

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісового господарства

Денна форма навчання

Допущено до захисту
Завідувач кафедри,
кандидат біологічних наук, доцент
_____ Світлана АДАМЕНКО
«_____» _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
освітнього рівня «Магістр»

ЗНАЧЕННЯ ТРАВ'ЯНОГО ПОКРИВУ В НАСАДЖЕННЯХ ДУБА
ЗВИЧАЙНОГО У ГРУШКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ
«ЧИГИРИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Виконав студент 2 курсу, групи 22 м-лг
Освітньої програми «Лісове господарство»
спеціальності 205 «Лісове господарство»
Харченко Я.П.

Керівник: д. с.-г. наук, професор В.П. Шлапак

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,

кандидат біологічних наук, доцент

_____ Світлана АДАМЕНКО

« » _____ 20 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу

студенту Харченку Ярославу Павловичу

1. Тема роботи Значення трав'яного покриву в насадженнях дуба звичайного у Грушківському лісництві філії «Чигиринське лісове господарство»

керівник роботи Шлапак Володимир Петрович, д. с.-г. н., професор
затверджена наказом вищого навчального закладу від «18» листопада 2024 р.
№ 01-06/282.

2. Строк подання студентом роботи «15» листопада 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: матеріали лісовпорядкування; проект організації лісогосподарських господарств; довідкова та спеціальна література; матеріали польових досліджень.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Зміст пояснювальної записки: вступ; природно-історичні умови Грушківського лісництва філії «Чигиринське лісове господарство»; програма і методика роботи; лісівничий аналіз ведення лісового господарства, дослідна частина, висновки, література.

2. Перелік графічного матеріалу: основні показники лісогосподарської діяльності філії «Чигиринське лісове господарство»

3. Характеристика пробних площ; описи ділянок на яких закладені пробні площі.

5. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділи	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Трус О.М. завідувач кафедри прикладної інженерії та охорони праці		

6. Дата видачі завдання – 18 жовтня 2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1	Аналіз літератури і природно-історичних умов підприємства	26.10.2023 р.	
2	Описи ділянок на яких закладені пробні площі	04.11.2023 р.	
3	Лісівничий аналіз проведених досліджень	18.02.2024 р.	
4	Написання спеціальної частини	25.09.2024 р.	
5	Оформлення кваліфікаційної роботи та графічних матеріалів	08.10.2024 р.	

Студент:

_____ Ярослав ХАРЧЕНКО
(підпис)

Керівник роботи

_____ Володимир ШЛАПАК
(підпис)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ І. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	10
1.1. Дубові ліси басейну річи Тясмин	10
1.2. Вплив господарської діяльності на дубові ліси	11
1.3. Створення лісових культур дуба в Україні	12
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА, УМОВИ ДОСЛІДЖЕНЬ	19
2.1 Програма досліджень	19
2.2. Методика досліджень	19
2.3. Умови досліджень	20
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ТРАВ'ЯНОГО ПОКРИВУ В ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ	24
3.1. Комплексне значення трав'яного покриву	24
3.2. Лісокультурна роль трав'яного покриву	30
РОЗДІЛ 4. ВИДОВИЙ СКЛАД ТА БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТРАВ'ЯНОГО ПОКРИВУ	33
4.1. Біологія трав'яного покриву	33
4.2. Чисельність і біомаса видів трав'яного покриву	35
РОЗДІЛ 5. СОБІВАРТІСТЬ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР ДУБА У ЗВ'ЯЗКУ З РОЗВИТКОМ ТРАВ'ЯНОГО ПОКРИВУ	38
РОЗДІЛ 6. ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧИХ НЕБЕЗПЕК ПІД ЧАС МЕХАНІЗОВАНОГО СКОШУВАННЯ ТРАВИ ГАЗОНОКОСАРКОЮ	46
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТКИ	53

РЕФЕРАТ

пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи студента Харченка Ярослава Павловича на тему: Значення трав'яного покриву в насадженнях дуба звичайного у Грушківському лісництві філії «Чигиринське лісове господарство»

Структура та обсяг. Дана кваліфікаційна робота складається зі вступу, 6 розділів, списку літературних джерел та Злистах додатки. Загальний обсяг роботи 55 сторінок, основного тексту 49 сторінок. Кваліфікаційна робота ілюстрована 5 таблицями і 1 рисунком. Список використаних джерел містить 24 найменування.

Актуальність. Живий надґрунтовий покрив – невід'ємний компонент лісових екосистем. Вивчення біологічної продуктивності і видового складу і екології живого покриву необхідно для визначення загальної продуктивності фітоценозів і характеристики обмінних процесів у лісі, а також для розроблення раціональних методів і способів регулювання його розвитку у процесі лісовирощування. Не слід вважати, що трав'яно-моховий покрив відіграє виключно «висушуючу» роль в житті лісу, що він є головною перешкодою для розвитку самосіву і підросту деревних порід. Не до кінця з'ясована роль живого покриву у кругообігу елементів живлення і у процесах природного лісовідновлення. Недостатньо вивчена його середовищевірна роль, вкрай мало відомостей про небобові симбіозні види трав'янистих рослин.

Мета досліджень – визначення біомаси, видового складу і основних біолого-екологічних властивостей трав'яного покриву найбільш розповсюдженого і господарсько цінного типу лісу «свіжа дубово-ясенево-липова діброва» у Грушківському лісництві.

Об'єкт дослідження – трав'яна рослинність у дубових насадженнях Грушківського лісництва філії «Чигиринське лісове господарство».

Предмет дослідження – вплив трав'яної рослинності на біологічну продуктивність дубових насаджень в умовах свіжих грабових дібров.

Ключові слова: дубові насадження, тип лісу, склад насадження, походження, вік, трав'яна рослинність, запас стовбурової деревини.

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

ДП –	державне підприємство, філія
ТУМ –	тип умов місцезростання
ТЛУ –	тип лісорослинних умов
ТЛ –	тип лісу
Д ₂ ГД –	свіжа грабова діброва
Д ₃ ГД –	волога грабова діброва
Д ₂	свіжа діброва
Дз –	дуб звичайний
Лпд –	липа дрібнолиста
Акб –	акація біла
Бп	береза повисла
Клг	клен гостролистий
Ос	осика звичайна

ВСТУП

Головною метою «Державної цільової програми Ліси України» є забезпечення сталого розвитку лісового господарства, спрямованого на посилення екологічних та соціально-економічних функцій лісів України. Стратегічне завдання – досягнення оптимальної лісистості України, підвищення стійкості і продуктивності лісів [2].

Живий надґрунтовий покрив – невід’ємний компонент лісових екосистем. Вивчення біологічної продуктивності і видового складу і екології живого покриву необхідно для визначення загальної продуктивності фітоценозів і характеристики обмінних процесів у лісі, а також для розроблення раціональних методів і способів регулювання його розвитку у процесі лісовирощування [1, 3].

Не слід вважати, що трав'яно-моховий покрив відіграє виключно «висушуючу» роль в житті лісу, що він є головною перешкодою для розвитку самосіву і підросту деревних порід. Не до кінця з'ясована роль живого покриву у кругообігу елементів живлення і у процесах природного лісовідновлення. Недостатньо вивчена його середовищетвірна роль, вкрай мало відомостей про небобові симбіозні види трав'янистих рослин. Надґрунтова рослинність служить місцем проживання багатьох птахів і корисних комах, сприяє життєдіяльності мікроорганізмів і первинних деструкторів органічних залишків. Важливі естетичні, лікарські, флористичні властивості багатьох лісових рослин. Так, у трав'яному покриві досліджуваних насаджень зустрічаються рідкісні види, що підлягають охороні [7].

З важливої і різнопланової ролі ролі живого покриву витікає висновок про те, що лісокультурними і лісогосподарськими заходами його слід не знищувати повністю, а лише обмежувати розвиток, що безпосередньо відноситься до лісокультурного виробництва. Особливо небезпечні заклики до застосування хімічних методів боротьби з лісовим трав'янистим покривом.

Основними методами регулювання трав'яного покриття під час вирощування лісових культур слід вважати пригнічення його розвитку на стадії індивідуального розвитку культур, якісне проведення рубок догляду зі збереженням високої зімкнутості намету, формування чагарникового підліску, часткову мінералізацію поверхні ґрунту, введення багаторічних бобових трав під намет і в міжряддя лісових культур та ін [9].

Мета кваліфікаційної роботи – визначення біомаси, видового складу і основних біолого-екологічних властивостей трав'яного покриття найбільш розповсюдженого і господарсько цінного типу лісу «свіжа дубово-ясеневоліпова діброва» у Грушківському лісництві.

На захист виносяться такі положення:

- ✓ лісокультурна роль трав'яного покриття;
- ✓ продуктивність і видовий склад трав'яного покриття у віковому ряді дубових насаджень;
- ✓ продуктивність і видовий склад трав'яного покриття у двох типах лісу;
- ✓ собівартість створення культур дуба на площах з різним розвитком трав'яного покриття.

Об'єкт дослідження – трав'яна рослинність у дубових насадженнях Грушківського лісництва філії «Чигиринське лісове господарство».

Предмет дослідження – вплив трав'яної рослинності на біологічну продуктивність дубових насаджень в умовах свіжих грабових дібров.

Методи дослідження – лісівничо-таксаційні – для закладання пробних площ і визначення біометричних і таксаційних показників лісостанів; для закладання пробних площадок і визначення складу фітомаси трав'яної рослинності; лісокультурні – для дослідження лісокультурних прийомів створення та вирощування насаджень; порівняльної екології – для типологічної характеристики насаджень.

Наукова новизна одержаних результатів:

- ✓ встановлено вплив трав'яної рослинності на стан дубових деревостанів;

- ✓ з'ясовано, вплив трав'яної рослинності на природне поновлення;

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені та впроваджені у виробництво рекомендації.

Апробація результатів роботи. Результати наукових досліджень обговорені на засіданні студентського наукового гуртка кафедри лісового господарства та на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективи розвитку лісового господарства». Умань. 30 жовтня 2024р.

Публікації. Харченко Я.П. «Комплексне значення трав'яного покриву в насадженнях дуба звичайного у Грушківському лісництві філії «Чигиринське лісове господарство». ВПЦ «Візаві». Умань. 2024. С.174-175.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Дубові ліси басейну річки Тясмин

Зональним типом лісу є свіжа грабово-ясенева діброва Д₂-ГЯД. Межа з Черкаським районом проходить приблизно по лінії Худяки-Чорнявка, а східна-по схилах Придніпровської височини.

