплив його на ґрунтові умови, чимало дослідників убачають, що найліпша кількість ясена в дубово-ясеневих насадженнях має досягати 20–30 %. [3, 6]

Поряд із «частковими» культурами в лісогосподарській практиці велику роль відіграють суцільні культури дуба. Вони створюються на не залісених лісосіках, галявинах, а також на площах, що вийшли з-під сільськогосподарського користування. Культура дуба на безлісних площах дуже складна, ніж на площах, що вкриті поросллю деревних і чагарникових порід. Тут потрібно створити умови, подібні до умов лісосік, вкритих поросллю, що активізують ріст дуба. Це досягається змішанням культур, тобто добавкою до дуба різних деревних порід з урахуванням їх лісівничих особливостей на головну породу і ґрунт [13].

Для підвищення продуктивності й біологічної стійкості дубових насаджень потрібно завбачувати також уведення до їх складу куштів, включення яких особливо необхідно при лісорозведенні в Лісостепу. У степових регіонах культури створюються шляхом змішування дуба з тіньовитривалими деревними породами і чагарниками. Ці види добре затіняють ґрунт, заважають розростанню степових трав. Вони для дуба є підгоном та надійним захистом у перші роки росту. Згодом супутні породи допомагають формуванню повно деревних, очищених від сучків стовбурів дуба [19].

Культури дуба звичайного можна створювати шляхом садіння сіянців і висівом жолуддя. Садінням сіянців полегшується створення культур, оскільки вони мають певні обсяги надземної частини і кореневої системи. Вже в перші роки життя ці дубки краще конкурують з трав'янистою рослинністю за поживні речовини. Тому в останні роки в областях з достатньою кількістю вологи культури дуба створюють садінням сіянців на постійне місце. Дуже важливою умовою при цьому є укорочення кореневої системи сіянців під час вирощування в розсадниках, тому що в перші роки життя в дуба інтенсивно розвивається стрижневий корінь, довжина якого дуже перевищує розміри наземної частини. Так, у розсадниках Полтавської області при посіві жолудів довжина стрижневого кореня досягла на 23 день 30 см, через 5 місяців – 165 см, в двохрічному віці – 207 см [5].

При висіві жолудів на постійне місце в дерев дуба з'являється стрижневий корінь, який прямо заглиблюється в ґрунт. Товщина стрижневого кореня значно перевищує бокові. Садіння сіянців на постійне місце з підрізкою коренів в розсаднику супроводжує утворення кількох якірних коренів, які мало чим відрізняються від бокових. Якірні корені на глибині 0,9–1,2 м вигинаються і далі поширюються в горизонтальному напрямку. Основна ж маса бокових коренів знаходиться на глибині до 50 сантиметрів. Отже, при висіві жолудів створюється глибинна коренева система, а при саджанні сіянців – коріння знаходиться у верхніх горизонтах ґрунту [12]. Варто наголосити, що в період масового всихання насаджень дуба в Україні, яке помічалось в сімдесяті роки минулого століття, постраждали культури дуба, що створювалися садінням сіянців на постійне місце. Культури дуба, які засновувалися посівом жолудів, виявилися більш стійкими проти несприятливих кліматичних та інших факторів. Отже, висів жолудів на постійне місце формує більш біологічно стійкі джубові насадження [10].

РОЗДІЛ 2

СТРУКТУРА І ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ РОЗТАШУВАННЯ ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

2.1. Історія створення і структура лісогосподарського підприємства

Історія створення підприємства бере свій початок в 1932 р, коли на основі об'єднання частини приватних та державних лісів на базі Уманського лісництва утворилось майбутнє потужне державне підприємство «Уманське лісове господарство». До складу лісгоспу тоді входили Синицьке, Собківське, Юрківське, Тальнівське, Торговицьке та Монастирищенське лісництва. До 1954 року лісгосп територіально відносився до Київської області, а з 1954 року перейшов до новоствореної Черкаської області. Державне підприємство «Уманське лісове господарство» було створене 22 лютого 2005 року в наслідок перейменування Уманського держлісгоспу. У свою чергу Уманський держлісгосп засновано на основі наказу Мінлісгоспу України від 31 жовтня 1991 року №132 на базі Уманського лісгоспу створеного згідно постанови РМ УРСР від 30 жовтня 1959 року. Відповідно до наказу Державного агентства лісових ресурсів України від 28.10.2022 року № 926 «Про припинення діяльності державного підприємства» ДП «Уманське лісове господарство» шляхом реорганізації приєднано до Державного спеціалізованого господарського підприємства ДП «Ліси України» і отримало статус філії. Юридична адреса філії: Черкаська область, м. Умань, вул. Білогрудівська, 6.

Філія «Уманське лісове господарство» Центрально-західного міжрегіонального управління лісового і та мисливського господарств розташована в західній частині Черкаської області на території двох адміністративних районів: Уманського та Звенигородського (рис. 2.1) [25].

Територія розташування лісів філії «Уманське лісове господарство» міститься в межах Дніпровсько-Дністровського лісостепоного округу Лісостепоної зони України, а точніше в Центрально лісостеповому районі Придніпровської височини де переважають дубові і дубово-грабові ліси і

тягнеться в східному напрямку від околиць міста Умань та Подільсько-Побузького лісостепу [10].



Рис. 2.1. Центральний офіс філії «Уманське лісове господарство» ДП «Ліси України»

До складу філії входить сім лісництв: Жашківське, Маньківське, Монастирищенське, Собківське, Юрківське, Потаське та Синицьке (табл. 2.1).

Аналіз сучасного розподілу площі лісового фонду за категоріями земель ДЛФ (табл. 2.2) дає право зробити висновок, що лісові землі в виробничій діяльності Уманського лісгоспу використовуються ефективно. Про це свідчить невелика питома вага не лісових земель – 167,9 га (0,67%), які в основному представлені ріллею, садибами і сінокосами.. Невкриті лісовою рослинністю землі площею 652,9 га (2,%) представленні в основному свіжими зрубами, біо галявинами і лісовими шляхами. Вкриті лісовою рослинністю землі займають площу 28142,4 га (92,2 %) загальної площі лісових земель, в тому числі лісові культури 20282,5 га (66,7 %.).

Таблиця 2.1

Адміністративно-господарська структура і загальна площа підприємства

Назва лісництва	Загальна площа, га	в т. ч. вкрита лісом, га	Кількість ділянок, шт.	Кількість обходів, шт.
Маньківське	4663	4272	1	6
Монастирищенське	3148	2914	1	5
Синицьке	4103	3896	1	5
Собківське	6759	6424	2	11
Потаське	5609	5414	1	9
Юрківське	4479	3685	2	6
Жашківське	1572	1337	1	5
Всього	30333	28143	9	47

Це вказує на значний відсоток штучно створених лісівниками Уманщини лісових насаджень

Таблиця 2.2

**Розподіл загальної площі підприємства за основними категоріями земель
(на 1. 01. 2023 р.)**

Категорія земель	Площа	
	га	%
1. Загальна площа земель ДЛФ	30332,6	100,0
2. Лісові землі – усього	30165,0	99,5
2.1. Вкриті лісовою рослинністю землі – разом	28142,0	92,2
в т. ч. лісові культури	20282,5	66,7
2.2 Незімкнуті лісові культури	703,8	2,2
2.3 Лісові розсадники, плантації	136,2	0,4
2.4 Невкриті лісовою рослинністю землі – разом,	652,9	2,0
– в т. ч: зруби	137,1	0,5
– галявини, пустирі	29,4	0,1
– рідколісся	1,3	-
– згарища, загиблі насадження	1,2	-
– біогалявини	165,5	0,4
– лісові шляхи, просіки	317,3	1,1
3. Нелісові землі – усього, в т.ч.	167,9	0,7
в т. ч: рілля	96,9	0,3
– сіножаті	17,8	0,2
– пасовища	3,1	-
– води	5,1	-
– дороги	2,4	-
– садиби та ін.	33	0,1
– болота	9,7	0,1

2.2. Природно-кліматичні і гідрологічні умови регіону

Клімат району розташування лісів філії «Уманське лісове господарство» є помірно континентальний з порівняно м'якою зимою, сонячним літом та відносно достатньою кількістю опадів і стійкими погодними умовами відповідно до певних днів року [14].

На основі багаторічних спостережень проведеними Уманською метеорологічною станцією показана середня характеристика клімату території розміщення лісів підприємства (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Кліматичні показники

№. з. п	Найменування показника	Одиниці виміру	Значення	Дата
1	Температура повітря: – середньорічна – абсолютна максимальна – абсолютна мінімальна	градус	+ 7,9 + 38,8 – 33,9	
2	Кількість опадів за рік	мм.	506	
3	Тривалість вегетаційного періоду	днів	162	
4	Пізні весняні заморозки			кінець квітня
5	Перші осінні заморозки			1 декада жовтня
6	Середня дата замерзання річок			10.12
7	Середня дата початку паводку			20.03
8	Сніговий покрив: – товщина – час появи – час сходження в лісі	см	16	20.12 20.03
9	Глибина промерзання ґрунту	см	50–70	
10	Напрямок переважаючих вітрів за сезонам: – зима – весна – літо – осінь	румб	Пн.Зх Пн.Зх Зх Пд.Сх	
11	Середня швидкість панівних вітрів за сезонами: – зима – весна – літо – осінь	м/сек.	4,4 4,1 3,3 3,4	
12	Відносна вологість повітря за рік	%	66	

Із таблиць видно, що за середніми показниками кліматичні умови району розташування підприємства оптимальні. Але вони не завжди такі. В деякі роки

бувають великі відміни, як взагалі, так і на окремих частинах території. Прикладом цього можуть бути стихійно-катастрофічні аномалії кінця листопада, початку грудня 2000 р. Тоді в результаті дуже сильних вітрів у супроводі таких же дощів з мокрим снігом утворилась потужна ожеледь, утворення значного льодового покриву і, як наслідок, грандіозного ушкодження лісових насаджень, особливо західної половини регіону. Таким чином головними кліматичними факторами, які негативно впливають на ріст, розвиток і стійкість деревної рослинності є: ранішні осінні і запізнені весняні заморозки, що нерідко приводять до загибелі сходів і цвіту деревних порід; малосніжна зима і нерівне розміщення снігового покриву по площі; поривисті сильні вітри, які викликають вітровали та буреломи.

