

НУБІП України

НУБІП України

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

03.05 – МКР. 1825 “С” 2020.11.19. 018 ПЗ

**РОМАНОВИЧА АНДРІЯ АНДРІЙОВИЧА**

**2021 р.**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО  
І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

УДК 630\*

ПОГОДЖЕНО  
Директор ІНІ лісового і садово-  
паркового господарства  
Лакида П.І.  
(підпис)

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
В.о. завідувача кафедри відтворення  
лісів та лісових меліорацій  
Пінчук А.П.  
(підпис)

“ ” 2021 р.

“ ” 2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Шляхи підвищення продуктивності лісів ДП «Іллінецьке ЛГ»  
лісокультурними методами»

Спеціальність 205 Лісове господарство  
Освітня програма Лісове господарство  
Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми  
доктор с.-г. наук, професор  
Василишин Р.Д.  
(підпис)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

кандидат с.-г. наук, доцент

Кайдик О.Ю.  
(підпис)

Виконав

Романович А.А.  
(підпис)

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Навчально-науковий інститут лісового  
і садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
відтворення лісів та лісових меліорацій  
к.с.-г.н., проф. Маурер В.М.  
2020 р.

ЗАВДАННЯ  
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ  
Романовичу Андрію Андрійовичу  
Спеціальність 205 Лісове господарство  
Освітня програма Лісове господарство  
Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи «Шляхи підвищення продуктивності лісів ДП «Іллінецьке ЛГ» лісокультурними методами»  
затверджена наказом ректора НУБІП України від 19.11.2020 р. № 1825 «С».  
Термін подання завершеної роботи на кафедру 2021.11.15

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: пояснювальна записка до проекту організації і розвитку підприємства; книга лісових культур підприємства; зведені відомості про заготівлю насіння і вирощування садивного матеріалу; польові матеріали досліджень (карточки пробних площ).

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Огляд літератури за темою роботи.
2. Ознайомитися з господарською та лісокультурною діяльністю ДП «Іллінецьке лісове господарство».
3. Проаналізувати лісовий фонд підприємства, виявити низькопродуктивні, низькоповітряні та малоцінні насадження.
4. Провести польові дослідження шляхом закладання 10–12 пробних площ у ДП «Іллінецьке ЛГ».
5. Аналіз та узагальнення результатів проведених досліджень та формування відповідних висновків.

Дата видачі завдання «    » 2020 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи Кайдиев О.Ю.

## РЕФЕРАТ

# НУБІП України

Магістерська робота написана на 57 сторінках, складається з вступу, 4 розділів, висновків та пропозицій, списку використаних літературних джерел, який включає 50 найменування та додатків на 6 окремих листах. Робота ілюстрована 7 таблицями, 10 діаграмами та без рисунків.

У першому розділі магістерської роботи: «Підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами на теренах України» за літературними джерелами охарактеризовано сучасний стан, теоретичні основи та загальні положення підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами. Зокрема показано, що для лісівників країни та всього населення велике значення має підвищення продуктивності лісів.

Другий розділ «Програма робіт та основні положення методики дослідження», містить питання актуальності даної теми, мету, основні програмні завдання та описані методики, із залученням яких вони будуть вирішуватись.

Третій розділ магістерської роботи «Коротка характеристика природних умов району розміщення ДП «Іллінецьке лісове господарство», містить інформацію про місце розташування, організаційну структуру господарства. Охарактеризовано природно-кліматичні, екологічні та економічні умови ведення лісового господарства. Зроблено висновок, що дані території в цілому знаходяться в сприятливих та багатих лісорослинних умовах, що дозволяє вирощувати високопродуктивний ліс, та велика розкиданість лісництв, що затрудняє постійний контроль за якістю доглядів за лісом.

Четвертий розділ розкриває тему «Шляхи підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами в ДП «Іллінецьке лісове господарство». Цей розділ містить характеристику лісового фонду з огляду на можливість і доцільність використання лісокультурних методів підвищення продуктивності насаджень та характеристику пробних площ. Зроблено висновок, що

НУВБІП УКРАЇНИ

низькоповнотні насадження з повнотою (0,3-0,4) наявні, але їхня кількість дуже мала, як правило це стиглі та перестиглі насадження, які будуть відведені під головне користування, також ДП «Іллінецьке ЛП» активно впроваджує в своїй

лісокультурній діяльності нові шляхи підвищення продуктивності насаджень за рахунок введення в лісові культури порід інтродуцентів, таких як горіх чорний, дугласія, берека лікарська, та модрина європейська.

НУВБІП УКРАЇНИ

У роботі зроблено опис господарської діяльності ДП «Іллінецьке лісове господарство», проаналізовано лісовий фонд підприємства, виявлено низькопродуктивні, низькоповнотні та малоцінні насадження. Проведено

НУВБІП УКРАЇНИ

польові дослідження шляхом закладання 12 пробних площ у ДП «Іллінецьке ЛП» (Іллінецькому та Немирівському лісництвах) та зроблено узагальнюючі висновки щодо шляхів підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами.

НУВБІП УКРАЇНИ

*Ключові слова:* продуктивність, лісокультурні методи, інтродуценти, реконструкція, піднаметові культури, лісові насадження.