Основні масиви зональних свіжих дібров приурочені до вододільних плато і плакорних ділянок правих корінних берегів річки Тясмин [19].

Ліси району представлені 13 типами лісу, в їх складі повністю відсутній бук. Основними супутниками дуба виступають ясен, граб, клен гостролистий і липа дрібнолиста.

Розвиток лісів у першу чергу визначають абіотичну (кліматичні та едафічні фактори. Саме вони і покладенні в основу дослідження природного (типологічного) різноманіття.

При проведенні польових типологічних досліджень у 1960 р. І. Д. Барановський [1] відносить регіон верхів'я басейну річки Тясмина до переважаючих свіжих дубово-ясенєво-кленово-липових дібров та відмічає значну участь свіжих дібровних типів лісу. Він вказує що у Кам'янському лісгоспі свіжа ясенєво-липова діброва формується у долинах балок та має незначне поширення. В то же час при дослідженні відмічається, що найбільш поширеним типом лісу є свіжа дубово-грабова та ясенєво-липова діброва, що характеризується постійною участю ясеня у складі насаджень. Цей тип лісу описаний у лісництвах.

В ході продовження тематики наукових досліджень та уточнення типів лісу Правобережного Лісостепу свіжу грабово-кленово-липову або ясенєво-грабову діброву. В окремі типи свіжа кленова-липова та ясенєво-липова діброва не виділяються. Відносно ясеня вказується, що зустрічаються як ясеневі, так і без ясеневі варіанти свіжої діброви, причому наявність чи

відсутність ясена пов'язується не тільки з едафічними факторами, але й з історією розселення ясена по окремих лісових масивах.

Більшість питань, які стосуються лісотипологічного районування території України на сьогоднішній час практично вирішено [15]. В основі останніх розробок типологічного районування території України покладена лісотипологічна класифікація кліматів із подальшим її уточненням та виділенням менших одиниць – районів і секторів. Встановлено два переважаючих типи лісу: свіжу дубово-ясенево-липову діброву та свіжу грабово-кленово-липову діброву, проте ареал поширення цих типів лісу не визначено. Виходячи з породного складу досліджених нами насаджень ми вважаємо, що вони відносяться до свіжої ясенево-липової діброви (Д₂-Яс-ЛпД)

1.2. Вплив господарської діяльності на дубові ліси

Із інтенсивною діяльністю людини розвиток природного середовища відбувався під значним впливом нового- антропогенного фактору. Цей вплив міцнів разом із зростанням та зміною продуктивних сил суспільства.

В межах регіону дослідження на початку XVI-XVII століть значною мірою був вкритий листяними та хвойними лісами. Лісові масиви простягалися вздовж річки Тясмин з деяким переривами від міста Сміли до міста Світловодська. Великі лісові масиви розташувались біля міста Кам'янки по березі річки Тясмин. До початку XX століття ці ліси у значній мірі були зведені. Незначні їх залишки значилися на карті Київської губернії 1903 р. Як зазначалося з описів, у 1767-1773 р.р. навколо Чигирини лісів не було у зв'язку з тим, що вони були вирубані [17].

Як відмічають дослідники, протягом історичної епохи суттєво знизилася площа лісів. В. Д. Воробйов [6] вказує, що протягом останнього тисячоліття лісистість, внаслідок діяльності людини, зменшилася у 2-3 рази. Навіть у 18 столітті Україна ще відмічається як край із високою лісистістю, про що свідчать чисельні матеріали. Починаючи з 1700 року, площа лісів

інтенсивно скорочується за рахунок їх вирубування та переведення в орні угіддя.

Протягом кількох століть дубові ліси 1-3 рази були повністю пройдені суцільними рубками. Інтенсивне господарське освоєння природних дубових лісів призводило не тільки до скорочення їх площ, але й погіршення їх якості та стану. В результаті проведення рубок у минулому незайманих природних дубових лісів у регіоні досліджень не залишилося. Більшість дубових насаджень відновилися природним порослевим та значно менше – порослево-насінневим та насінневим шляхом. Внаслідок цього дубові насадження відрізняються за походженням, складом, віком, структурою, відновлювальною здатністю, стійкістю, довговічністю [4].

Загалом більшість дослідників констатують суттєве скорочення площ лісів протягом останніх 3-5 століть. Зменшення площ лісів у лісостеповій зоні, та у регіоні досліджень зокрема, в першу чергу відбувалося внаслідок вирубування природних дубових лісів та нераціонального господарювання в них [8].

1.3. Створення лісових культур дуба в Україні

Дуб – одна з найцінніших і найдовговічніших деревних порід України. У сприятливих умовах досягає висоти 40 і навіть 45 – 50м. У віці 120 – 140 років запас кращих деревостанів дуба досягає 500 – 600 кубометрів на один гектар. Оспіваний в народних піснях, він завжди був символом могутності, величності краси та сили, невмирущості й волелюбності нашого народу, складовим елементом національної геральдики і лісівничої символіки. Пращури-язичники вважають його священним деревом. В Україні є дуби-довгожителі, які «пам'ятають» київських князів, «бачили» козацьких гетьманів, вождів народних повстань [10].

Майже до середини XIX ст. в дубових лісах переважали вибіркові рубки кращих дерев, тобто люди проводили в деревостанах негативну селекцію. Після побудови цукрозаводів і залізниць, а також бурхливого

розвитку промисловості і житлового будівництва все ширше й ширше почали впроваджувати суцільні рубки головного користування. Тоді ж виникло питання про створення лісових культур дуба на зрубках. В основному застосовувалися через смужні рубки з шириною 25 сажнів (52м), терміном примикання 5-7 років і залишенням 30-40 насінневих дерев дуба на 1га. Лісівники надіялися на відновлення його від стін лісу і насінневих дерев. Проте ці заходи не дали очікуваних результатів. Якщо насінники не всихали і через 15-20 років адаптувалися до нових умов і починали плодоносити, але зрубки швидко вкривалися порослю і самосівом супутніх та чагарникових порід [7, 8].

Надія лісівників на появу самосіву дуба від стін лісу виявилася марною. Якщо на зрубках і появлявся самосів дуба, але без догляду і від затінення його супутніми та чагарниковими породами і травами він гинув. Деяка частина зрубів перетворювалася на пустирі, а на решті ділянок відбувалася зміна корінних насінневих дубово-ясеневих деревостанів на похідні порослеві дубові лісонасадження, грабняки і осичники, зарості чагарників. Похідні лісонасадження, як правило, мають меншу продуктивність і якість деревини. Майже до кінця XIX ст. лише окремі лісничі - ентузіасти займалися створенням лісових культур дуба на зрубках проте догляду за ними, за окремими винятками, не проводили і вони гинули [14].

Досвіду лісовідновлення на зрубках не було. Навіть спеціалісти лісового господарства вважали, що мільйони років ліс ніхто не саджав і не сіяв, він ріс сам, а тому й лісові культури на зрубках не потрібні, або ж при потребі необхідно створювати їх шляхом посіву насіння. В ті часи навіть спеціалісти не враховували, що процеси природного поновлення лісу проходять надто довго, зокрема тоді коли людина не втручається в процеси лісовідновлення. Десятки років лісівники орієнтувалися на природне відновлення дуба, але рясні врожаї жолудів бувають через 4-8 років, а самосів гине від затінення.

Саджати чи сіяти ліс - питання дуже давнє. Воно виникло ще задовго до широкого зародження лісокультурної справи і до цих пір остаточно не розв'язане. Ще й тепер одні спеціалісти вважають, що культури дуба потрібно створювати посівом жолудів, а інші – садінням сіянців та саджанців. Посів лісу - спосіб давніший, ніж садіння. Люди спостерігали, як відбувається поновлення лісу в природних умовах і намагалися копіювати природу, тобто не саджати, а сіяти деревні породи на зрубках і землях меліюфонду. Майже до кінця XIX ст. ліс не саджали, а сіяли ще й тому, що не було лісорозсадників. Історично склалося так, що з прадавніх часів турбота про лісовідновлення покладалася на природу, бо це, як тоді говорили, їй нічого не коштувало. На тих лісосіках, де за допомогою систематичного проведення освітлень і прочисток, вдавалося зберегти достатню кількість самосіву і підросту головних порід, створювалися повноцінні деревостани, вік стиглості яких настував на 10-20 років раніше, ніж при створенні культур. При наявності значної кількості самосіву і підросту дуба та ясеня в насадженнях активно проходять процеси природного добору і виживають дерева найкращі, найбільш пристосовані до умов навколишнього середовища. Такі насадження менше пошкоджуються шкідниками та хворобами і відзначаються високою продуктивністю [5].

Відновлення дуба в дібровах через постійні невдачі згодом стало предметом особливої турботи лісівників, як вчених, так і виробничників. Тривалість життя самосіву під наметом лісу триває 2-4 роки. Не дали позитивних результатів по відновленню дуба рубками за способом Г.А.Корнаковського, поступово-лісосічні 2-х і 3-х прийомні, групово-вибіркові й суцільно-лісосічні рубки, які проводилися в різних масивах України [1].

Історія лісовідновлення на вирубках в Україні, це насамперед історія створення культур в Чорному, Тростянецькому і Корабельному лісах. Чорний ліс - це місце, де починаючи з 2-ї половини XIX ст. видатними вченими-лісівниками і місцевими лісничими опрацьовувалася теорія і

практика ведення лісового господарства в дібровах. Тут, як в дзеркалі, відображається вся історія тривалих пошуків найкращих способів лісовідновлення на вирубках. Цьому масиву пильну увагу приділяли провідні вчені. В Чорному лісі проводили наукові дослідження. Деякі з них на прикладі Чорного лісу вивчали взаємодію лісу і степу, дуба і ясена, дуба з супутніми породами, що давало їм можливість зробити цілий ряд висновків, надзвичайно цінних для науки і практики [8].