Район розташування території підприємства знаходиться в басейні р. Південний Буг та його притоків, а деякі площі північної частини території є відрогами басейну р. Дніпро [25]. Загальна характеристика рік розміщення території філії показана в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Характеристика рік підприємства

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км	Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, навколо озер	
			згідно норм.	фактична
Гнилий Тікич	Тікич	155	300	300
Синюха	Південний Буг	112	300	300
Гірський Тікич	Тікач	166	300	300
Ятрань	Синюха	103	300	300
Ревуха	Ятрань	57	300	300
Синиця	Південний Буг	76	300	300
Уманка	Ятрань	42	150	150
Конелка	Гірський Тікач	47	150	150
Торч	Гірський Тікач	34	150	150
Руда	Конелка	22	150	150
Попівка	Тікич	29	150	150
Срібна	Гірський Тікич	17	-	-
Бурти	Гірський Тікич	21	150	150
Паланка	Уланка	13	-	-
Хутирка	Уманка	11	-	-
Ведмежа	Ятрань	11	-	-

Протяжність рік значна, але в межах лісових масивів вона дуже обмежена. Але їх дренажний вплив на ліси, разом з ярово-балковим рельєфом дуже великий. Ріки, за своїм режимом належать до типу рівнинних з перевагою снігового живлення, решта припадає на дощове і ґрунтове. У цілому для річок характерна добра весняна повінь, низька осіння межінь і дещо підвищене стояння рівнів води весною та взимку. Рівні знаходження ґрунтових вод залежать від сезону і від положень окремих території в межах ландшафтів. На великих просторах водо роздільних плато ступінь дренажу великий, а зв'язок між ґрунтовими водами і ґрунтом, із-за глибокого їх залягання розірваний. В зволоженні лісів вони участі не приймають. Гідромеліоративна мережа на лісових землях відсутня.

2.3. Рельєф та ґрунтові умови

За схемою фізико-географічного районування територія лісів підприємства перебуває в границях Дністровського лісостепового краю Лісостепової зони України. Це області Центрально-Придніпровської лісостепової зони, які пролягають в східному напрямку від м. Умань до Подільсько-Побузького лісостепу [14].

Наддніпрянська височина різко і глибоко розчленована, займає головне положення коли відносні висоти змінюються від 160 до 270 м на вододілі рік Тікич і Рось в напрямку до р. Дніпро. Регіон у цілому відзначається добре розвиненою сіткою річок, яка сформувалась під дією ерозійних процесів. Теперішня площа району являє собою високо підняте плоскогір'я, ухили якого немало розділені ярово-балковою сіттю із схилами різної крутизни, різних експозицій з постійним ступінчастим зниженнями в бік прохідних долин вироблених водами льодовика та теперішніх западин гідрографічної сітки.

Основні ґрунтоутворюючі породи леси та лесовидні суглинки, які в цій Лісостеповій зоні займають 95 % території і мають перевагу у всіх лісах, займають вододільні плато, їх схили та пониження. Інтенсивність відкладів на ділянках меж річками досягає 3–5 метрів, на схилах в залежності від ступеня

змиву і пониженнях доходять до 20–30 метрів. В залежності від положень залежить і механічний склад ґрунтів. В умовах філії «Уманське лісове господарство» він головним чином важко-суглинистий та легко-глинистий, з вмістом фізичної глини в 40 та більше відсотків. На землях підприємства переважає тип сірих лісових ґрунтів – 67,3 %. Його основні підтип – сірі лісові ґрунти – 32,4 % та темно-сірі лісові ґрунти – 36,7 % і так само чорноземи слабо змиті опідзолені – 2745 % . Інші типи і категорії ґрунтів мають обмежене значення. Сірі лісові ґрунти займають 69,1 % загальної площі лісів підприємства є переважаючими. Даний тип ґрунтів є зональним для всієї Лісостепової зони. Ґрунти сформувались під покриттям широколистяних лісів в наслідок їх поширення на колишні степові масиви і є наслідком довготривалого опідзолюючого процесу чорноземів , що мали тут місце колись у минулому.

2.4. Лісорослинні умови та типи лісу

У піднятті продуктивності лісів, їх біологічній витривалості та природоохоронному і соціальному значенні велика роль приділяється лісовій типології. Типологія розробляє питання діагностування, акцентування та класифікації типів лісу, типів лісорослинних умов, що є природною основою ведення лісового господарства. В сучасних умовах розумне і доцільне ведення господарства у лісах можливе лише на типологічній основі. Лісова типологія роз'яснює причини різноманітності природних лісів, встановлює агротехнічні прийоми як відновлення, так і створення та вирощування нових лісів упираючись на чинники родючості ґрунту та його зволоження в залежності від біоекологічних властивостей деревних порід [25].

Територіальний розподіл лісорослинних умов підприємства за типами едафотопів є далеко нерівномірним. Лісові землі ДЛФ розділені на три трофотопи – субори, сугрудки і груди і чотири гігротопи – сухі, свіжі, вологі і сирі. Переважаючим типом умов місцезростання по родючості ґрунту є свіжі груди, або діброви. Вони займають 97,2 % від всіх покритих лісом земель. Інші трофотопи займають малі площі: 0,5 % субори та 2,5 % груди.

Найбільш поширеним, або зональним типом лісу в умовах лісів філії «Уманське лісове господарство» є свіжа грабова діброва – Д_{2ГД}, яка домінує на площі в 26278,1 га (92,9%) вкритих лісом землях і рівномірно розміщена по всіх лісництвах.

Свіжий грабово-дубовий-сосновий сугрудок (С_{2ГДС}) займає площу 633,2 га або 2,1 %, волога грабова діброва (Д_{3ГД}) – 538,5 га (1,9 %), свіжий дубово-грабовий сугрудок (С_{2ГД}) – 178,9 га (0,6 %), сирий чорновільховий сугрудок – (С_{4ВЛЧ}) 100,9 га (0,4 %). Інші типи лісу займають не значні площі. Свіжа грабова діброва займає самі родючі типи ґрунтів – сірі лісові ґрунти і чорноземи опідзолені. За механічним складом ґрунти це суглинки – 9445,8 га, важкі суглинки – 8770,9 га, легкосуглинкові ґрунти – 738,9 га, з них типові – 18655,6 га та слабо змиті – 374,2 га.

Корінні деревостани дуба звичайного займають площу 18147,5 га (64,8%). Це високо бонітетні, високостовбурні дубові деревостани I^а– II класів бонітету. Більшість деревостанів мають оптимальну повноту (0,72–0,85), хоча є не багато середньоповнотних (0,55–0,65) насаджень, що потребують невідкладного проведення господарських заходів. Розподіл насаджень по класах віку нерівномірний, що в свою чергу наклало відбиток на розподілі лісів за віковими групами (табл. 2.5). На даний час в лісах ДЛФ переважають середньовікові насадження, які займають 14318,0 га (51,3 %) вкритих лісовою рослинністю земель, пристигаючі – 4760,2 га (17,1 %), стиглі та перестійні – 4563,1 га (16,2 %) та молодняки – 4296,3 га. Основною лісотвірною породою являється дуб звичайний. Він займає площу 18149,5 га (59,8 %). Ясен звичайний росте на площі 4452,6 га, (16,1 %), граб звичайний – 738,9 га, акація біла – 1516,4 га, клен гостролистий – 472,5 га, сосна звичайна – 621,3 га, липа серцелиста – 507,4 га, вільха чорна – 203,8 га, берест – 154,6 га. Інші лісові породи займають не значні площі.

В лісовому фонді Уманського лісгоспу переважають насадження дуба звичайного які ростуть за I^а бонітетом і займають площу 2818,9 га (16,7%), за I бонітетом – 11465,1 га (63,6 %), за II бонітетом – 3179,8 га (17,9 %). Насаджень

дуба звичайного нижче III класу бонітету в лісостанах підприємство не має.

Таблиця 2.5

Вікова структура насаджень основних лісотвірних порід

Групи порід, (групи віку)	Площа	
	га	Відсоток, %
Хвойні молодняки	155,8	24,4
Середньовікові	415,2	66,0
Пристигаючі	56,2	8,9
Разом по хвойних	628,8	100,0
Твердолистяні молодняки	4093,5	15,6
Середньовікові	13338,3	50,9
Пристигаючі	4594,1	17,6
Стигли і перестійні	4126,2	15,9
Разом по твердолистяних	26151,8	100,0
М'ягколистяні молодняки	49,2	4,3
Середньовікові	564,6	48,8
Пристигаючі	110,1	9,6
Стигли і перестійні	433,2	37,4
Разом по мягколистяних	1157,4	100,0
Усього молодняки	4296,3	15,4
Середньовікові	14318,2	51,3
Пристигаючі	4760,2	17,1
Стигли і перестійні	4563,1	16,2
Всього	28142,0	100,0

Середній бонітет насадження I,2. Середня повнота насаджень по підприємству становить 0,72. Середній вік насаджень – 57 років.

2.5. Програма та методика проведення досліджень

Програмою досліджень було передбачено вирішення наступних питань:

- опрацювання та аналіз літературних джерел з питань лісокультурного виробництва дуба звичайного в Україні;
- дослідження кліматичних, лісорослинних, ґрунтових, гідрологічних умов району дослідження;
- виконання аналізу лісокультурної справи Синицького лісництва за період 2019–2023 рр.;
- дослідження особливостей росту культур дуба звичайного в умовах свіжої грабової діброви за схемами створення і розміщення;

- розроблення проектів лісових культур дуба звичайного для найбільш типових категорій лісокультурного фонду лісництва.
- проведення економічної оцінки собівартості створення культур дуба звичайного на різних категоріях земель лісокультурного фонду.

Вивчення і аналіз лісових культур дуба починали зі збору необхідних даних і документальних матеріалів які розкривають обсяги і стан лісокультурних площ та культури дуба звичайного. Методика дослідження носить аналітично узагальнюючий метод створення і вирощування лісових культур дуба звичайного на об'єкті дослідження. Всі дані про лісові культури брались з «Книги лісових культур» Синицького лісництва, матеріалів технічної прийомки лісових культур та їх інвентаризації, звітів по лісокультурному виробництву по Синицькому лісництві за 2019–2023 рр.

Висновки до розділу

1. Кліматичні умови регіону господарювання є досить сприятливі для росту і розвитку дуба, ясеня, граба, клена, береста, липи та інших деревних порід. Основною лісоутворювальною деревною породою є дуб, який екологічно найбільш відповідає ґрунтово-кліматичним умовам регіону.

2. Наявність в районі розміщення підприємства багатих темно-сірих лісових ґрунтів, достатньої кількості опадів – 509 мм, тривалого вегетаційного періоду та середньої річної температури повітря $+7,7^{\circ}\text{C}$ створює перспективу вирощування високопродуктивних дубові деревостанів I^a та I класів бонітету.

3. Окремі роки на території бувають дощові і посушливі періоди. Тут мають місце пізні весняні та ранні осінні заморозки, засухи і суховії, літні зливи та грози, які часто супроводжуються градом. Це в тій чи іншій мірі негативно впливає на стан та розвиток лісової рослинності.

4. Комплекс фізико-хімічних та інших властивостей ґрунтів визначає найкращі умови для формування свіжої грабової діброви, склад і продуктивність насаджень природного походження, а поряд з ним витривалість та продуктивність штучних насаджень.

РОЗДІЛ 3

ЛІСОКУЛЬТУРНИЙ ДОСВІД ТА ОБСЯГИ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ У СИНИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ

3.1. Досвід створення культур дуба звичайного в Синицькому лісництві

Літературні дані про створення лісових культур на землях, які зараз відносяться до лісів філії датовані 1880 роком [8]. На той час вві сучасні лісові масиви були в приватній власності, де ціллю ведення лісового господарства була експлуатація дубових насаджень для отриманням доходу. Лісове господарство мало незначний лісокультурний досвід, тому що воно в основному орієнтувалось на природне відновлення. Багато спілих і пристигаючих насаджень було вирубано під час громадянської та вітчизняної воєн і на етапі післявоєнних відбудов країни. Лісокультурні роботи в цей період були майже цілком призупиненні. В результаті чого високопродуктивні дубові деревостани були замінені кленовим, грабовими та в меншій мірі дубовими порослевими насадженнями. Так, станом на 01.01.1950 р. у складі лісових насаджень лісогосподарського підприємства нараховувалось 4581 га грабових порослевих насаджень, що складало 28 % вкритих лісом земель [25].

У зв'язку зі значною кількістю вирубів і залісненням їх другорядними деревними породами, перед лісівниками Уманщини виникнуло питання суцільної реконструкції цих малоцінних насаджень, або виправлення їх методом «часткових культур» дуба за способом який запропонував Д.П. Молчанов. Він пропонував для виправлення цих ділянок прорубувалися смуги шириною 0,5–2,0 м. В залежності від висоти підгінних порід з відстанню між центрами цих смуг була 3–4 м. Весь процес створення лісових культур: це прорубування коридору, корчування в ньому пеньків, кінна оранка або ручне перекопування, садіння дуба, ручні трудомісткі догляди. Все це потребує значних затрат праці. Недоліком цього методу створення культур було те, що в ході виконання догляду за рядами дуба у міжряддях вирубували практично всі

другорядні високорослі дерева. Частина насаджень після цього методу виробництва культур ставали чистими.

Лісівники Уманщини також застосовували метод «густої культури» В.Д. Огієвського [за 11]. З цим методом на лісових площах заселених другорядними породами створювали площадки розміром від 1х1 м, до 3х3 м в кількості 300–600 шт. га⁻¹. На площадках проводилася ручна підготовка ґрунту, садіння та догляд. Цей метод також був дуже трудомістким.

Значна площа лісових земель підприємства у повоєнні роки була повністю зайнята с.-г. користуванням. Але вже 1947 року починається їх заліснення. Головним методом підготовки ґрунту була суцільна осіння оранка площ кінним плугом. Восени, але наступного року проводилася 2-разова кінна культивування і поверхневе боронування цих площ. Створювалися суцільні лісові культури з розміщенням садивних місць 2х0,5 м (1,5х0,5) м з кількістю садивних місць не менше 10 тис. шт. га⁻¹ з дубом звичайним і супутніми породами. Так у 1949 р. у кв. 106, вид. 18 ур. «Паньківське» Синицького лісництва при залісненні земель, що вийшли з під с.-г. користування, до культур дуба звичайного були введені наступні супутні деревні та чагарникові види: ясен звичайний, береза пухнаста, клен-явір, клен гостролистий, клен сріблястий, берест, граб, липа дрібнолиста, свидина, акація жовта, бирючина, бузина чорна, маслина європейська, аморфа кущова. У цей час грандіозна увага приділяється створенню плодкових плантацій та суцільних технічних культур бересклета європейського, а пізніше скумпії і евкомії. Цих порід, точніше їх кори та листя в значній кількості потребувало народне господарство країни.

На зрубках, на яких нараховували 0,8–1,5 тис. шт. га⁻¹ пеньків, підготовка ґрунту велась вручну і включала літнє або осіннє ручне сапання площі смугами шириною 0,5 м з відстанню між центрами рядів 4 м та весняне поновлення цих смуг, або так зване «перешиккування» смуг лопатою. Лісові культури на свіжих лісосіках створювалися тільки посівом жолудя з поодиноким введенням сіянців черешні й інших плодкових порід. Садінням створювалися лісові культури на площах після реконструкції, та на землях, що вийшли з-під с.-г. культур. На цих

землях створювалися суцільні лісові культури, як чисті, так і змішані. В якості супутніх порід до дуба та ясена домішували: клен гостролистий, липу дрібнолисту, в'язові, граб та кущі.

Починаючи з 1963–1965 рр. склад лісокультурних площ починає змінюватись за рахунок переважання свіжих лісосік. Створення лісових культур, догляд за ними вимагає великих затрат праці і є дуже трудомістким. Для скорочення цих затрат, підвищення добротності створення лісових культур, підприємство вимагало запровадження у лісокультурне виробництво механізацію трудомістких процесів. Про значення механізації для покращення якості лісокультурних робіт, які немало впливають на приживлення лісових культур та їх продуктивність, вказували в той час багато вітчизняних лісівників. Підвищення продуктивності лісових культур стає можливим при забезпеченні якнайбільшої механізації всіх лісокультурних процесів. Лісівники радили проводити на зрубках підготовку ґрунту із застосуванням плугів ПКЛ-70, ПЛН-30, ПЛД-1,2 і також дискових фрез ФЛНУ-0,8 та ФЛШ-1,2. Колективом інженерів інституту механізації була розроблена технологія механізованого способу лісовідновлення на ще не розкорчованих зрубках з застосуванням для підготовки ґрунту та створення лісових культур плуга ПКЛ-70 та лісосадивної машини СБНУ-1 [25].

Вагому роботу з удосконалення технології механізованої підготовки ґрунту на свіжих лісосіках виконано в 1957-88 роках кафедрою механізації лісового господарства і лісоексплуатації Української с.-г. академії в умовах Боярського наукового-дослідного лісгоспу. Вона поєднувала проведення плужних борозен плугом ПЛ-70 в агрегаті з трактором. Згодом цю технологію було замінено на суцільне корчування пеньків корчувачем-збирачем Д-210 А з подальшим 2-разовим вичісуванням коріння по площі агрегатом ВК-1,4. Цією ж кафедрою під керівництвом І.М. Зими та Т.Т. Малюги було і розроблено новий спосіб корчування лісосік шляхом звалювання дерев з корінням, яке проводилося на тязі трактора С-100 з використанням троса. Пізніше ця технологія була змінена на деревозвалювач-корчувач ВК-1 «Вепр».

В 1962 році група інженерно-технічних працівників Уманського лісгоспу перейшла до опрацювання смугового методу підготовки ґрунту під культури на зрубках. В фундамент цього методу був покладений досвід житомирських лісівників, які проводили підготовку ґрунту на зрубках корчувачем, а також інших лісівників, які проводили корчування березово-осикових зрубів смугами шириною 6–8 м. Одночасно колективом УкрНДІЛГа розроблявся спосіб механізованої підготовки ґрунту на свіжих вирубках. Його авторами були Д.Д. Лавриненко та А.М. Недашківський, які впроваджували даний спосіб в Уманському лісгоспі. На необхідність смугової підготовки ґрунту на свіжих зрубках з важкими ґрунтами шириною смуг 2 м шляхом вибіркового корчування вказував ряд вчених. Найбільш сприятливою технологією підготовки ґрунту за П.Г. Вакулюком є корчування лісосік смугами шириною 1,8–2,0 м із наступним обробітком смуг дисковими боролами [7].

Перші дані про частковий обробіток ґрунту шляхом підготовки площі корчувачами в умовах Уманського лісгоспзагу є у «Книзі обліку лісових культур» починаючи з 1963 року. Смугове корчування проводилось корчувачем-збирачем Д-496, а пеньки вигортались в міжряддя. Смуга корчування вичісувалась іклами корчувача, після чого проводилось вирівнювання розкорчованої площі бульдозером з наступною оранкою плугом ППУ-50 і дискування площі бороною БДН 2,2. Для покращення агротехніки обробітку смуг і для здешевлення підготовчих робіт оранку смуг поміняли на боронування бороною з великими зубами власної конструкції, якою вичісували коріння. Пізніше був закуплений серійний вичісувач коріння ВК-1,7. З метою зменшення обсягів корчування товсті пеньки діаметром 40 см та більше не корчували. Корчування виконувалось зигзагоподібними лініями з радіусом вигину не менше 20 м. В залежності наявності на зрубі природного поновлення відстань між центрами смуг бралася 8 м, яка в майбутньому зросла до 10–12 м. Корчування лісосік проводили після закінчення головного рубання. Це дало можливість запобігти появі бур'янів і швидкоростучого природного поновлення і призводило до зниження продуктивності корчувача і якості

виконаної роботи. Весною наступного року на розкорчованих площах проводилося поновлення смуг. Воно включало дискування, культивацію, або фрезкування розкорчованих смуг знаряддями, які були в лісництвах. Ця технологія підготовки лісосік для створення лісових культур, як основна, використовувалася на підприємстві до 1992 року, коли було розкорчовано останню лісосіку в Синицькому лісництві у кв. 96, вид. 3 на площі 10,7 га. Але при корчуванні пеньків знищується природне поновлення дібров у межах розкорчованої смуги, а в міжряддях накопичуються купи пеньків, які на багато років ускладнюють проведення лісівничих заходів. Смугове корчування лісосік супроводжується видаленням зі смуги біля 75–80 % верхнього родючого горизонту, що призводить до погіршення водно-фізичних і хімічних властивостей ґрунту, зменшення його родючості, та відповідно погіршує приживлення і ріст лісових культур. З 1982 року для обробітку ґрунту під лісові культури на зрубках починає використовуватись плуг лісовий ПЛ-70. Але був введений новий агротехнічний прийом у вигляді пониження пеньків смугою шириною 2–2,2 м, та 2–3-разовий прохід культиватором КЛБ–1,7 у «звал», щоб повернути родючий пласт назад у борозну.