Відомий вчений лісівник А.А. Хитрово на початку ХХ ст. прийшов до висновку, що в незадовільному відновленні дуба на лісосіках винна людина з її невмілим втручанням у природу лісів, а, головне, у відсутності догляду за лісокультурами. Перший poradник по рубках догляду за лісом було складено лише в 1897 році. В ньому передбачалося при проведенні проріджень і прохідних рубок вирубувати весь підлісок та породи 2-го ярусу. Такі рубки завдавали великої шкоди лісам. В період Першої світової, зокрема громадянської війни, всі лісокультурні роботи та рубки догляду за молодняками припинилися, проводилися лише надмірні рубки головного користування. Після закінчення громадянської війни і до 1936 року площа щорічних вирубок була значно більша, ніж площа посадки лісових культур [7].

Основним способом створення лісових культур в той період була «шпиговка» жолудів, а також садіння сіянців. Навіть на вирубках з великою кількістю самосіву і паросткового поновлення супутніх і чагарникових порід, створювали культури, в основному, з шириною міжрядь 1,3-2,0м і використовували їх для вирощування картоплі, буряків та інших просапних сільськогосподарських культур. Садіння сіянців і посів жолудів на пустирях і староорних землях під плуг проводили з шириною міжрядь 2-3 м. Після посівів жолудів у міжряддях ще 3-4 роки вирощували просапні сільськогосподарські культури. Цей спосіб дав можливість виростити культури дуба на значних площах і тепер це, в основному, чудові

високопродуктивші деревостани, в яких поступово появилися супутні і чагарникові породи [8].

В кінці 20-х і на початку 30-х років завдяки директору Чорноліського лісгоспу Леоніду Дмитровичу Шляханову обсяги робіт по створенню культур дуба різко зростають. У післявоєнні роки багато зробив для створення лісокультур на лісосіках і землях меліюфонду Борис Володимирович Романський, який тривалий час був тут лісничим і директором Чорноліського лісгоспу. Шляханов і Романський створювали культури дуба на вирубках, в основному, з шириною міжрядь 4 м [4].

Важко переоцінити значення досвіду Тростянецьких лісівників по створенню культур дуба. У 1863 році на деяких зрубках в Тростянецькому районі без підготовки ґрунту почали сіяти жолудь в ямки під лопату та в плужні борозни - 1600 посівних місць на деярину. Після переходу Тростянецьких лісів у власність Л.Є. Кеніга (1874), обсяги лісокультур них робіт зростають, а в лісопосадки почали впроваджувати екзоти: модрина, ялину, дуб бореальний, сосну Веймута, сосну чорну або австрійську та інші види. В кінці XIX ст. широко практикували тут «шпівовку» жолудів, а також найрізноманітніші схеми змішування деревних порід: рядами і в рядах, кулісами, ланками, шахами-площадками різної величини. На вирубках після розкорчовування пеньків кілька років вирощували сільськогосподарські культури, а потім готували фунт і саджали сіянці деревних порід. До деревних порід в міжряддях вирощували картоплю, буряки, квасоллю та інші просапні сільськогосподарські культури [14].

Позитивне значення для лісівників України мали способи створення лісових культур та догляду за ними, опрацьовані наприкінці XIX ст. лісничими, які вивчили культури тих років, прийшли до висновку, що у віці 70 років культури з шириною міжрядь 6,2 м мають вищі таксаційні показники і кращий санітарний стан, ніж лісопосадки з міжряддями 3-4 м. В умовах свіжих дібров найбільш доцільна початкова густота 2230 посівних (садивних) місць на 1га. Варто також підкреслити, що при створенні культур

посівом жолудів з доглядом в перші 5 років витрачається коштів менше на 43%, ніж при створенні їх сіянцями, а витрата жолудів зменшується на 50% [15].

Тепер, маючи досвід створення лісокультур дуба, можна остаточно зробити висновок про переваги посівів жолудів перед садінням сіянців, а також про доцільність застосування саджанців висотою, у середньому 0,7м. Наукові дослідження і тривалий виробничий досвід показує, що культури, створені посівом жолудів, мають значні переваги над садженими. Посівні культури, як правило, мають вищу приживлюваність, ніж створені садінням сіянців.

За останні 20 років площа дубових насаджень збільшилася на 148,9 тис. гектарів, але високостовбурних деревостанів на 20,8 тис. гектарів. Багаторічна практика лісовирощування в типах Д₂ – Д₃ на вирубках з наявністю великої кількості самосіву, порослі супутніх і чагарникових порід свідчить про доцільність створення тут культур з шириною міжрядь 8м, а при відсутності самосіву ясена звичайного 6м. Мета лісівників - виростити в таких умовах стиглі деревостани складу у верхньому ярусі 6Дз 4Яс, 7Дз3Я або 8Дз2Яс. Тривалий виробничий досвід, дослідження А. Г. Солдатова, Д.Д.Лавриненка та інших вчених переконливо свідчить, що при більшій в складі деревостанів ніж 40 % участі ясена продуктивність деревостанів знижується. За даними А.Г.Солдатова у Чорному лісі в типі Д₂ в деревостані 6Яс4Дз у віці 70 років висота дуба становила 21,6м, а в 6Дз4Яс – 24,4м або на 2,8м більше. Середній запас стовбурової деревини в 70-річних культурах складу 6Дз4Яс вищий на 11% ніж в деревостані складу 6Яс4Дз [4, 5].

При міжряддях шириною понад 6м ґрунт під лісопосадки готують смугами. По центру таких смуг саджають один ряд сіянців дуба або висівають добре пророслий жолудь і ведуть догляд шляхом сидлання рядів. Через кілька років, коли сидлати ряди дуба вже не можна, догляд за ґрунтом продовжують вести культиваторами вздовж продовжують вести шляхом освітлення рядів дуба. Така агротехніка дає можливість уникнути

нерентабельних і надто трудомістких освітлень і навіть перших прочисток, а також застосовувати для садіння и порослі на пень РКР – 1,5 та інші знаряддя [8].

В необхідності створення лісових культур на зрубках в типах Д₂ – Д₃ з шириною міжрядь 6 – 8 м вчені і лісівники-практики переконалися ще 100 років тому. У 1963 році вченими ХСПІ ім. В.В.Докучаєва і УкрНДІЛГА ім. Г.М.Висоцького після експериментальних робіт були видані рекомендації щодо створення часткових лісових культур дуба на не розкорчованих зрубках, після чого у Вовчанському та інших лісгоспах Харківщини часткові культури дуба успішно створюють з шириною міжрядь 5-6 м, без корчування пеньків [16].

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА, ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА, УМОВИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма досліджень

Програма робіт включає наступні питання:

1. Вивчити природні та економічні умови Грушківського лісництва філії «Чигиринське лісове господарство»;
2. Вивчити стан питання і написати літературний огляд згідно теми роботи;
3. Провести рекогносційне обстеження лісонасаджень Грушківського лісництва і вибрати насадження дуба у вікового ряду для закладання пробних площ;
4. Виконати польові і камеральні роботи у вибраних насадженнях, в результаті яких привести:
 - а) лісівничо-таксаційну характеристику насаджень;
 - б) біомасу і вологість трав'яного покриву у насадженнях дуба вікового ряду;
 - в) біолого-екологічні властивості основних видів трав'яного покриву;
 - г) чисельність і життєздатність основних видів трав'яного покриву;
 - д) вплив трав'яного покриву на технологічну собівартість створення часткових культур;
5. Зформулювати загальні висновки та пропозиції

2.2. Об'єкт дослідження – трав'яна рослинність у дубових насадженнях Грушківського лісництва філії «Чигиринське лісове господарство».

Предмет дослідження – вплив трав'яної рослинності на біологічну продуктивність дубових насаджень в умовах свіжих грабових дібров.

2.3. Методика досліджень

Для визначення запасів, видового складу, життєздатності та інших характеристик трав'яного покриву у дубових насадженнях свіжої дубово-ясеневій та ясеневі-липовій діброві (Д₂-Яс-Лд) віком 17, 42, 55 і 47 років, Д₂-Яс-Лд віком 79 і 194 роки і Д₃-Яс-Лд віком 79 і 192 роки спочатку були проаналізовані відповідні літературні джерела, потім – лісовпорядкувальні матеріали, що дало змогу коректно провести рекогносцирувальні роботи [21, 22, 23].

Рекогносцирувальним роботам приділялася серйозна увага, оскільки в подальшому від якості підбору об'єктів залежала об'єктивність всього дослідження. Основні критеріями підбору пробних площ є: тип лісу, склад насадження, походження і вік.

Пробні площі закладали, відступаючи від кварталних просік, доріг, меж і відкритих стін лісу не менш ніж на 30м. Всі частини пробних площ були однорідні за таксаційними показниками й ступеню господарського впливу. Розмір прямокутної пробної площі забезпечував наявність не менш 150 – 200 дерев основного елементу лісу. Кожну пробну площу прив'язували до кварталного стовпа або кварталної просіки із прорубкою і проміром візирів.

По діагоналях кожної пробної площі взяті укоси трав з облікових площадок розміром 1,0х0,5м. Укоси розбирались на види, зважувались у свіжому стані, висушувались у приміщенні, зважувались у повітряно-сухому стані, висушувались при T= 100-105° і знову зважувались. Це дало змогу порівнювати продуктивність трав'яного покриву у насадженнях різних типів лісу різних регіонів і природних зон для вирішення теоретичних і практичних питань лісівництва і лісокультурної справи.

Технологія створення часткових культур дуба розроблена на основі досвіду українських лісівників.

2.3. Умови досліджень

Згідно лісорослинного районування територія філії відноситься до Правобережного Лісостепу України [19].

Клімат району помірно-континентальний, з непостійним і недостатнім зволоженням [6].

Коротка характеристика кліматичних умов, що мають значення для лісового господарства, приведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Кліматичні показники району розташування

Найменування показників	Одиниця вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря: - середньорічна	градус	+6,9	
- абсолютна максимальна	-//-	+38	
- абсолютна мінімальна	-//	-34,6	
2. Кількість опадів на рік	мм	512	
3. Тривалість вегетаційного періоду	день	199	
4. Останні заморозки весною			25.05
5. Перші заморозки восени			17.09
6. Середня дата замерзання річок			14.12
7. Середня дата початку паводку			20.03
9. Сніговий покрив: - потужність	см	18	
- час появи			24.12
- час сходження у лісі			24.03
9. Глибина промерзання ґрунту	см	56	
10. Напрямок переважаючих вітрів по сезонах: - зима	румб	Східні	
- весна	-//-	Західні	
- літо	-//-	Півд.-захід.	
- осінь	-//-	Півд.-схід.	
11. Середня швидкість переважаючих вітрів	м/сек	4,5	
по сезонах: - зима	-//-	5,1	
- весна	-//-	5,5	
-літо	-//-	2,9	

-осінь	-//-	4,9	
12. Відносна вологість повітря	%	75,5	

Кліматичні показники наведені за даними метеостанції, яка знаходиться на території лісгоспу.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень треба відмітити пізні весняні і ранні осінні заморозки; сухі та спекотні вітри наприкінці квітня і в травні.