3. 2. Обсяги лісокультурних робіт Синицького лісництва

У філії «Уманське лісове господарство» штучно створені ліси, тобто лісові культури займають понад 75 % від загальної площі лісових земель. Щорічно підприємством створюється близько 100–110 га культур, у тому числі біля 3 га нових лісів. У табл. 3.1 приведено обсяги лісокультурних робіт Синицького лісництва за останні 5 років. Щорічний обсяг лісокультурних робіт по лісництву не значний. У розрізі років з таблиці 3.1 бачимо, що лісокультурний фонд за останні 5 років становить 64,8 га, з якого 60,7 га (93,4 %) — свіжі зруби, 0,9 га — галявини і пустища і 3,2 га — землі що вийшли з під сільськогосподарського використання. Виконуючи державну програму «Ліси України» для збільшення лісистості регіону в 2019-2021 роках було посаджено 3,2 га культур дуба звичайного і червоного на не лісових землях де Синицьке

лісництво вирощувало зернові культури

Таблиця 3.1

**Обсяги створення лісових культур за категоріями лісокультурних площ
в 2019-2023 рр.**

Рік створення	Об'єм лісокультурних робіт, га						Разом
	Всього в ДЛФ	у тому числі:				На землях інших с.-г. користувачі в	
		зруби	поляни, пустища	згарища	с.-г. угіддя		
2019	20,4	18,2	0,4		1,8		20,4
2020	12,7	11,7	0,5		0,5		12,7
2021	11,7	10,8			0,9		11,7
2022	10,4	10,4					10,4
2023	9,6	9,6					9,6
Всього	64,8	60,7	0,9		3,2		64,8

Обсяги культур на галявинах і пустища склали 0,9 га Крім того за цей час були проведені заходи із збереження і сприяння природному поновленню на площі 19,6 га (табл. 3.2, рис.3. 1).



Рис. 3.1. Природне поновлення лісосіки ясенем зеленим і акацією білою в кв.137,вид. 12,2 на площі 3,1 га. Лісосіка 2020 року

Після проведення рубок головного користування на площі 19,6га з головною породою тополею чорною і акацією білою та ясенем зеленим всі лісосіки заросли природнім поновленням цих порід у кількості 5,0–6,5 тис. шт. ·га⁻¹ і були зараховані до площ на яких пройшло відтворення лісів.

Широкого використання в лісництві набув метод часткового обробітку ґрунту прокладанням плужних борозен і смуг. Із усіх видів часткового механізованого обробітку ґрунту найчастіше застосовується прокладання смуг. На свіжих зрубках, де відсутня злакова рослинність, ґрунт розпушують смугами культиватором КЛБ-1.7 шириною 1,5–1,6 м на глибину 10–15 см з перемішуванням мінерального шару з підстилкою і ґрунтовим покриттям.

Таблиця 3.2

**Загальна площа природного поновлення зарахованих до площі
відновленні лісів за 2019–2023 рр.**

Квартал	Виділ	Площа, га	ТУМ	Категорія лісокультурної площі	Характеристика природного поновлення	
					порода	кількість, тис. шт. ·га ⁻¹
116	3.1	1,8	Д ₃ ГД	зруб 2018 р.	тополя	5,5
134	17.1	1,7	Д ₃ ГД	зруб 2018 р.	тополя	6,5
117	13.2	1,6	Д ₂ ГД	зруб 2018 р.	акація біла	5,0
134	6	2,1	Д ₂ ГД	зруб 2019 р.	акація біла	6,0
136	5.1	1,1	Д ₃ ГД	зруб 2019 р.	тополя	3,5
141	11	2,6	Д ₂ ГД	зруб 2019 р.	акація біла	5,5
137	12.2	3,1	Д ₃ ГД	зруб 2020 р.	тополя	6,5
45	8	0,4	Д ₂ ГД	зруб 2021 р.	ясен зелений	7,5
118	13	2,6	Д ₂ ГД	зруб 2022 р.	акація біла	6,5
135	4	1,6	Д ₂ ГД	зруб 2022 р.	акація біла	5,5
134	6.1	0,7	Д ₂ ГД	зруб 2022 р.	тополя	6,5
139	5.1	1,3	Д ₂ ГД	зруб 2023 р.	тополя	5,0
Всього		19,6				

Безпосередньо перед самим садінням культур використовують фрезу ФЛУ-0,8, або культиватор КЛБ-1,7 для підновлення підготовки ґрунту.

Частковий обробіток ґрунту смугами забезпечує розпушування і перемішування верхнього, найбільш родючого шару ґрунту. При цьому створюються майже такі ж умови росту для дерев, як і при суцільному обробітку ґрунту. Для посадки лісових культур використовують лісосадильну машину СЛНУ-1, а також виконується ручне садіння культур під меч Колесова.

В таблиці 3.3 приведено об'єми підготовки лісокультурних площ під лісові культури за способом обробітку ґрунту. За даними табл. 3.3 можна зробити висновок, що основний методом підготовки площ для створення культур – механізований. Механізована підготовка ґрунту виконана на площі 63,4 га (97,8%).

Таблиця 3.3

**Обсяги лісокультурних робіт за способом підготовки ґрунту
під лісові культури**

Рік створення лісових культур	Обсяги лісокультурних робіт, га	Площа культур за способом обробітку ґрунту під лісові культури	
		механізована	ручна
2019	20,4	20,0	0,4
2020	12,7	11,7	1,0
2021	11,7	11,7	
2022	10,4	10,4	
2023	9,6	9,6	
Всього	64,8	63,4	1,4

Створення лісових культур відповідно ширині міжрядь і кроку садіння (табл. 3.4) дає нам можливість зробити висновки, що основною шириною міжрядь через є 6,0 м з кроком садіння – 0,7 м. Схема розміщення 4,0x0,6 м відповідає настановам Державного комітету лісового господарства про вимоги до кількості головної породи на 1 га на час переведення насаджень в покриту лісом землю. В Синицькому лісництві створюються основному чисті рядові культури дуба звичайного, дуба червоного і ясена звичайного (табл. 3.5). Всього за 2019-2023 рр. створено: 63,3 га (97,8 %) культур дуба звичайного;

0,9 га культур дуба червоного і 0,5 га культур ясена звичайного

Таблиця 3.4

Розподіл лісових культур за розміщенням садивних місць

Розміщення садивних місць (мхм)	Загальна площа, га		Густота лісових культур, шт. га ⁻¹
	обсяг відповідно до схеми створювання	відсоток від площі культур	
3,0х0,7	0,9	1,4	4760
4,0х0,7	3,2	4,9	3570
6,0х0,7	60,7	93,7	2380
Всього	64,8	100	

Слід відмітити що культури дуба звичайного створення висівом жолудів на свіжих зрубках і на землях сільськогосподарського користування. На інших землях (поляни, пустища, с.-г. землі) культури дуба червоного і ясена звичайного висадженні сіянцями під меч Колесова.

Таблиця 3.5

**Розподіл лісових культур створених Синицьким лісництвом
за обсягами садіння головної породи**

Рік створення лісових культур	Обсяг робіт, га	Площа садіння (висіву), га		
		дуб звичайний	дуб червоний	ясен звичайний
2019	20,4	20,0	0,4	
2020	12,7	12,2	0,5	
2021	11,7	11,2		0,5
2022	10,4	10,4		
2023	9,6	9,6		
Всього	64,8	63,4	0,9	0,5

РОЗДІЛ 4

**ПРОЄКТ СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В
ДІБРОВНИХ УМОВАХ СИНІЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ
«УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

4.1. Опис площ лісокультурного фонду

Для проектування створення лісових культур було відібрано в Синицькому лісництві три лісокультурних площі (табл. 4.1) у найбільш типових для лісництва типах лісу.

Таблиця 4.1

Характеристика лісокультурного фонду Синицького лісництва

№ з. п	Категорії лісокультурної площі	Квартал	Виділ	Тип лісу	Площа, га	Особливості лісокультурної площі
1	Свіжий зруб без природного поновлення	94	1.2	Д2ГД	1,4	Зруб 2022 року. Попередній склад деревостану: 2Дз3Яз 4Гз1Клг+Брс,Лпс. Кількість пеньків 360 шт. га ⁻¹ , середній діаметр 44 см.
2	Зруб з природним поновленням	91	1.1	Д2ГД	3,4	Зруб 2021 року. Попередній склад деревостану: 5Гз2Яз 2Дз 1Чш+Лпс. Кількість пеньків 380 шт. га ⁻¹ , середній діаметр 42см.
3	Пустище (старе с.-г. користування)	96	8		0,8	Ступінь задерніння – сильний. У складі трав'яного покриву – злакові рослини

Лісокультурна ділянка №1 знаходиться в кв. 94, вид. 1.2, площею 1,4 га (рис. 4.1). Тип лісу – свіжа грабова діброва. Лісокультурна ділянка представлена свіжим зрубом 2022 року з середньою кількістю пеньків 360 шт.: га⁻¹ та їх середнім діаметром 44 см. Природне поновлення на зрубіві відсутнє. Ґрунт сірий лісовий суглинистий. Рельєф рівнинний. Трав'яне вкриття на ділянці рідке в виді куртин веснівки дволистої (*Majanthemum bifolium* L.) копитняка європейського (*Asarum europaeum* L.) ряста Маршала (*Corydalis*

Marschalliana Pers.), проліски дволистої (*Scilla bifolia* L.) Ступінь задерніння відсутній. Керуючись ознаками даної ділянки, її характеристикою та можливістю швидкого заростання другорядними лісовими породами, на цій площі проектуємо створити чисті лісові культури дуба звичайного шляхом висівання жолудів.



Рис. 4.1. Лісокультурна площа 1. Свіжий зруб весни 2022 року.

Синицьке лісництво, кв. 91, вид. 1.2. Проведено смугову підготовку фрунту

Лісокультурна ділянка № 2 знаходиться в кварталі 91, виділ 1.1 (рис. 4.2). Площа ділянки становить 3.4 га. Рельєф ділянки рівнинний. Тип лісорослинних умов – свіжий груд, тип лісу – Д2Гд (свіжа грабова діброва). Лісокультурна ділянка – 2-річний зруб який заріс грабом (*Carpinus betulus* L.), липою сердцелистою (*Tilia cordata* Mill.), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), клена гостролистою (*Acer platanoides* L.) і кущами свидини (*Swida sanguinea* Opiz). У складі ЖНП яглиця звичайна (*Aegorodium podagraria* L.), підмареник чіпкий

(*Galium aparine* L.), тонконіг дібровний (*Poa nemoralis* L.) та інші рудеральні і злакові види. Після проведення пониження пеньків і нарізки борозен плугом ПКЛ-70 і 3–4-кратної їх культивації культиватором КЛБ-1.7 в «звал» і «розвал» проєктуємо створення чистих культур дуба методом садіння 2-річних сіянців.