В цілому клімат району розташування філії «Чигиринське лісове господарство» сприятливий для росту наступних деревних порід: дуба звичайного, ясена, клена, липи, берези, осики, вільхи чорної і різноманітних чагарників.

Протяжність лісгосподарських шляхів на 1000га площі складає 6,8 км, при нормі 10-14 км на 1000 га.

Лісове господарство в економіці району займає значне місце. Наявні в лісовому фонді сільськогосподарські угіддя використовуються для потреб робітників лісгоспу і як підсобне господарство.

Випас худоби в лісовому фонді не проводиться.

Побічне лісове користування промислового значення не має і зводиться до збирання грибів та ягід місцевим населенням.

Мисливська фауна в лісах лісгоспу різноманітна і представлена копитними, дрібними хижаками, гризунами, птахами.

Крім задоволення потреб народного господарства в деревині і продукції побічних лісових користувань, лісові насадження мають важливе природоохоронне і рекреаційне значення. Ліс здатен зменшувати вплив негативних природних явищ, захищати ґрунти від ерозії, регулювати поверхневий стік, що перешкоджає утворенню ярів, попереджувати забруднення природного навколишнього середовища і очищати його, сприяти оздоровленню населення та його естетичному вихованню. Крім того, ліси лісгоспу мають велике науково-дослідне значення.

В теперішніх ринкових умовах, як і в попередні часи, основним завданням лісогосподарського підприємства є створення в найкоротші терміни високопродуктивних лісів з господарсько цінних деревних і чагарникових порід для підвищення лісистості держави, збереження біологічного різноманіття лісів, здійснення лісогосподарських заходів на основі природозберігаючих технологій, задоволення в потребах на деревину вітчизняних товаровиробників та населення, впровадження в роботу підприємства системи послуг у лісовому господарстві для досягнення оптимізації чисельності працівників, що дасть змогу направити вивільнені кошти для подальшого розвитку лісогосподарського виробництва. Основною ціллю лісогосподарського підприємства є задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах, поліпшенню водорегулюючих, ґрунтозахисних, рекреаційних та інших корисних властивостей лісів, створенню сприятливих умов для розвитку підприємства, зменшенню загрози деградації земель, зростанню частки продукції лісового господарства у внутрішньому валовому продукті, забезпеченні соціальної захищеності працівників лісового сектору. Проводяться рубки формування та оздоровлення лісів на площі більше 650 га, загальною масою біля 30 тис. м³. Деревина від рубок головного користування заготовлюється в розмірі 25 тис. м³.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ ТРАВ'ЯНОГО ПОКРИВУ В ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ

3.1. Комплексне значення трав'яного покриву

Рослини, які ростуть на поверхні ґрунту, утворюють живий надґрунтовий покрив – сукупність мохів, лишайників, трав'янистих рослин і напівчагарників, які вкривають ґрунт під наметом лісу, на зрубках і горільниках [2, 3].

Знання живого надґрунтового покриву, що виростає в лісі і на вирубках, необхідно, так як від його чисельності, ступеня покриття і розростання залежить успішне формування природного та штучного відновлення лісу. Склад живого напочвенного покриву, його поширення залежать від типу лісу, форми його і будови. Зміни, що відбуваються в головному наметі лісу (зрідження, опад, вирубка), в значній мірі відбиваються на складі, чисельності покриву і ступені покриття ним поверхні - ґрунту. Під чисельністю надґрунтового покриву розуміється кількість рослин на одиницю площі. Дуже часто при невеликій кількості рослин поверхню ґрунту покривається повністю рослинним покривом. Це буває при розселенні дерновінних злаків. Тому дуже важливо визначати крім чисельності, ступінь покриття ґрунту [10].

В окремих випадках живий надґрунтовий покрив є показником, що характеризує умови місцезростання. У зоні Полісся часто незалежно від стану лісу у надґрунтовому покриві переважають лишайники, а в зоні дерново-підзолистих лісових ґрунтів надґрунтовий покрив більш різноманітний і представлений великою кількістю видів. Як і деревні рослини, надґрунтовий покрив являє собою явище географічне. Різниця лише в тому, що представники надґрунтового покриву більш чутливі до зміни не тільки клімату, а й мікроклімату. Тому в межах однієї географічної або

лісорослинної зони рослини, наприклад, в сосновому лісі на сухих пісках представлені лишайниками, котячої лапкою і гвоздиною піщаною, а в соснових насадженнях і на суглинках переважає кислиця. Разом з тим, у високопродуктивних соснових насадженнях (на багатих суглинках) з високою повнотою переважає кислиця, а в тих же соснових насадженнях, але розріджених низькоповнотних, кислиця зникає і на її місці з'являються інші, більш світлолюбні рослини [12].

Для оцінки надґрунтового покриву треба визначити переважаючі види наґрунтових рослин, їх чисельність, ярусність і покриття ґрунту, а також тривалість їх життєвого циклу і тип розмноження. Визначення видів рослин або їх складу в натурі здійснюється при огляді або в цілому ділянки (типу лісу), або, при більш детальному вивченні, на облікових площадках. Загальну чисельність рослин встановлюють окомірно і за допомогою облікових площадок. Для загальної характеристики покриву досить окомірного методу визначення чисельності рослин. При окомірній оцінці чисельності можна використовувати наступні класи чисельності рослин []:

- 1) масове вкриття - ґрунт вкритий суцільно або більш, ніж наполовину ;
- 2) часткове - ґрунт вкритий менш ніж наполовину;
- 3) рідке - рослини розміщені одинично. 15

На додаток до чисельності треба визначати ярусність живого покриву. Для лісової зони характерні два яруси: трав'янистий і моховий. Розподіл рослин при одній і тій же чисельності може бути рівномірним, груповим і випадковим [20].

Вкриття ґрунту рослинами виражається сумою проекцій надземних частин рослин (m^2) і визначається у відсотках від займаної території . Вкриття рослинами ґрунту може становити величину більше 100 %. Багато рослин завдяки переважно вегетативному розмноженню існують тривалий час під наметом лісу. Типові рослини тінистих лісів: кислиця, що витримує дуже велике затінення: зелені мохи деякі види папоротей; чорниця.

Багато видів надґрунтового покриву мають лікарське значення. Так, представник трав'янистого покриву лісів - звіробій, має сильну стимулюючу і тонізуючу дію на людину і тварин. Звіробій сприяє мобілізації внутрішніх ресурсів організму, підвищує його опірність і корисний у поєднанні з іншими, більш специфічними засобами при лікуванні багатьох хвороб.

Супутник тінистих лісів - конвалія травнева - відноситься до числа рослин, лікарські властивості яких стали відомі людям з найдавніших часів і не втратили свого значення в медицині до теперішнього часу. У листі конвалії виявлені фізіологічно активні речовини капіляроукріплюючої і протизапальної та судинорозширювальної дії [24].

Під наметом широколистяних і хвойних лісів нерідко можна зустріти окремими групами і величезними суцільними заростями папороті різних видів: чоловічий, жіночий, орляк та ін. Папороть міцно займає місце в арсеналі найважливіших лікарських засобів. У список лікарських рослин, які є представниками надґрунтового покриву наших лісів, можна включити також красиво квітучі північні орхідеї, первоцвіти, запашний звіробій, валеріану, смачну лісову суницю і багато інших.

Найголовніші представники надґрунтового покриву насадженнях наступні. У соснових високопродуктивних насадженнях найчастіше зустрічаються зелені мохи, брусниця, чорниця, кислиця. Низькопродуктивні соснові насадження сухі на слабкопідзолистих піщаних ґрунтах супроводжують лишайники, котяча лапка, білоус, мітлиця звичайна. У низькопродуктивних соснових насадженнях з надлишковим зволоженням знаходять сприятливі умови для свого існування зозулин льон, молінія, сфагнум, багно, пухівка, журавлина [22].

У дібровах повсюдно ростуть супутники дуба: снить, маренка, зірочниця, медунка, зеленчук та ін. Березові ліс на піщаних слабкопідзолистих ґрунтах супроводжують кунічник жорсткий, копитняк європейський, конвалія весіння та ін.

Надґрунтовий покрив у лісі може служити індикатором умов місцезростання. Якщо зустрічаються таволга, проліска, вербозілля, жовтяниця, то можна не помилитися в проточності ґрунтів, а якщо з'являється сфагнум, осоки бульбашкова і дерниста, то це означає, що в ґрунті волога застійна, тобто відбувається процес заболочування.

Такі рослини, як малина, кульбаба, маренка запашна, кропива, хміль, чистотіл, ожина і інші, можуть бути орієнтовним індикатором процесу нітрифікації ґрунтів. Медунка, проліска, конвалія, ожина, маренка запашна є показником м'якого гумусу, а чорниця, брусниця зозулин льон, сфагнум - представники грубого гумусу. У протічно-сирих прісних місцях надґрунтовий покрив різноманітний. Тут зустрічаються різні осоки, молінія, куничник, очерет лісовий та ін. [21].

В якості трав, які штучно вводяться в надґрунтовий покрив, зокрема дібров, широко відомий люпин багаторічний. Під впливом цієї рослини може відбуватися поліпшення всіх компонентів молодих культурних лісових біогеоценозів. Так, люпин, приймаючи на себе роль діяльної поверхні, захищає молоді деревця від сильного випромінювання та інсоляції, створює більш помірну температурну обстановку в зонах росту зелених частин і корневих систем, значно покращуючи тим самим фітоклімат молодих насаджень. Під впливом люпину поліпшуються також фізичні властивості ґрунту: підвищуються вологоємність і водопроникність, вміст повітря, загальна і некапілярная шпаруватість і зменшується об'ємна щільність, поліпшуються агрохімічні показники родючості ґрунту.