Рис. 4.2. Лісокультурна площа 2. Дворічний зруб з природнім поновленням супутніх порід. Кв. 91, вид.1.1. Площа – 3,4 га

Лісокультурна ділянка № 3 знаходиться в кварталі 96, виділ 8 (рис. 4.3). Площа ділянки становить 0,8 га. Рельєф ділянки рівнинний. Тип лісорослинних умов – свіжа діброва. Лісові культури проєктуємо на категорії лісокультурної площі, що вийшла з-під довготривалого с.-г. користування, а в останній час перетворилась на пустище. Ґрунт темно-сірий лісовий суглинковий. ЖНП рідкий в складі кропиви дводомної (*Urtica dioica* L.), гравілата міського (*Geum urbanum* L.), м'яточника бур'янового (*Ballota ruderalis* Swartz.) та інших рудератів. На даній площі, в зв'язку з відсутністю природного поновлення

проєктуємо створення суцільних культур дуба звичайного і липи серцелистої методом садіння.



Рис. 4.3. Лісокультурна площа 3. Пустище з підготовленими для садіння смугами. Синицьке лісництво, кв. 96, вид. 8, площа – 0,8 га

4.2. Системи і способи обробітку ґрунту для створення лісових культур

Обробіток ґрунту — це дія механічними або ручними знаряддями на ґрунт, що сприяє покращанню його фізичних, хімічних, біохімічних властивостей, водного і теплового режиму, активізації діяльності ґрунтової фауни, знищення шкідливого впливу трав'яної рослинності з метою створення сприятливих умов для кореневого живлення деревних і чагарникових рослин. Обробіток ґрунту є чи не єдиною з основних умов успішного приживлення, збереження і росту штучних лісових насаджень. [12].

Самим розповсюдженим є механічний обробіток ґрунту, який поєднує низку технологічних прийомів, що в комплексі формують ту чи іншу систему обробітку ґрунту. Для обробітку ґрунту використовують: систему зяблевого

обробітку, чорного, раннього, зайнятого та інших парів. Відбирання системи обробітку залежить від фізичного ґрунтів, наявності бур'янів, їх видового складу, ступеня забур'яненості площі, наявності пеньків та їх діаметру, тощо.

В ході основного обробітку ґрунту розв'язуються наступні завдання: надання ґрунту відповідної структури шляхом механічного подрібнення його на невеличкі грудочки; покращання аерації ґрунту; удосконалення водного режиму ґрунту, що значить для посушливих умов забезпечення накопичення вологи, а для умов з надмірною вологістю – її зниження; знищення бур'янів і зменшення загальної забур'яненості лісокультурної площі; покращання теплового режиму; допомога активізації життєдіяльності ґрунтової мікрофауни, що вбезпечує активізацію мінералізації запасів органічної речовини, і накопичення необхідних для рослин мінеральних поживних речовин у доступній для їх засвоєння формі [13].

На лісокультурній площі 1 на свіжому зрубі застосовують смуговий обробіток ґрунту. Площа обробленого ґрунту становить 20–40 % фактичної площі ділянки. Висоту пнів зменшують шляхом спилювання, що забезпечує кращий прохід агрегатів. Тому обробіток проводимо шляхом прибирання порубаних залишків граблями. Ряди створюємо через 6 м по попередньо понижених пеньках. У разі наявності до 300 пеньків на 1 га механізований обробіток ґрунту можна замінити на ручний, граблями і сапою. Створення культур плануємо висіванням жолуддя під сапу.

На лісокультурній площі 2, яка аналогічна попередній, але заросла природнім поновленням і ЖНП, проводимо смугове видалення памолодку. Перша і якісна умова для створення високопродуктивних культур – підготовка ґрунту на зрубі головного користування під майбутні насадження. Практикуємо поліпшену механізовану технологію підготовки ґрунту трактором МТЗ-82 в агрегаті з ПКЛ-70 та КЛБ-1,7. Така підготовка ґрунту для створення лісових культур дасть змогу ефективно розпушити ґрунт та створити «гребінь», в який потім і висаджується саджанець тієї чи іншої лісової культури. та садіння 2-річок дуба звичайного в дно борозни під меч Колесова.

На третій лісокультурній ділянці в кв. 96, вид. 8, яка представлена пустищем, проводимо суцільну підготовку ґрунту по системі чорного пару на протязі вегетаційного періоду. Весною проводимо культивування з боронуванням і механізоване садіння 2-річних сіянців дуба.

4.3. Методи та способи створення лісових культур

Основними методами створення лісових культур є висівання насіння і садіння деревних сіянців. У практиці лісового господарювання найбільшого поширення набуло садіння сіянців. Основним видом садивного матеріалу є сіянці дуба переважно 1–2-річного віку. Сіянці дуба повинні бути добре розвиненими. Висота сіянців дуба зобов'язана мати 10–30 см, довжина кореневої системи – 10–30 см. Садивний матеріал, завезений на лісокультурну ділянку, зараз же загортають землею, запобігаючи навіть незначному підсиханню коренів. Сіянці загортають у рівчаки на глибину, що становить $\frac{1}{4}$ їх висоти, саджанців 20–30 % висоти їх надземної частини.

Сіянці і саджанці, залежно від способу вирощування, мають відкриту або закриту кореневу систему. Садивний матеріал з відкритою кореневою системою вирощують простим способом. Сіянці та саджанці з закритою кореневою системою вирощують у горщиках, контейнерах, поліетиленових мішках, тощо. Сіянці та саджанці більш стійкі до умов навколишнього середовища порівняно зі сходами, які з'являються з насіння. Вони ростуть більш інтенсивно, що прискорює час зімкнення культур. Культури створені садінням, менше терплять від конкуренції трав'яної рослинності і вимагають меншої кількості агротехнічних доглядів. Посіви часто-густо пошкоджуються птахами, гризунами, іншими дикими тваринами. Водночас лісові культури, створені висіванням, більш довговічні. Їх кореневі системи глибше проникають у ґрунт, коріння не пошкоджується при пересаджуванні [21].

Сьогоднішня систематизація лісових культур передбачає що її основною одиницею є вид лісових культур, який визначається трьома складовими: часом створення, принципами формування, початковим складом. За часом створення

лісові культур поділяються на попередні і наступні. За принципом формування – суцільні та часткові. За початковим складом лісові культури поділяються на чисті та змішані. Попередні культури формуються під наметом материнського насадження. На відміну від попередніх наступні лісові культури створюються після вирубки батьківського намету. Якщо головна порода на зрубіві недостатньо відновила, то створюються суцільні лісові культури. Чисті лісові культури, це культури створені з одного виду, а змішані лісові культури складаються з двох чи більше порід. При створенні змішаних лісових культур у них виділяють три компоненти: головна порода, супутня порода, чагарникова порода.

Лісові культури в Синицькому лісництві проєктуємо створювати рядовим садінням 2-річних сіянців дуба звичайного (лісокультурна площа 2, 3) та рядковим висівом жолуддя (лісокультурна площа 1). На першій лісокультурній ділянці Синицького лісництва створюємо наступні, часткові, чисті лісові культури шляхом висівання жолуддя. На другій лісокультурній площі створюємо наступні, часткові, чисті лісові культури з 2-річних сіянців дуба звичайного. На третій лісокультурній площі створюємо наступні, суцільні, змішані дубово-липові культури.

У процесі культивування молодих лісів часто виникає потреба в їх доповненні. Це висаджування садивного матеріалу на місце рослин, що загинули. Доповнення лісових культур зумовлено рядом об'єктивних причин. Серед них – посушлива весна та посушливе літо, вимерзання рослин, вимокання, видування ґрунту, тощо. Доповнення проводять в культурах 1–3-річного віку за результатами їх осінньої інвентаризації. Обсяги доповнень складають в середньому – 10–30 % від кількості садивних місць. В проєкті створення культур плануємо доповнення в межах 20 %. При не приживлені 75 і більше відсотків площу культивують створюють лісові культури ще раз.

4.4. Склад лісових культур, вибір головних і супутніх порід

Механізм біологічного взаємовпливу рослинних організмів з'ясовується

передусім через їх вплив на елементи навколишнього середовища. В ході росту і розвитку кожна рослина обирає з довколишнього середовища певну частку поживних речовин, вологу, кисень, вуглекислий газ тощо [30].

Взаємодія рослинних організмів проходить і через виділення в підземній і надземній частині лісового фітоценозу відповідних хімічних сполук, що можуть відчутно змінювати ґрунтове середовище та умови живлення рослин. Ці зміни будуть відбиватись на життєздатності деревних рослин. Тому, при проєктуванні складу лісових культур, деревні породи належить підбирати таким чином, щоб не припустити сумісного зростання на одній ділянці порід антагоністів [21].

Змішані лісові культури складаються з двох чи більше порід. У їх складі, як звичайно, є головні та супутні породи, а також чагарники. Головна порода в майбутньому призначена для одержання найбільшої кількості ділової деревини. Її біологічні відзнаки повинні повною мірою виправдувати едафічні умови лісокультурної ділянки, тобто в даних типах лісу вона має бути найбільш продуктивною і біологічно стійкою. Іноді на лісокультурній площі вводять одночасно дві головні породи.

На наших лісокультурних ділянках виходячи з досвіду Синицького лісництва головною порід є дуб звичайний. На лісокультурних площах 1 і 2 культури створюємо чисті насадження з одної головної породи – дуба звичайного. На третій лісокультурній площі супутньою породою вибираємо липу дрібнолисту, яка буде розділяти ряди дуба і слугувати йому підгоном.

Супутні породи будуть утворювати другий ярус, формуючи кращі умови для росту головної породи. Супутні породи ще називають підгінними породами, оскільки вони формують крони і стовбури дерев головної породи. Функція кущів у змішаних культурах зводиться до пригнічення росту бур'янів, поліпшення фізико-хімічних властивостей ґрунту, формуванні лісової підстилки тощо. У перші роки після створення культур чагарники також виконують функцію підгону головної породи. Введення чагарників у склад лісових культур не плануємо.

4.5. Типи, схеми і способи змішування деревних видів

Тип змішування розкриває властивість спільної участі в лісових культурах деревних порід різних груп. Типи змішування деревних порід у лісових культурах є наступними: деревний, деревно-тіньовий, деревно-чагарниковий та комбінований [23].