У рівнинних лісах, основні представники трав'янистого покриву також можуть бути індикаторами типів лісу. Деякі трави з покриву лісів, наприклад маренка, костриця та ін, характеризуються високою пластичністю властивостей і зустрічаються в нижній, середній і верхній частинах схилів. При цьому кореневі системи рослин виконують відому роль у захисті ґрунтів від ерозії: при видаленні живого покриву поверхневий стік збільшується в 10-13 разів, а стік наносів - в 16 разів.

Покрив та відновлення. Вибіркові і поступові рубки лісу викликають зміну лісового середовища: збільшується освітленість, підвищується температура повітря, змінюється вологість лісової атмосфери і ґрунту. Слідом за цим змінюється і видовий склад наґрунтових рослин: замість тіньолюбних з'являються чорниця, брусниця, куничник, тонконіг та інші. Ще більші зміни мікроклімату відбуваються в результаті суцільної рубки лісу, ветровала або лісової пожежі [8].

Після суцільної рубки лісу різко змінюються мікрокліматичні умови на лісосіці і разом з цим характер надґрунтового покриття. З'являються ксерофітні види в суміші з смітної рослинністю. Так, після рубки лісів з'являються бузина трав'яна, кропива дводомна, кипрей гірський, ожина і ін. Трав'яний покрив, маючи добре розвинену кореневу систему, конкурує зі сходами деревних порід, пригнічуючи їх як надземними, так і кореневими органами. Із ущільненням ґрунту змінюється і трав'яний покрив. Замість бузини, ожини, кропиви та інших видів бур'янів розвиваються злаки: їжака збірна, костриця лучна, тонконіг іберійський, пирій безостий та ін. Злаки завдяки сильній кореневій системі і масового розповсюдження можуть бути небезпечними конкурентами сходів деревних порід. Так, коріння деревію проникають у ґрунт на глибину 2,5 м. Подмаренник справжній має кореневу систему довжиною близько 2 м і проникає на глибину більше 1 м. Трав'яниста рослинність, створюючи дерновий горизонт в ґрунті, заважає укоріненню сходів деревних порід, висушує ґрунт [1].

Живий надґрунтовий покрив на вирубках може бути корисний для сходів деревних порід, захищаючи їх від заморозків, опіків сонцем, що висушує, вітру. Водночас покрив небезпечний для деревних сходів, як конкурент, віднімає у них вологу, їжу, світло і тепло. Рослини, які з'являються в перший рік після пожежі або рубок лісу, кипрей (іван - чай), осот та ін., частково затінюють деревні сходи від сонця, вітру, заморозків і не є їх небезпечними конкурентами. Ці трав'янисті рослини сприяють природному поновленню цінних порід. Окремі рослини, наприклад люпин,

конюшина та ін., збагачують ґрунт азотом, покращують умови розвитку лісу. Знаючи особливість трав'яного покриву, можна легко попередити його негативний вплив на хід росту самосіву головних деревних порід [2, 3].

Найбільш небезпечними рослинами для природного поновлення є злакові та осоки. Злаково - осоковий покрив, відмираючи, утворює потужний шар на поверхні ґрунту, а коренева система його - щільну дернину, що перешкоджає проникненню насіння в ґрунт. Насіння деревних порід, потрапляючи на поверхню густого покриву моху, куничника, зависають на ньому, не можуть пробитися до ґрунту і гинуть. Куничник, транспіруючий багато вологи, висушує верхні горизонти ґрунту. Для знищення злаково - осокових бур'янів використовують хімічні методи боротьби, а також інші агротехнічні прийоми обробки ґрунту.

Після вирубки свіжих деревостанів на легких дренованих ґрунтах, де в надґрунтовому покриві з'являється луговик звивистий. Часто луговик звивистий на вирубці змінюється зозулиним льоном, або поновлюється березою. Через зміну порід дуб або ялина займають своє колишнє місце. Якщо зозулин льон змінюється сфагнумом, то починається прогресуюче заболочування. На супіщаних підзолистих ґрунтах в перший рік після рубки лісу на суцільних концентрованих вирубках залишалися ті ж рослини, які були і під наметом деревостану: чорниця, брусниця, майник, конвалія. На другий рік з'явилася щучка, а на третій рік з'явилися, деревій, суниця, костяниця, вероніка дібровна, папороть - орляк, дзвіночок, дудник, кипрей, мар'яник луговий. На четвертий рік злаки розростаються. На п'ятий рік також переважають злаки. Такий хід подій не сприяє нормальному розвитку самосіву деревних порід, у зв'язку з чим розпушують ґрунт або знищують злаки іншими способами для створення кращих умов для розвитку самосіву [1, 14].

3.2. Лісокультурна роль трав'яного покриву

Форми живого надґрунтового покриву в кожному типі лісу формуються, як і типи деревостану, під впливом природних (кліматичних і ґрунтово-гідрологічних) і антропогенних (пожежа, вітролом, рубки головного користування і рубки догляду) факторів, а також в залежності від часу формування (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю земель за переважаючим типом лісу, га

Код типу лісу	Вкриті лісовою рослинністю землі	
	Площа, га	% від загальної площі
Всього	7889,0	100
в тому числі:		
Д ₂ -ГД	4109,8	52,1

Найбільшу площу займають (табл. 3,1) наступні типи лісу Д₂-ГД (свіжа грабова діброва) 52,1% вкритих лісовою рослинністю земель.

Тип деревостану разом з формою покриву утворюють рослинну асоціацію. Число асоціацій в кожному типі лісу велике, виділяти їх дуже складно, тому при проектуванні лісових культур форми живого покриву і типи деревостану вивчаються і використовуються окремо. Форми покриву впливають по-різному на ріст, розвиток і відновлювальну здатність деревостану [17, 23].

Лісові культури – штучний ліс певного типу лісорослинних умов, у якому природна рослинність і тваринний світ вступає у взаємодію зі штучною рослинністю. Підбором порід і лісокультурною технікою (агротехнікою) лісівник має створити такі біоценотичні умови у штучному біоценозі, за яких його продуктивність і стійкість досягає природного потенціалу лісорослинних умов [14].

Щоб досягти оптимальної взаємодії між рослинним і тваринним світом штучного лісу, потрібно попередньо вивчити склад, багатство, продуктивність, життєздатність всіх видів рослин і тварин, які населяють лісокультурну площу. Відповідні дані одержують в результаті обстеження і дослідження природної флори і фауни лісокультурної площі, в залежності від чого у склад лісокультурних заходів може увійти як збереження (повне чи часткове), так і знищення (повне чи часткове) природної рослинності.

Біоценотична роль живого надґрунтового покриву в лісових культурах різна, що залежить від біологічних властивостей, життєвої форми виду, лісорослинних умов. Це питання досліджено недостатньо, але вважається, що живий покрив потрібно розглядати як необхідну складову частину у структурі майбутнього штучного лісонасадження. Наприклад, відома позитивна роль культури люпину в борах і суборах, покривних культур вівса і жита в умовах проміжного сільськогосподарського користування, попередньої культури ксерофітних трав для закріплення рухомих пісків і т.д. Питання регулювання видового складу і чисельності трав'яного покриву піднімав Г.М. Висоцький, який розділив життєві форми трав'яної рослинності на екологічні групи за ознаками «розмноження і розростання».

Ефемери – це рослини, які за літо дають декілька насінних поколінь. Це найменш небезпечні трави. Можуть бути ранньовесняними, паразитними (заразиха, петрів хрест, повилиха та інші). Паразитні рослини на лісокультурних площах підлягають знищенню.

Багато видів мають властивість виділяти активні речовини (листям або корінням), які впливають позитивно чи негативно на інші види (алелопатія). Від лісорослинних умов лісокультурної площі залежить багатство виду, його здатність бути домінантним, створювати куртини, щільний покрив і затінення молодим саджанцям. Особливо небезпечне задерніня ґрунту кореневищними злаками (густе сплетіння кореневищ і кореневих систем).

Позитивна роль трав'яного покриву може проявлятися в захисті культур від опіків, заморозків, вижимання, видування, засікання піском і т.д.

Трав'яний покрив збагачує ґрунт поживними речовинами, захищає від водної і вітрової ерозії. Однак, у більшості випадків роль трав'яного покриву лісових культурах негативна. Основні лісокультурні заходи стосовно трав'яного покриву такі [19].

Едатопи сухі і дуже сухі.

Трав'яний покрив дуже висушує ґрунт, тому при обробітку ґрунту і догляді за культурами він знищується повністю.

Едатопи свіжі.

Трави знищуються частково, у посушливі періоди – повністю. Оброблені площадки і смуги з віком культур розширюють. Попереднім культурам трав'яний покрив особливої небезпеки не створює.

Едатопи вологі.

На приживлюваність культур трав'яний покрив впливає мало, але зменшує збереженість і пригнічує їх ріст. Покрив доцільно знищувати повністю, а при відсутності небезпечних видів – можна частково.

Едатопи сирі і мокрі.

Транспірація травами – бажане явище, але боротьба за живлення загострюється. Трави видаляються тільки навкруги висаджених рослин.

У трофічному ряді чисельність трав'яних видів і їх продуктивність збільшується від борів до грудів. В однакових гігротопах в бідніших трофотопах потрібна більша площа живлення культурних рослин і більш інтенсивне знищення трав'яних видів. У бідних трофотопах бажані види трав з сімейства бобових.

В багатших трофотопах трави можуть затінити культури, погіршувати живлення, накривати і пригнічувати відмираючою фітомасою. При підготовці ґрунту і у процесі доглядів тут необхідне помірне видалення трав.

РОЗДІЛ 4

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТРАВ'ЯНОГО ПОКРИВУ

4.1. Біологія трав'яного покриву

Трав'яний покрив - самий нижній ярус лісового ценозу, який пристосувався до існування в умовах, що створюються під наметом лісу. Це найчисленніший ярус за кількістю видів і за кількістю пагонів на одиницю площі (за густотою). Трав'яний покрив – хороший індикатор умов існування різних типів лісу, оскільки види, що складають його, неоднакові по своєму відношенню до різних факторів середовища. У різних типах лісу види покриву утворюють різні поєднання, а одні й ті ж види можуть мати різну чисельність своїх популяцій [2, 3].

Рослини цього ярусу найбільш рухливі. У представників покриву найменша тривалість життя (особливо у відокремлених частин вегетативного походження - парціальних кущів) і переважає вегетативне розмноження . Це дозволяє їм швидше, ніж рослинам інших ярусів, реагувати на зміни екологічних умов. Пристосованість різних видів трав'яного покриву до існування під наметом лісу проявляється по-різному:

1) у скороченні періоду вегетації - група ефемероїдів, або весеннезелених видів; 2) у тіншовитривалості - група літньозелених видів (снить, маренка, купина і ін.); 3) в подовженні періоду вегетації - група вічнозелених видів (осока волосиста і інші осоки, копитняк), 4) у зміні листового апарату - літні та зимові пагони, зимовозелені види (медунка, гравілат, багато злаків та ін.).

Особливе місце займає фіалка дивна, у якої в процесі пристосування до існування під наметом лісу виробилася клейстогамія .

Незважаючи на невелику масу, яку утворює трав'яний покрив в порівнянні з підліском , і особливо деревостаном , він є життєво важливою частиною ценозу, так як , оновлюючись щорічно, залучає в кругообіг від 20

до 30 % загальної кількості поживних речовин і бере активну участь у витраті вологи [9, 10].

У місцях, де види покриву густо розростаються, вони самі формують середовище і можуть бути конкурентами для сходів і дрібного підросту деревних порід.

Серед найголовніших представників трав'янистої рослинності дібров переважають зимовозелені рослини, з яких багато починає розвиток ще під снігом. Кореневі системи цих рослин пронизують поверхневий шар ґрунту і не йдуть глибше 30-35 см. Кореневища розподілені на різній глибині, створюючи підземну ярусність. Безпосередньо під шаром лісової підстилки розміщуються столони зірочника, маренки і кореневища копитняка. На глибині 1,5-3 см тягнуться кореневища осоки волосистої. Дещо глибше, на відстані 3-4 см від поверхні ґрунту, розташовуються кореневища фіалки дивовижної і чини весняної, а так само цибулини і бульби ефемероїдів (хохлаток, проліски, тюльпани та ін.) Ще трохи глибше, на 5-7 см, розміщуються кореневища яглиці звичайної, купени багатоквіткової, медунки, а так само бульби, кореневища і цибулини ранньовесняних рослин.

По відношенню до світла дібровні трав'янисті рослини, як відомо, діляться на 3 групи: 1) ранньовесняні рослини, надземне життя яких протікає до повного розпускання листя на дерева у чагарників, тобто найбільш світлої фази в лісі; 2) рослини, які цвітуть і зав'язують плоди під час світлої фази в лісі - навесні, але продовжують вегетацію і успішно розмножуються вегетативно при сильному затемненні під наметом лісу протягом усього літа; 3) рослини, весь цикл розвитку яких проходить в умовах значного затінення під наметом лісу. Це види, що починають вегетацію навесні, цвітуть і утворюють плоди у середині літа [12].

По відношенню до вологи і поживних елементів потреба трав'янистих рослин дібров дуже мало вивчена. На підставі спостережень у природі головні дібровні види можна розташувати приблизно в наступний низхідний ряд по вимогливості до вологи: маренка, яглиця, чина весняна, копитняк,

медунка, купина багатоквіткова, осока волосиста, фіалка дивна, зірочник шорстколистий .

Як видно, знання біології і екології трав'янистих рослин необхідні для виявлення і пояснення лісотипологічних закономірностей, правильного вирішення лісівничих і лісокультурних питань ведення лісового господарства.

4.2. Чисельність і біомаса видів трав'яного покриву

Екологічні умови під наметом лісу і життєздатність трав відображають чисельність і масу одного екземпляра переважаючих видів трав (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Чисельність і життєздатність переважаючих видів трав'яного покриву у типі лісу Д₂ – ДЯс-Лд

Види покриву	Вік насаджень			
	17	42	55	147
Осока волосиста	166/1,05	112 /0,91	158/0,99	162/0,89
Зірочник шорстколистий	39/0,93	33/0,87	27/1,04	32/1,38
Тонконіг гайовий	8/0,5	10/0,2	4/0,28	9/0,23
Куцоніжка лісова	5/0,75	-	3/0,75	12/0,48
Разом:	221/1,19	163/0,8	197/0,88	226/1,24

Так, найбільша чисельність і найбільша середня маса одного екземпляра трав відноситься до 17-річного молодняка і 157-річного перестійного насадження – відповідно 223 екз/кв.м. і 1,21 г/екз. Найменші показники відносяться до високоповнотного 42-річного насадження – відповідно 163 екз/кв.м. і 0,8 г/екз. Вирішальний вплив на величину цих

показників мають домінуючі види – осока волосиста (166 і 112 екз/кв.м) і зірочник шорстколистий (39 і 33 екз/кв.м).

Буйний розвиток трав у перестійному, низької повноти насадженні (226 екз/кв.м.) обумовив буйний розвиток трав на зрубі після суцільної рубки цього насадження, а також у наступному незімкнутому поновленні і у зімкнутому дубовому молодняку до 17-річного віку (221 екз/кв.м.). У 20-40-річному віці хащі (жердняка) освітленість під наметом знизилась, що обумовило зниження розвитку трав на 27% (до 163 екз/кв.м.).

Як свідчать приведені дані, вирішальну роль у розвитку трав'яного покриву відіграє світловий режим під наметом дубових насаджень. Підвищення освітленості в результаті зменшення зімкнутості намету і суцільної рубки деревостану викликає посилений розвиток трав'яного покриву. Домінуюча у покриві осока волосиста висушує ґрунт і алелопатично пригнічує насіннєве поновлення дуба.

Отже, підтримання високої зімкнутості намету, створення попередніх культур за два роки до суцільних рубок і невідкладне створення наступних часткових культур відразу після суцільних лісовідновних рубок перешкоджають посиленому розвитку трав'яного покриву і створюють умови для природного поновлення і створення успішних часткових культур. Такий висновок витікає з нашого дослідження трав'яного покриву і підтверджується півстолітнім досвідом створення часткових культур дуба у свіжих дібровах філії «Чигиринське лісове господарство».

У табл. 4.2. показана частота зустрічей основних видів трав, яка свідчить про рівномірність їх розподілу по площі.

Таблиця 4.2

Рівномірність розподілу видів трав по площі

Види	Зустрічі, %			
	17	42	55	157
1. Осока волосиста	100	95	95	100
2. Зірочник шерстколистий	65	95	90	52
3. Тонконіг гайовий	15	10	15	24

4. Куцоніжка лісова	20	15	—	33
5. Будра плющевидна	15	5	—	24
6. Маренка запашна	-	-	—	19
7. Копитняк європейський	5	20	-	24
8. Чина весняна	45	25	-	24
9. Купена лікарська	10	5	30	33
10. Герань Роберта	-	-	75	24
11. Інші види	5-10	5-10	5-10	5-15

Так, осока волосиста зустрічається рівномірно по площі у всіх насадженнях віком від 17 до 157 років.

Зірочник шорстколистий розростається інтенсивніше і розповсюджується рівномірніше у 42–55-річних, більш зімкнутих і затінених насадженнях. Виділяються відносно вищою розповсюдженістю, хоча і значно меншим багатством, такі види, як чина весняна, копитняк європейський, тонконіг гайовий, купена (у низхідному порядку).

Наведені дані рівномірності розповсюдження і біомаси видів трав'яного покриву можна вважати характерними ознаками типу лісу Д₂ –Яс-Лд Грушківської діброви.

РОЗДІЛ 5

СОБІВАРТІСТЬ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР ДУБА У ЗВ'ЯЗКУ З РОЗВИТКОМ ТРАВ'ЯНОГО ПОКРИВУ

Згідно прийнятого порядку проектування лісокультурних об'єктів нами обстежена лісокультурна площа категорії «Свіжий зруб», опис якої наступний [11].

Підготовка лісосіки, валка, трелювання і вивезення лісу загальноприйняті для лісництва. Борозни під часткові культури дуба прокладаються через 4-6м., в обхід пеньків, з поверненням ґрунту у борозни дисковим культиватором КЛБ-1,7. Висота пеньків до 50 см, 300 шт./га.

Станом на 30.05.2024 р. поросль від пеньків дуба $h = 50-70$ см, 170 шт/га, ясеня $h = 50-70$ см, 500 шт./га та ін. Загалом порослевин близько 900 шт/га.

Загальне покриття ґрунту травами близько 0,7, рівномірне. Багатство видів за шкалою Г.М.Висоцького:

гірчак – 4.0, $h = 130-150$ см (бут);

злінка канадська – 0,5, $h = 130-170$ см, нерівномірно;

лобода – 0.1, $h = 130-170$ см

ромашка – 0,05

щириця – 0,1

в'юнок – 0,05

Поросль від пеньків клена гостролистого ($h = 130-150$ см), клена польового ($h = 90-120$ см), ясеня звичайного ($h = 100-130$ см), ліщини ($h = 100-120$ см).

У таблиці 5.1 наведена технологія і технологічна собівартість створення часткових лісових культур дуба на зрубках різного віку з різною інтенсивністю розвитку трав'яного покриву і природного поновлення.

Таблиця 5.1.