Спосіб змішування рослин у лісових культурах – це порядок групування на даній лісокультурній площі дерев одного виду відносно дерев інших порід. Способи змішування порід в культурах діляться на три групи: змішування в рядах; змішування рядами; змішування рядами і в рядах, кожна з яких в свою чергу ділиться на власне способи змішування: ланковий, групово-ланковий, рядовий, кулісний і т.д. Застосовування того чи іншого способу змішування залежить від виду та участі деревних складників в будові насадження, використання тих чи інших механізмів при створенні лісових культур, та догляді за ними, від їх цільового призначення. Схема змішування порід – це порядок розстановки на лісокультурній площі рослин різних порід [13].

На лісокультурній ділянці Синицького лісництва №1 культури створюються висіванням жолуддя рядами без домішки інших порід. Тип змішування – деревний. На лісокультурній ділянці №2 тип змішування – деревний, способу змішування на має. На лісокультурній ділянці №3 типи змішування деревно-тіньовий, схема змішування рядами: ряд дуба звичайного та ряд липи серцелистої.

4.6. Густота лісових культур та визначення необхідності садивного матеріалу

Густота культур – це кількість деревних і чагарникових рослин, що вирощуються на одиниці лісокультурної площі. Від густоти культур залежать біологічна стійкість і продуктивність прийдешніх насаджень. При заниженій густоті лишається не використаною потенційна продуктивність даних умов; за підвищеної густоти культури відстають у рості, можуть бути випадки їх депресії і гибелі. Занижена густота розтягає період зімкнення лісових культур,

що вимагає проведення більшої кількості доглядів. Але більша густота також вимагає використання більшої кількості садивного матеріалу, що збільшує собівартість лісових культур [20].

Густота лісових культур при однакових ширині міжрядь та розміщенні в рядах визначають за формулою 1.

$$N = 10000 : (a \times b) \quad (1)$$

де N – кількість садивних місць, шт.·га⁻¹;

a – ширина міжрядь або відстань між рядами, м;

b – відстань в рядах між рослинами або крок садіння, м.

Лісокультурна ділянка 1. Створення лісових культур відбувається на ділянці, на якій природне відновлення відсутнє. Лісові культури будуть створюватися за схемою змішування – чисті ряди дуба звичайного. Розрахунки ведемо на 1 га лісокультурної площі. З врахуванням ширини міжрядь 6,0 м, кількість рядів на 1 га буде: $100:6 = 17$ рядів. Кількість посівних місць при кроці висіву 0,5 м наступна: $17 \times 100:0,5 = 3400$ шт.·га⁻¹. Відповідно свідочтва про якість насіння дуба бачимо, що одна тисяча жолудя важить в середньому 3,6 кг. З розрахунку, що в посівне місце ми будемо кидати три жолуді, кількість насіння дуба, яке потрібно для створення 1 га культур становить: $3400 \times 3,6 \times 3 = 30,6$ кг. Надбавка на вагу за другий клас сорту насіння – 30 %. Всього потрібно жолуддя $39,8$ кг.·га⁻¹, а на всю площу – 55,8 кг жолудів. Доповнення при посіві культур не плануємо.

Лісокультурна ділянка 2 – це 2- річний зруб з достатньою кількістю природного поновлення супутніх порід та чагарників. Схема створення культур – 6,0х0,7 м. Потрібно 2380 шт.·га⁻¹ сіянців дуба звичайного. Доповнення плануємо в межах 20 %, що складає 480 шт.·га⁻¹. На всю площу потрібно 9750 сіянців дуба звичайного.

Лісокультурна ділянка 3 Дана лісокультурна ділянка представлена пустищем з проведення на ній відповідних с.-г. заходів по підготовці площі. На цій площі створюємо суцільні культури по схемі 2,0х0,7м. Густота лісових культур буде: $10000:2 \times 0,7 = 7140$ шт.·га⁻¹. При схемі змішування один ряди дуба

і один ряд липи на 1 га необхідно сіянців дуба – 3570 шт., липи – 3570 шт. Всього з доповненням потрібно на всю площу по 3440 сіянців дуба звичайного і липи серцелистої.

Всі основні заходи запроектовані для створення та вирощування лісових культур на лісокультурних площах приведені в зведеній відомості (табл. 4.1).

Таблиця 4.2

Відомість запроектованих лісовідновних заходів

Розміщення. № кв. вид. Категорія лісокультурної площі	Площа, га Тип лісу	Спосіб обробітку грунту	Схема змішування	Розміщення садивних місць, м	Густота лісових культур кг.(шт.)·га ⁻¹	Метод створення лісових культур	Вид лісових культур
кв. 94, вид. 1.2 свіжий зруб	<u>1,4</u> Д ₂ ГД	смугами, КЛБ-1.7	10рДз	6,0x0,5	Дз – 40	рядковий висів жоліddя	наступні, часткові, чисті
кв. 91, вид. 1.1 зруб з природним поновленням	<u>3,4</u> Д ₂ ГД	борознами, ПКЛ-70,	10рДз	6,0x0,7	Дз– 2380	рядкове садіння під СЛНУ-1	наступні, часткові, чисті
кв. 96, вид. 8 пістище	<u>0,8</u> Д ₂ ГД	За системок чорного пару	1рДз1рЛпс	2,0x0,7	Дз – 3570 Лпс –3570	рядкове садіння під СЛНУ-1	наступні, суцільні, змішані

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО НА ЛІСОКУЛЬТУРНИХ ПЛОЩАХ

При складанні проєктів лісових культур, та наступній їх реалізації, лише однієї лісівничої характеристики недостатньо. Виникає закономірність в економічній оцінці лісових культур, яка враховує витрати на створення нових насаджень [21].

На лісокультурних ділянках, відведених під створення штучних насаджень проводимо економічне обґрунтування намічених заходів. Проєктуємо комплекс робіт з максимально можливою в даних умовах механізацією. Розрахунок затрат на лісокультурні роботи проводять на підставі передбачених обсягів робіт, діючих типових змінних норм виробітку, вартості машинозмін, тарифних ставок, цін на насіння, добрива, сіянці та інші матеріали. Розрахунково-технологічна карта на створення і вирощування лісових культур – це зведений перелік технологічних операцій та послідовності їх виконання з вказанням складу агрегатів, норм виробітку, обсягів робіт і тарифних ставок [23].

Розрахунок кількості та вартості садивного матеріалу для створення лісових культур дуба приведено в табл. 5.1. Відпускна ціна 1 тис. шт вирощеного садивного матеріалу взяті з реалізаційних цін Синицького базисного лісорозсадника. Сіянці 2-річки дуба звичайного коштують – 942.00, липи серцелистої – 769.00 грн. тис. шт⁻¹. Ціна жолуддя – 6200.00 грн. за 1 тонну.

Для створення лісових культур та на їх доповнення на лісокультурній ділянці № 1 необхідно витратити на жолудь дуба 3459.60 грн. На лісокультурній площі №2 потрібно витратити садивного матеріалу на суму 9184.50, на лісокультурній ділянці № 3 – 5885.84 грн.

Тарифні ставки робітників задіяних на створені лісових культур взяті з ставок робітників державних підприємств ДП «Ліси України» введеними в дію

по філії «Уманське лісове господарство» з 1 вересня 2022 року (дод. Б, табл. Б.1).

Таблиця 5.1

**Розрахунок обсягів та вартості садивного матеріалу для створення культур
дуба звичайного**

Назва породи	Вид садивного матеріалу	Вартість тис. шт. (тони) (грн)	Кількість садивного матеріалу, шт			Вартість садивного матеріалу, грн.	
			на садіння 1 га	доповнення, 20 %	на всю площу	на 1 га	на всю площу
Лісокультурна площа №1. Площа – 1,3 га. Схема змішування – Дз-Дз-Дз							
Дуб звичайний	жолудь	6200.00	39,8	-	55,8	2467.60	3459.60
Лісокультурна ділянка №2. Площа – 3,4. Схема змішування – Дз-Дз-Дз							
Дуб звичайний	сіянці 2 р.	942.00	2380	480	9750	2241.96	9184.50
Лісокультурна ділянка №3. Площа – 0,8га. Схема змішування – Дз-Лпс-Дз							
Дуб звичайний	сіянці 2 р.	942.00	3570	720	3440	3369.40	3240.48
Липа серцелиста	сіянці 1 р.	769.00	3570	720	3440	2745.33	2645.36
Всього	-	-	7140	1440	6880	-	5885.84

Собівартість створення культур дуба звичайного показано в розрахунково-технологічних картах в дод. Б, (табл. Б. 2, табл. Б. 3, табл. Б.4) Синицького лісництва філії «Уманське лісове господарство» з використанням норм виробітку та розходу паливно-мастильних матеріалів на виконання лісокультурних, лісозахисних та протипожежних робіт [22].

Відсотки додаткових та інших витрат по відношенню до основної зарплати взяті з бухгалтерського звіту підприємства за 2023 рік. Вони складають: додаткова зарплата доплати і надбавки – 21,5 %, відрахування на соціальні потреби – 33,2 % та адміністративні витрати – 77,8 %.

Розрахунок загальної собівартості створення лісових культур дуба звичайного на лісокультурних площах та собівартість створення 1 гектара лісових культур приведено в табл. 5.2. Розрахунок потреб в ПММ брали зі звіту по механізмах підприємства. Дизпалива трактор МТЗ 82 витрачає з розрахунку 42 л за зміну. Ціна дизпалива склала 54 грн. за 1 літр.

**Кошторис собівартості створення лісових культур дуба звичайного
на різних категоріях земель лісокультурного фонду Синицького
лісництва, грн.**

№ з. п.	Калькуляційні статті	Лісокультурна площа 1	Лісокультурна площа 2	Лісокультурна площа 3
1	Тарифний фонд заробітної плати	14537.07	23692.77	3943.91
2	Додаткова зарплата і надбавки – 21,5 %	3125.47	5946.88	847.94
3	Відрахування на соціальні потреби -33,2 %	4826.28	7865.74	1309.08
4	Всього прямих витрат	22488.82	37505.39	6100.93
5	Витрати на утримання та експлуатацію механізмів і обладнання	-	4071.00	4316.00
6	Вартість садивного (посівного) матеріалу	3459.60	9184.50	4316.00
7	Технологічна собівартість	25948.42	50760.89	16302.77
8	Адміністративні витрати - 57,8 %	12998.06	29339.28	9422.56
9	Загальна собівартість створення лісових культур	38946.48	80100.17	27725.33
10	Собівартість створення 1 га лісових культур	27818.57	23558.87	32156.66

Висновки до розділу

1. Собівартість створення 1 га лісових культур дуба звичайного залежить від категорії лісокультурної площі і агротехніки підготовки ґрунту, методу створення культур та від вартості садивного матеріалу.