Розрахунково-технологічна карта №1

на створення часткових культур дуба у типі лісу Д₂-ДЯс-Лпд. Категорія л/к площі – свіжий зруб, поверхня рівна, кількість пеньків 301-500 шт/га, схема розміщення садивних місць 6,0х0,5 м, довжина гонів 400м

По р. №	Назви робіт (види і способи робіт по роках)	Терміни виконання робіт	Машини і знаряддя	Одиниці виміру	Обсяг робіт	Параграф і пункт норми виробітку	Змінна норма виробітку	Тарифний розряд	Потреба			Вартість, грн		
									Людино-днів	Тракторо- змін	Конє- днів	Людино-днів	Тракторо- змін	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						1 рік								
1.	Маркірування площі посадки	1У	-	га	1,0	ГНВ Т.49,4	0,55	П 56,47	1,82	-	-	102,77	-	102,77
2.	Зрізування пнів на площах з кількістю 500-800 шт/га	1У	МТЗ-82, МПП-75	га	0,33	ГНВ Т.12	0,19	1У 92,47	1,74	1,74	-	160,90	1669,82	1830,72

								959,67						
3.	Частковий обробіток ґрунту борознами	1У	МТЗ 80/82 ПКЛ-70	га	1,0	ГНВ т.26	5,52	У 105,48 959,67	0,18	0,18	-	18,99	172,74	191,73
4.	Дискування у два сліди технологічних смуг зі зрізаними пеньками шириною 2м	1У	ЮМЗ- 6КЛ, КЛБ-1,7	га	2,0	ГНВ т.26.	14,88	1У 92,47 959,67	0,13	0,13	-	12,02	124,76	136,78
5.	Перевезення ув'язаних сіянців на однокінній підводі на відстань 5км	1У	Кінна під вода	Тис. шт	3,33	т.3.2.3. 5.1.	16,0	1У 92,47 40-00	0,21	-	0,21	19,42	8,4	27,82
6.	Садіння лісу на зрубках по центру прямолінійних технологічних смуг шир. 2,0м	1У	МТЗ-82 ЛМД-1	га	1,0	ГНВ т.33.	3,84	У-мех 105,48 У-2-р. 80,52	0,26 0,52	0,26	-	27,42 41,87	249,51	326,96

								Ш-0.5 62,74	0,13			8,16		
7.	Трьохкратний механізований догляд за культурами дуба на смугах шириною 2,0м способом сідлання рядка	У-1Х	МТЗ-80, КЛБ-1,7	га	3,0	ГНВ т.36.	11,8	Ш 82,19	0,25	0,25	-	20,55	239,92	260,47
8.	Чотирьохкратне розпушування ґрунту ручним інструментом пр середній забур'яненості	У-1Х	-	м²	2000	ГНВ т.52	388	П 56,47	5,15	-	-	290,82	-	290,82
						П рік								
9.	Доповнення лісових культур з підновленням важкого ґрунту	1У	Меч Коле сова	шт	667	ГНВ т.50.	442	1У 70,58	1,51	-				
10.	Трьохкратний механізований догляд за культурами дуба на смугах шириною 2,0м способом сідлання рядка	У-1Х	ЮМЗ- 6КЛ КЛБ-1.7	га	3,0	ГНВ т.36.	11,8	Ш 82,19	0,25	0,25	-	20,55	239,98	260,53
11.	Трьохкратне розпушування ґрунту ручним інструментом пр середній забур'яненості	У-1Х	-	м²	1500	ГНВ т.52.	388	П 56,47	3,86	-	-	217,97	-	217,97
12.	Однократне обприскування	У1-УШ	ЮМЗ-	га	0,17	ГНВ	0,14	У-руч	1,21	-	-	97,43	-	97,43

	лісових культур ОНР-1		6КЛ, ОВТ			т.52-8		80,52						
						III рік								
13.	Двократний механізований догляд за культурами дуба на смугах шириною 2,0м способом сідлання рядка	У-1Х	ЮМЗ-6КЛ КЛБ-1,7	га	2,0	ГНВ т.36.	11, 8	Ш 82,19	0,17	0,17	-	14,02	163,14	177,16
14	Однократне розпушування ґрунту ручним інструментом при середній забур'яненості	У-1Х	-	м²	500	ГНВ т.52.	388	П 56,47	1,29	-	-	72,85	-	72,85
					IY рік									
15	Однократне розпушування ґрунту ручним інструментом при середній забур'яненості	У-1Х	-	м²	500	ГНВ т.52.	388	П 56,47	1,29	-	-	12,85	-	12,85
		У рік												
16	Однократне розпушування ґрунту ручним інструментом при середній забур'яненості	У-1Х	-	м²	500	ГНВ т.52.	388	П 56,47	1,29	-	-	12,85	-	12,85
	Разом:											1151,44	2855,42	4006,86

Примітка. РТК розроблена за умови ранньовесняного садіння культур у рік зимової суцільної рубки. У випадку створення культур на забур'яненому 2-річному зрубі розроблена РТК №2, у якій кількість механізованих і ручних доглядів за ґрунтом збільшується на одиницю.

Як видно, технологічна собівартість створення культур на 2-3-річному зрубі з розвинутим трав'яним покривом і природним поновленням другорядних порід у 1,16 разів (на 636 грн/га) перевищує собівартість створення культур на зрубі відразу після зимової суцільної рубки попереднього деревостану. Найбільш витратне зрізування пеньків машиною МПП-75 у технологічних смугах (39% грошових витрат) і ручні догляди у рядах культур (24 % грошових витрат). Отже, запропонована і апробована у технологія створення часткових культур дуба на однорічному зрубі в обхід пеньків при їх кількості до 400 шт/га заслуговує на застосування.

У Грушківському лісництві з метою переходу на повне механізоване створення часткових лісових культур дуба проходить апробацію технологія створення часткових лісових культур сіянцями із закритою кореневою системою. Такі сіянці, висаджені у контейнерах на свіжому, ще не забур'яненому і не зарослому природним поновленням зрубі, не страждають від стресового стану (як у випадку застосування сіянців з відкритою кореневою системою).

РОЗДІЛ 6

ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧИХ НЕБЕЗПЕК ПІД ЧАС МЕХАНІЗОВАНОГО СКОШУВАННЯ ТРАВИ ГАЗОНОКОСАРКОЮ

Згідно до теми кваліфікаційної роботи «Значення трав'яного покриву в насадженнях дуба звичайного у Грушківському лісництві філії «Чигиринське лісове господарство» виконання запрограмованих робіт складається з таких етапів [19].

- Робота з відмежування лісосік
- Огляд ділянки на предмет доцільності проведення запланованого заходу
- Прорубування візирів
- Встановлення лісогосподарських стовпців та пікетних кілків
- Промірювання межових ліній, вимірювання румбів (кутів) між ними
- Прив'язка до квартальних стовпців або інших постійних орієнтирів.
- Закладання пробних площ
- Виконання таксаційного опису деревостану
- Визначення життєвого стану деревостану
- Формування висновків згідно отриманих даних

В роботі застосовуються механізована газонокосарка «Сікор -1».

Також у роботі запропоновано комплекс питань, що сприятимуть безпечному веденню робіт за означеною темою [13, 18, 19].

При виконанні робіт за темою кваліфікаційної роботи наявні такі шкідливі та небезпечні фактори(чинники).

Природні небезпечні та шкідливі виробничі чинники.

Підвищена чи занижена температура повітря робочої зони, теплове сонячне випромінювання.

Зовнішні метеорологічні чинники (вітер, опади, гроза, низька або висока температура зовнішнього повітря)

Складні рельєфні, гідрологічні і ґрунтові умови (круті схили, осипи, обвали, зсуви, повені, рідкий мул, болота).

Небезпечні дерева під час їх падіння та дерева, що звалюються.

Під час механізованого скошування трави при лісокультурному виробництві може виникнути небезпечна виробнича ситуація: робітник з газонокосаркою підійшов до місця косіння трави - НУ₁, робітник прикріпив газонокосарку до себе - НУ₂, у плужній борозни залишився залишок рештки сучків - НД₁, робітник перевіряв кріплення приводу робочого механізму - НД₂, робітник не втримався і впав на залишений сучок в борозні - НС₁, відбувся поріз руки робітника газонокосилки - НС₂, внаслідок чого одержана травма – Т (рис. 6.1).

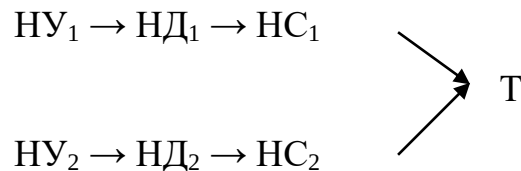


Рис. 6.1. Модель процесу можливого травмування під час скошування трави механізованою газонокосаркою

Заходи запобігання небезпечної ситуації:

1. Механізована робота газоноколільщика не підстрахована ніким.
2. Провести позаплановий інструктаж.

ВИСНОВКИ

1. Живий надґрунтовий покрив – невід’ємний компонент лісових екосистем. Вивчення біологічної продуктивності, видового складу і екології живого покриву необхідно для визначення загальної продуктивності фітоценозів, характеристики обмінних і середовищевірних процесів у лісах, дослідження лісотипологічних закономірностей і лісовідновних процесів, а також для розроблення раціональних методів і способів регулювання розвитку живого покриву в процесі лісовирощування.

2. Найбільш розвинуті трав’яні рослини у відносно розрідженому 157-річному насадженні (2850 кг/га), а найменше – у високоповнотному 42-річному насадженні, у якому завершилась стадія жердняка (1667 кг/га). У 17-річному молодняку, який утворився після суцільної рубки стиглого 140-річного насадження з буйним розвитком трав, зберігається високий запас трав’яного покриву – він лише на 9% менший у порівнянні з 157-річним насадженням (2587 кг/га). У 55-річному насадженні біомаса трав має проміжну величину – вона на 25 % менша максимальної у 157-річному насадженні.

3. Найбільша чисельність трав’яної рослинності відноситься до 17-річного молодняка (223 екз/кв.м.). Найбільша середня маса одного екземпляра трав відноситься до 157-річного перестійного насадження (1,21 г/екз). Найменші показники відносяться до високоповнотного 42-річного насадження – відповідно 163 екз/кв.м. і 0,8 г/екз.

4. Буйний розвиток трав у перестійному, низької повноти насадженні (226 екз/кв.м.) обумовив буйний розвиток трав на зрубі після суцільної рубки цього насадження, а також у наступному зімкнутому дубовому молодняку 17-річного віку (221 екз/кв.м.). У 20-40-річному віці хаші (жердняка) освітленість під наметом знизилась, що обумовило зниження розвитку трав на 27% (до 163 екз/кв.м.).

5. Незважаючи на невелику масу, яку утворює трав'яний покрив в порівнянні із підліском, і особливо деревостаном, він є життєво важливою частиною ценоза, так як, оновлюючись щорічно, залучає в кругообіг від 20 до 30 % загальної кількості поживних речовин і бере активну участь у витраті вологи.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Потрібно врахувати, що найбільш поширеним типом лісу є свіжа дубово-ясенево-липова діброва, яка характеризується постійною участю ясена у складі насаджень. Виходячи із породного складу деревостанів і видового складу живого надґрунтового покриву у досліджених насадженнях ми вважаємо, що вони відносяться до типу лісу свіжа дубово-ясенево-грабово-липова діброва (Д₂-ДЯс-Лд).

2. Потрібно враховувати, що переважаючий едатоп лісництва – свіжа діброва, у насадженнях якого загальне проективне покриття трав'яного ярусу 50-70 %. Найбільш постійні види; тонконіг лісовий, куцоніжка лісова, осока волосиста, осока пальчаста, осока колосиста, чина весняна, зірочниця шорстколиста, фіалка дивна. Домінують: куцоніжка лісова, осока волосиста, осока пальчаста, будра плющевидна.

3. У насадженнях вологої діброви загальне проективне покриття трав'янистого ярусу 60-80%. Найбільш постійні види: яглиця звичайна, маренка запашна, чистець лісовий, шоломник високий, копитняк європейський, фіалка запашна, костриця гігантська. Домінують: яглиця, копитняк європейський, маренка запашна, чистець лісовий.

4. Підтримання високої зімкнутості намету, створення попередніх культур за два роки до суцільних рубок і створення наступних часткових культур рано навесні відразу після суцільних лісовідновних рубок дозволяють уникнути посиленого розвитку трав'яного покриву і створюють умови для природного поновлення і створення успішних часткових культур.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барановський І.Д., Діденко Н.І. Лісововідновлення на нерозкорчованих вирубках у свіжій ясенowo-липовій діброві. Підвищення продуктивності та захисної ролі лісових насаджень: Зб. наук. тр. Харків. с.-г. ін-т В.В. Докучаєва. Т. 225. Харків. 1996. С. 75-81.
2. Белькова В. П. та ін. Регулювання трав'яного покриву в лісі. Київ. Лісове господарство. № 5. 1974. С. 04-09.
3. Белькова В. П., Семенова А. К. Вплив трав'яного покриву на продуктивність лісових насаджень. Центр. Бюро наук.-техн. інформація. Київ. 1979. 23 с.
4. Вакулюк П.Г. Створення лісових культур у дібровах. Фастів: Поліграфіст. 2000. 56 с.
5. Вакулюк П.Г., Самоплавський В.І. Лісовідновлення та лісорозведення у рівнинних районах України. Фастів: Поліфаст. 1998. 507с.
6. Воробйов Д. В. Лісотипологічна класифікація кліматів. Зональні клімати лісової ділянки. Праці Харківського сільськогосподарського інституту. Т. XXX. Харків. 1991. 67 с.
7. Гордієнко М.І., Гордієнко Н.М. Лісівничі властивості деревних рослин. Київ. ТОВ «Вістка». 2005. 816 с.
8. Гордієнко М.І., Карпенко В.І., Гордієнко Н.М. Культури дуба в дібровах. Київ. «Урожай». 1998. 350 с.
9. Горишина Т. К. Сезонна динаміка фотосинтезу та продуктивності у деяких літньовеgetатуючих трав'янистих рослин лісостепової діброви. Ботан. журнал. 1991. т. 56. № 1. С. 62-75.
10. Горишина Т. К., Нешатаєнко Ю. Н., Терещенко І. А. Роль трав'яного покриву та продуктивності в біологічному кругообігу дубового лісу. «Лісознавство». 1995. № 3. С. 29-38.
11. Гірс П. С. Основи економіки лісового господарства. Київ. Еко - інформ». 2006. 224 с.

12. Данило М. Д. Взаємовідношення деревостану з трав'янистою рослинністю та шляхи їх формування. Лісове господарство. № 2. 2008. С. 34-38.
13. Державний комітет лісового господарства України. Міністерство праці та соціальної політики України. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 3. «Лісове господарство і пов'язані з ним послуги». Київ. 2003. 71 с.
14. Діденко Н.І., Андрущенко О.П. Штучне лісовідновлення у Вовчанському держлісгоспі. Харківський НАУ. 2009. Наукові праці. С.126-129.
15. Нешатаєнко Ю. М., Старостіна К. Ф. Досвід вивчення динаміки трав'яного покриву в різних типах лісостепової діброви. «Проблеми ботаніки». 2005. № 6. С.283-296.
16. Новосельцева А. І. Довідник лісничого. Київ. Лісова промисловість 1999. 214 с.
17. Погребняк П. С. Основи лісової типології. Київ. Вид. АН УРСР.1975. 345 с.
18. Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості НПАОП. Розроблено: Українським центром підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів лісового господарства з участю провідних вчених з охорони праці науково-дослідних та навчальних закладах України, посадових осіб Держкомлісгоспу України та спеціалістів обласних управлінь лісового господарства і підприємств. Київ. 2005. 198 с.
19. Проект організації і розвитку Звенигородського лісового господарства Черкаського обласного управління лісового та мисливського господарства. Ірпінь. Українська державна лісовпорядна експедиція. 2018. 224 с.

20. Ремезова Н. П. Зміна трав'яного покриву в дубовому лісі у зв'язку з віком деревостану. Праці АН УРСР. 1967, т. 33. С. 98-104.
21. Ремезова Н.П., Базилевич Н.І. Методичні вказівки до вивчення динаміки та біологічного круговороту у фітоценозах. Київ. Вид. «Наука». 1967. 144 с.
22. Рисін Л. П., Золотова Ф. Н. До методики визначення продуктивності надземної частини трав'янистого покриву. Зб. «Складні бори хвойно-широколистяних лісів та шляхи ведення лісового господарства у лісопаркових умовах». Київ. Вид. «Наука». 1973. С. 101-111.
23. Шлапак В. В. Типологічна характеристика трав'яної рослинності Чигиринського та Олександрівського піщаних масивів. Наук. вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2010. Вип. 20.10. С. 45–49.
24. Шлапак В. П. Способи обробітку ґрунту у Черкаському бору. Черкаси: РПП «Сіяч». 1992. 80 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Зведена відомість формування трав'яного покриву за роками лісових культур

Назва рослини		Рясність за Г. М. Висоцьким (клас, %)	Середня висота, см	Фенофаза	Характер розміщення	Клас життєвості за А. А. Гроссгеймом	Розподіл по площі	Трапляння, %
українська	латинська							
1 рік								
Копитняк європейський	<i>Asarum europaeum</i>	1 (3–5 %)	10–15	Веgetує	Відкриті місця	2	Поодинокі	6
Зірочник ланцетолистий	<i>Stellaria holostea</i>	2 (10–15 %)	15–20	Те ж саме	Те ж саме	2	Біогрупами (20 x 30 см)	21
Фіалка Рейхенбаха	<i>Viola reichenbachiana</i>	1 (< 5 %)	5–10	”	”	3	Поодинокі	61
Чистець лікарський	<i>Stachys officinalis</i>	1 (3–5 %)	20–30	”	”	3	Куртинами	21
Кропива дводомна	<i>Urtica dioica</i>	2 (10–15 %)	80–90	Квітує	”	4	Біогрупами (20 x 30 см)	32
Яглиця звичайна	<i>Aegopodium podagraria</i>	n*	40–60	Відмирає	”	1	Поодинокі	18
Гравілат міський	<i>Geum urbanum</i>	1 (3–5 %)	40–50	Плодоносить	”	3	Те ж саме	61
Підмаренник чіпкий	<i>Galium aparine</i>	2 (5–10 %)	30–45	Відмирає	”	1	Куртинами	64
Тонконіг однорічний	<i>Poa annua</i>	1 (< 5 %)	30–35	Колоситься	”	4	Поодинокі	28
Полин гіркий	<i>Artemisia absinthium</i>	1 (3–5 %)	60–80	Квітує	”	4	Те ж саме	32
Будяк польовий	<i>Cirsium arvense</i>	1 (3–5 %)	60–90	Утв. бутони	”	5	”	67
Злинка їдка	<i>Erigeron acris</i>	1 (3–5 %)	100–130	Квітує	”	5	Біогрупами (30 x 40 см)	51

Продовж. табл. А.1

Назва рослини		Рясність за Г. М. Висоцьким (клас, %)	Середня висота, см	Фенофаза	Характер розміщення	Клас життєвості за А. А. Гроссгеймом	Розподіл по площі	Трапляння, %
українська	латинська							
Морква дика	<i>Daucus carota</i>	1 (< 5 %)	15–20	Те ж саме	"	4	"	5
Будяк звичайний	<i>Cirsium vulgare</i>	1 (< 5 %)	80–90	Квітує	"	4	"	27
Злинка канадська	<i>Erigeron canadensis</i>	2 (10–15 %)	90–100	Те ж саме	"	5	"	89
Подорожник великий	<i>Plantago major</i>	n	20–25	Веgetує	"	4	"	11
Хрінниця польова	<i>Lepidium campestre</i>	n	30–40	Відмирає	"	2	"	12
Герань лісова	<i>Geranium sylvaticum</i>	p	20–30	Квітує	"	4	"	11
Пирій сизий	<i>Elymus hispidus</i>	un	30–40	Колоситься	"	4	"	5
Латук дикий	<i>Lactuca serriola</i>	2 (5–10 %)	120–150	Утв. бутони	"	5	"	64
Латук дібровний	<i>Lactuca quercina</i>	p	60–70	Квітує	"	4	"	19
Конюшина біла повзуча	<i>Trifolium repens</i>	n	5–10	Утв. бутони	"	4	Килимками	11
Конюшина золотиста	<i>Trifolium aureum</i>	n	10–15	Веgetує	"	4	Поодиноким	6
Горець в'юнковий	<i>Fallopia convolvulus</i>	1 (< 5 %)	10–20	Утв. бутони	"	4	Біогрупами (20 x 40 см)	71
Спориш звичайний	<i>Polygonum aviculare</i>	1 (3–5 %)	5–10	Веgetує	"	4	Килимками	27
Лобода біла	<i>Chenopodium album</i>	1 (2–3 %)	60–70	Квітує	"	4	Поодиноким	64
Лобода багатонасінна	<i>Chenopodium polyspermum</i>	1 (1–3 %)	90–110	Те ж саме	"	5	Те ж саме	11
Лобода гібридна	<i>Chenopodium hybridum</i>	1 (1–3 %)	60–70	"	"	5	"	23
Осот польовий	<i>Sonchus arvensis</i>	p	60–70	Плодоносить	"	5	"	14
Осот гострий	<i>Sonchus asper</i>	p	70–80	Квітує	"	5	"	21

продовж. табл. А.1

Перстач прямий	<i>Potentilla recta</i>	n	10–15	Веgetує	”	4	”	18
Паслін американський	<i>Solanum americanum</i>	1 (1–3%)	60–80	Плодоносить	”	4	”	29
Галінсога дрібноцвітна	<i>Galinsoga parviflora</i>	1 (1–3%)	15–20	Квітує	”	4	”	11
Мишій сизий	<i>Pennisetum glaucum</i>	1 (2–3%)	10–15	Колоситься	”	5	Килимками	24