2. Найбільш дорогими виявились культури створені на задернілій с.-г площі, де проводили зяблеву підготовку ґрунту. Собівартість культур – 32156 грн.: га⁻¹.

3. Використання комплексної механізації на технологічних операціях створення культур зменшує їх собівартість. Культури створені на зрубіві найдешевші. Їх собівартість 23558 грн.: га⁻¹

РОЗДІЛ 6

ОРГАНІЗАЦІЯ УМОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА МОДЕЛЮВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Охороні праці в філії «Уманське лісове господарство» приділяється належна увага. Першочергове значення з попередження та ліквідації причин нещасних випадків, травматизму і професійних захворювань має правильна організація роботи з охорони праці. На підприємстві функціонує відділ з охорони праці. Охорона праці на підприємстві поставлена на належному рівні. Згідно графіка проводяться перевірки виробничих підрозділів та проводяться інструктажі з техніки безпеки. Працівники регулярно проходять медогляд та інструктажі. У кожному лісництві вивішують плакати з охорони праці і схему евакуації людей на випадок пожежі, стихійних лих чи інших непередбачених випадків.

Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості затверджені Державним комітетом України з нагляду за охороною праці 13. 07. 2005 року, наказ №119 [27]. Це система законодавчих актів з охорони праці і техніки безпеки, яка направлена на збереження здоров'я людей, постійного покращення стану виробничої санітарії та гігієни праці, а також підвищення якості медичного обслуговування.

Лісокультурні роботи при вирощуванні дуба звичайного організовуються і виконуються відповідно до карти технічного процесу. У технологічну карту включаються технологічна схема об'єкта, порядок та спосіб виконання робіт, особливі вказівки. На стежках та дорогах, що перетинають ділянки, де виконуються лісокультурні роботи встановлюються заборонні знаки, що забороняють прохід та проїзд стороннім особам. Лісокультурні землі необхідно заздалегідь обстежити. Небезпечні місця (крутояри, урвища, ями, тощо) та виділені місця для відпочинку необхідно позначити попереджувальними знаками. Працівники на лісокультурних роботах повинні бути забезпечені

питною водою, аптечками для надання швидкої допомоги та засобами індивідуального захисту.

До початку робіт з обробітку ґрунту на зрубках проходи для агрегатів повинні бути зачищені від порубочних залишків. На ділянках з кількістю пнів понад 600 шт. га⁻¹ дозволяється проводити обробіток дисковими культиваторами і фрезами після попереднього пониження пнів. Механізацію висівання чи садіння лісу на не розкорчованих або частково підготовлених ділянках слід проводити навісними агрегатами, які управляються з кабіни трактора. При наїзді машин на перешкоди, розвертання та перед переїздами, працівники повинні залишити агрегат за сигналом тракториста після зупинки трактора. За одночасної роботи декількох машин на одній ділянці в рівнинній місцевості віддаль між ними повинна становити не менше 20 м. При садінні лісу вручну декількома ланками відстань між ними повинна бути не менше 5 м. Під час підготовки садивних щілин мечем Колесова, садильник повинен стояти тільки збоку від вертикальної площини в якій рухається меч .

Під час створення і вирощування культур дуба звичайного можливе виникнення небезпечних ситуацій. Для запобігання їх виникнення можна використовувати метод логічного моделювання небезпечних ситуацій. Метод логічного моделювання потенційних аварій і травм відкриває можливість підготувати досконалу систему управління безпекою життєдіяльності виробництва. Вона ґрунтується на оперативному пошуку виробничих небезпек, їх глибокому логічному і математичному аналізі та терміновому прийнятті заходів для усунення потенційних небезпек ще до виникнення травмонезбезпечних та катастрофічних ситуацій [1].

Модель можливого травмування під час механізованого садіння дуба лісосадильною машиною СЛНУ-1 показана на рис. 6.1.

НУ 1 – лісосадильна машина не обладнана двосторонньою сигналізацією.

НУ 2 – ланцюговий привід садильного апарата не має кожуха захисту.

НД 1 – тракторист включив передачу трактора коли лісокультурник знаходився біля садильної машини.

НД 2 – робочий руками перевіряє натяг ланцюгового приводу.

НС 1 – наїзд колесом машини на садильника.

НС2 – захват одяжі робітника незахищеною ланцюговою передачею.

Т – травма.

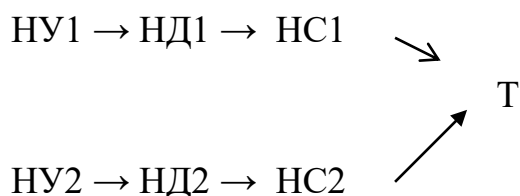


Рис. 6.1. Модель можливого травмування під час садіння культур дуба звичайного

Для покращення умов праці при роботі на лісосадильній машині необхідно:

1. Провести позаплановий інструктаж з трактористом і робітниками.
2. Улаштувати двосторонню сигналізацію між трактористом і садильниками.
3. Обладнати садильний апарат машини захисним кожухом.

Висновки до розділу

1. У філії «Уманське лісове господарство» приділяється належна увага охороні праці і техніці безпеки.

2. Основним документом який визначає технологічний процес створення лісових культур та проведення в них лісівничих доглядів з дотриманням правил техніки безпеки є технологічна карта проведення лісокультурних робіт та проект лісових культур.

3. При підготовці лісокультурних площ і створені лісових культур на зрубках, технологічні операції виконують постійні кваліфіковані трактористи і лісокультурні робочі.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Висновки:

1. З 2019 по 2023 рр. в Синицькому лісництві було створено 64,8 га лісових культур: з яких 60,7 га (93,4 %) — свіжі зруби, 0,9 га — галявини і пустища і 3,2 га — землі що вийшли з під сільськогосподарського використання.

2. Виконуючи державну програму «Ліси України» в 2019-2021 роках було посаджено 3,2 га культур дуба звичайного і червоного на не лісових землях де Синицьке лісництво вирощувало зернові культури. Обсяги культур на галявинах і пустища склали 0,9 га. Крім того за цей час були проведені заходи із збереження і сприяння природному поновленню на площі 19,6 га

3. Створення лісових культур відповідно ширині міжрядь і кроку садіння дає нам можливість зробити висновки, що основною шириною міжрядь через є 6,0 м, а крок садіння — 0,7 м.

4. В лісництві створюються основному чисті рядові культури дуба звичайного, дуба червоного і ясена звичайного. Всього за 2019-2023 рр. створено: 63,3 га (97,8 %) культур дуба звичайного; 0,9 га культур дуба червоного і 0,5 га культур ясена звичайного .

5. Собівартість створення 1 га лісових культур дуба звичайного залежить від категорії лісокультурної площі і агротехніки підготовки ґрунту, методу створення культур та від вартості садивного матеріалу.

6. Використання комплексної механізації на технологічних операціях створення культур зменшує їх собівартість. Культури створені на зрубіві найдешевші. Їх собівартість 23558 грн. га⁻¹

Пропозиції виробництву:

1. На основі дослідження пропонуємо при створенні культур дуба звичайного впроваджувати комплексну механізацію на всі види лісокультурних робіт. Економічний ефект при цьому складає наближено 40 %.

2. Перед садінням культур дуба на зрубках проводити осінню підготовку ґрунту, яка полягає у прокладанні плужних борозен глибиною 10–12 см двухвідвальним лісовим плугом з обов'язковим поверненням скиби ґрунту культиватором КЛБ-1,7 в «звал».

3. В основному культури дуба звичайного створюються за схемою 6х0,7 м. Зменшення ширини міжрядь до 4,0 м є науково доведеним на даний час та актуальним.

4. Приділити більше уваги створенню лісових культур за участю інтродуцентів: як горіха чорного та дугласії. На даний час на підприємстві вони займають незначні площі – 41,5 та 2,5 га відповідно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Безпека технологічних процесів при виробництві та післязбиральній обробці продукції рослинництва. Бутко Д.А., Луценков В.Л., Рогач Ю.П., Петров В.В: навч. посіб. Сімферопіль: Бізнес-Інформ, 2002. 341 с.
2. Білоус В.І. Вирощування високопродуктивних культур дуба в Лісостепу України : монографія. Вінниця. Вега, 2007. С. 93–125.
3. Білоус В.І. Продуктивність чистих та змішаних культур дуба на Поділлі . Львів: Каменярь, 1974. С. 56–81.
4. Бондар А.О. Вплив способу створення лісових культур дуба на інтенсивність росту саджанців. Збірник тез доповідей. Науковий вісник Українського державного лісотехнічного університету. Львів, 2003. Вип. 13.3. С. 194–198.
5. Бондар А.О. Продуктивність часткових культур дуба звичайного на Поділлі. Харків, Наукове видання УкрНДІЛГА «Лісівництво і агролісомеліорація». 2003. Вип. 104. – С. 139–143.
6. Бондар О.А., Гордієнко М.І. Формування лісових насаджень в дібровах Поділля : монографія. Київ: Урожай, 2006. 333 с.
7. Вакулюк П.Г., Самоплавський В.І Лісовідновлення та лісорозведення в рівнинних районах України. навч. посібн. Фастів: Поліфаст, 1998. 507 с.
8. Вакулюк П.Г. Нариси з історії лісів України. Фастів: Поліфаст, 2000. 672 с.
9. Гвоздяк Р.І., Гордієнко М.І. Дуб черешковий в Україні. Київ: Наукова думка, 1993. 224 с.
10. Генсірук С.А. Ліси України: монографія. Київ: Наукова думка, 1992. 407 с.
11. Гордієнко М.І, Гойчук А.Ф., Гордієнко Н.М. Штучні ліси у дібровах: монографія. Житомир : Полісся. 1999. 591 с.
12. Гордієнко М.І, Маурер В.М., С.Б. Ковалевський С.Б. Методичні вказівки до вивчення та дослідження лісових культур. Київ: НАУ, 2000. 130 с.

13. Гордієнко М.І, Корецький, Маурер В.М. Лісові культури: навч. посібн. Київ: Сільгоспосвіта, 1996. 224 с .
14. Грунтово-лісотипологічний нарис Уманського держлісгоспу Черкаського державного лісгосподарського об'єднання. Ірпінь: В.О. «Укрдердліспроєкт», 2001. С. 37.
15. Дебринюк Ю.М. Лісові культури. Методи і способи їх створення у типах лісу західного регіону України: навч. посіб. Київ: ІСДОУ, 1994. 168 с.
16. Дебринюк Ю.М., Мякуш І.І. Лісові культури рівнинної частини західного регіону України. навч. посібн. Львів: Світ, 1993. 296 с.
17. Калінін М.І. Лісові культури: навч. посіб. Київ: УМК ВО. 1991. 152 с.
18. Лакида П.І., Лашенко А.Г. Біологічна продуктивність дубових деревостанів Поділля: монографія. – Київ: Арістей, 2006. 195 с.
19. Лісові культури рівнинної частини України / М.І. Гордієнко, А.О. Бондар, В.О. Рибак, Н.М. Гордієнко: монографія. – К.: Урожай, 2007. 667с.
20. Лісові культури: навч. посібн. / Гордієнко М.І, Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Львів: Камула, 2005. 608 с.
21. Методичні вказівки з виконання курсової роботи «Проект створення лісових культур». В.І. Маурер та ін. Київ: Видавничий цент НАУ, 2004. 35 с.
22. Норми виробітку на виконання лісокультурних, лісозахисних, та протипожежних робіт. Київ: Державний комітет лісового господарства України, 2007. –32 с.
23. Осмола М.Х., Дебринюк Ю.М. Методичні вказівки для виконання курсової роботи з лісових культур студентами: спеціальність 31.12 «Лісове і садово-паркове господарство» Львів: ЛЛТІ, 1992. 30 с.
24. Осмола М.Х. Лісові культури. Лісові розсадники: навч. посібн. Київ: ІСДОУ, 2005. 92 с.
25. Проект організації і розвитку лісового господарства державного підприємства «Уманське лісове господарство» Черкаського ДЛМГ. Ірпінь : ВО «Держліспроєкт», 2022. 317 с.
26. Про затвердження Інструкції з проектування, технічного приймання,

обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів: затв. наказом державного комітету лісового господарства України. Наказ від 19.08.2010 р. № 260

27. Про затвердження Правил охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості. Державний комітет України з нагляду за охороною праці. Наказ 13.07.2005 №119. Київ. 112 с.

28. Свириденко В.Є., Бабич О.Г., Киричок О.С. Лісівництво : підруч. – Київ: Арістей, 2005. 515 с.

29. Ткач В.П., Мешкова В.Л. Сучасні проблеми оптимізації лісистості України. Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: УкрНДІЛГА, 2008. Вип. 113. С. 26-32

30. Чернявський М.В., Криницький Г.Т., Парпан В.І. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні. Наук. пр. Лісівничої академії наук України № 9. Львів, НЛТІ. 2011. С. 29–35.

ДОДАТКИ

Додаток А

Акт

Таблиця А.1

**технічного приймання ділянок природного поновлення і зарахування до загальної площі відновлення лісів
у 2019 - 2023 рр. по Синицькому лісництву філії «Уманське лісове господарство»**
прийняла ділянки природного поновлення і встановила:

Місце- знаходження (урочище)	Квартал	Виділ	Площ , (га)	ТУМ	Категорія і характеристика лісокультурної площі	Проведені заходи із збереження і сприяння природному поновленню	Наявність і характеристика природного поновлення							Намічені заходи
							порода, склад	кількість, тис.шт..га ⁻¹	висота, (до 0,1 м.)	стан				
										дуже добрий	добрий	задовільний	незадовільний	
						2021 рік								
	118	3,1	1,8	ДЗГД	зруб 2010р.	-	Тополь	5,5	0,8		1,8			
	135	17	1,7	ДЗГД	зруб 2010р.	-	Тополь	6,5	1,3	1,7				
Всього	-	га	3,5	-	-	-	-	-	-	1,7	1,8	-	-	-
						2022 рік								
Шелест	117	13,2	2,6	Д2ГД	зруб 2012 р	-	Акб	5,0		2,6				
Хрест	134	6	2,1	Д2ГД	зруб 2012 р	-	Акб	6,0		2,1				
Погрібне	136	5,1	2,1	Д2ГД	зруб 2012 р	-	Тп	4,5			2,1			
Чобіток	140	11,1	2,6	Д2ГД	зруб 2012 р	-	Акб	5,5		2,6				
Чобіток	140	12,2	1,1	Д2ГД	зруб 2012 р	-	Тп	6,5		1,1				
Всього	-	-	10,5	-	-	-	-	-	-	8,4	2,1	-	-	-
						2023 рік								
Шелест	44	8	0,4	Д2ГД	зруб 2013 р	-	Яз	3,5	-		0,4			
Хрест	117	13	2,6	Д2ГД	зруб 2013 р	-	Акб	6,5	-	2,6	-			
Погрібне	134	4.1	1,6	Д2ГД	зруб 2013 р	-	Акб	5,5	-	1,6	-			
Чобіток	134	6.1	0,7	Д2ГД	зруб 2013 р	-	Тп	4,5	-	0,7	-			
Чобіток	138	5	1,3	Д2ГД	зруб 2013 р	-	Тп	5,0	-	1,3	-			
Всього	-	-	6,6	-	-	-	-		-	6,2	0,4			

1. Лісничий
2. Помічник лісничого

Мороз І.А
Тарасюк А.М

Додаток Б

Таблиця Б.1

**Тарифні ставки на лісогосподарські роботи
по філії «Уманське лісове господарство» від 1 липня 2022 року**

Види робіт		Розряди робіт						
		1	2	3	4	5	6	Машиніст трельовального трактора
Міжрозрядні коефіцієнти		1	1,08	1,20	1,35	1,54	1,80	2,00
Лісосічні роботи	погод.	58.56	63.24	67.87	76.13	90.18	105.40	117.12
	денна	468.64	505. 92	542.96	609.04	721.44	843.20	936.96
Лісокультурні роботи: - для трактористів - машиністів	погод.	58.56	63.24	67.87	76.13	90.18	105.40	-
	денна	468.64	505. 92	542.96	609.04	721.44	843.20	-
- ручні та кінно- ручні роботи	погод.	44.70	48.28	53.64	60.35	68.84	80.46	-
	денна	357.60	386.24	429.12	482.80	550.72	643.68	-

Продовж. додатку Б
Таблиця Б. 2

Розрахунково-технологічна карта №1 створення лісових культур дуба звичайного

Категорія лісокультурної площі – свіжий зруб

Технологічні операції	Одиниці виміру	Обсяг робіт	Склад агрегату		Норма виробітку		Потрібна кількість		Витрати на утримання та експлуатацію обладнання		Розряд робіт	Тарифна ставка, грн.	Тарифний фонд заробітної плати, грн.	Доплати і надбавки - 21,5%, грн.	Нарахування - 33,2%, грн.	Фонд заробітної плати з нарахуваннями, грн.
			тягові машини	марка знаряддя	на агрегат	на людино-день	машино-змін	людино-днів	пальне, л	вартість, грн.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Квартал 91, виділ 1.2. Площа – 1,4 га.																
Провішування ліній (маркування площі)	га	1,4	-	ручн.	-	0.55	-	2,5	-	-	III	429.12	1072.80	230.48	355.90	1659.18
Згрібання підстилки, порубаних залишків граблями шириною 1,0 м.	м ²	2380	-	ручн.	-	840	-	2,8	-	-	III	429.12	1201.15	258.33	398.73	1858.21
Обробіток ґрунту смугою шириною 0,5 м. сапою під посів жолуддя	м ²	1190	-	ручн.	-	185	-	6,4	-	-	IV	482.80	3089.92	664.33	1025.54	4779.85

Продовж. додатку Б
Таблиця Б. 3

Розрахунково-технологічна карта №2 створення лісових культур дуба звичайного
Категорія лісокультурної площі – зруб з природнім поновленням супутніх порід

Технологічні операції	Одиниці виміру	Обсяг робіт	Склад агрегату		Норма виробітку		Потрібна кількість		Витрати на утримання та експлуатацію обладнання		Розряд робіт	Тарифна ставка, грн.	Тарифний фонд заробітної плати, грн.	Доплати і надбавки - 21,5 %, грн	Нарахування - 332%, грн.	Фонд заробітної плати з нарахуваннями, грн.
			тягові машини	марка знаряддя	на агрегат	на людино-день	машинно-змін	людино-днів	пальне, л	вартість, грн.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Квартал 91, виділ 1.1. Площа – 3,4 га.																
Провішування ліній (маркування площі)	га	3,4	-	ручн.	-	0,55	-	6,2	-	-	III	429.12	2660.54	598.62	883.30	4142.46
Борознування площі при кількості пеньків до 500 шт га ⁻¹ , при довжині гонів до 150 м	га	3,4	МТЗ-82	ПКЛ-70	3,1	-	1,1	1,1	46	2484.00	V	721.44	793.58	127.62	263.47	1386.58
Завантаження та розвантаження сіянців, зв'язаних у пучки по 100 шт	тис. шт.	9,75	-	ручн.	-	35	-	0,4	-	-	IV	482.80	193.12	40.56	63.92	297.60

Продовж. додатку Б

Таблиця Б.4

Розрахунково-технологічна карта №3 створення лісових культур дуба звичайного

Категорія лісокультурної площі – землі с.-г. користування

Технологічні операції	Одиниці виміру	Обсяг робіт	Склад агрегату		Норма виробітку		Потрібна кількість		Витрати на утримання та експлуатацію обладнання		Розряд робіт	Тарифна ставка, грн.	Тарифний фонд заробітної плати, грн.	Доплати і надбавки 215%, грн.	Нарахування - 332%, грн.	Фонд заробітної плати з нарахуваннями, грн.
			тягові машини	марка знаряддя	на агрегат	на людино-день	машино-змін	людино-днів	пальне, л	вартість, грн.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Квартал 91, виділ 8. Площа – 0,8 га.																
Дискування ґрунту в один слід; довжина гону до 100 м	га	0,8	МТЗ-82	БДН-3,0	5,8	-	0,2	0,2	8,4	456.00	IV	609.04	121.81	26.19	40.44	188.44
Оранка поля: глибина оранки - 20-22 см; довжина гону до 100 м	га	0,8	МТЗ-82	ПЛН-4-35	2,8	-	0,3	0,3	12,6	680.00	IV	609.04	182.71	39.28	60.65	282.64
Покривне боронування ґрунту; довжина гону 100 м	га	0,8	МТЗ-82	ЗБЗПС-1,0	11,1	-	0,1	0,1	4,2	227.00	IV	609.04	60.90	13.09	20.22	94.21