НУВБІП УКРАЇНИ

НУВБІП УКРАЇНИ

НУВБІП УКРАЇНИ

# НУБІП України

ЗМІСТ

ВСТУП ..... 3

## РОЗДІЛ 1. ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ ЛІСОКУЛЬТУРНИМИ МЕТОДАМИ НА ВІННИЧЧИНІ ..... 6

1.1. Теоретичні основи підвищення продуктивності лісів ..... 6
1.2. Загальні положення підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами ..... 7
1.3. Висновки ..... 19

## РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА РОБІТ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ..... 20

2.1. Актуальність та мета досліджень ..... 20
2.2. Головні завдання та програма робіт ..... 21
2.3. Основні положення методики досліджень ..... 21
2.4. Висновки ..... 23

## РОЗДІЛ 3. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ РАЙОНУ РОЗМІЩЕННЯ ДП «ІЛІНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ..... 24

3.1. Місцезнаходження та організаційна структура ..... 24
3.2. Природні умови району діяльності ..... 25
3.3. Характеристика лісового фонду ..... 27
3.4. Економіка району діяльності та роль лісового господарства ..... 30
3.5. Висновки ..... 33

## РОЗДІЛ 4. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ ЛІСОКУЛЬТУРНИМИ МЕТОДАМИ В ДП «ІЛІНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ..... 34

4.1. Характеристика лісового фонду з огляду на можливість і доцільність використання лісокультурних методів підвищення продуктивності насаджень ..... 34
4.2. Характеристика насаджень на закладених пробних площах ..... 40
4.3. Переваги та недоліки інтродуцентів в культурах дуба звичайного ..... 44

НУБІ! ПІД КРАЇНИ

НУБІ! ПІД КРАЇНИ

НУБІ! ПІД КРАЇНИ

НУБІ! ПІД КРАЇНИ

НУБІ! ПІД КРАЇНИ

НУБІ! ПІД КРАЇНИ

НУБІ! ПІД КРАЇНИ

# ВСТУП

# НУБІП України

Підвищення продуктивності лісів – це основне питання сучасного ведення лісового господарства[48].

Проблема підвищення продуктивності лісів появилася з того часу, коли люди почали активно займатися лісовим господарством. Проте, останнім часом, ця тема стала актуальна, як ніколи. Інтенсивне використання лісових ресурсів впродовж останніх століть призвело до скорочення площі лісів, зміни породної, вікової структури та погіршення стану насаджень. Недостатня увага або, в окремих випадках, і відверте ігнорування біології та екології лісу на фоні посилення впливу індустріального забруднення довкілля призвели до суттєвої втрати стійкості та погіршення санітарного стану лісових культур ценозів, зниження їхньої продуктивності та ефективності виконання ними меліоративних, соціальних і ресурсних функцій.

З кожним роком на теренах нашої держави з'являється чимала кількість низькопродуктивних, малоцінних насаджень, а подекуди лісонасаджень які знаходяться в незадовільному стані.

Варто зазначити, що ведення лісового господарства найчастіше ставить за мету отримати у майбутньому більше деревини з одиниці площі, мати вищу якість цієї деревини, порівняно з існуючими лісостанами та скоротити термін вирощування. Проте, бажання людей не завжди, співпадають з природними можливостями. Таким чином, в Україні наразі існує актуальний запит, що включає в себе пошук можливих методів підвищення продуктивності лісу.

Проблема, що підлягає розгляду є досить актуальною, адже питання, які пов'язані з підвищенням продуктивності лісів, вирішуються різними шляхами. Одним з таких шляхів є лісокультурні методи, завдяки яким можна встановити майбутній склад лісових насаджень, визначити початкову густоту і зокрема, взаємозв'язок між деревними рослинами, що і визначає продуктивність лісових насаджень.

# НУБІП України



**Актуальність теми** полягає у пошуку актуальних шляхів підвищення продуктивності лісових насаджень ДП «Іллінецьке ЛГ» з використанням лісокультурних методів.

**Мета дослідження** – пошук шляхів підвищення продуктивності лісових насаджень ДП «Іллінецьке ЛГ», зокрема з використанням лісокультурних методів.

Відповідно до мети було поставлено такі дослідницькі **завдання**:

1. Провести огляд літератури та інформаційних джерел стосовно підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами.
2. Ознайомитися з господарською діяльністю ДП «Іллінецьке лісове господарство» проаналізувати природно-кліматичні, ґрунтово-гідрологічні, а також економічні умови регіону.
3. Проаналізувати лісовий фонд підприємства, виявити низькопродуктивні, низькоповноцінні та малоцінні насадження.
4. Провести польові дослідження шляхом закладання 12 пробних площ у ДП «Іллінецьке ЛГ» (Іллінецькому та Немирівському лісництвах).
5. Проаналізувати, узагальнити результати проведених досліджень та сформулювати відповідні висновки та пропозиції.

**Об'єкт дослідження** – малоцінні, низькопродуктивні та низькоповноцінні лісові насадження ДП «Іллінецьке ЛГ».

**Предмет дослідження** – стан і особливості росту малопродуктивних насаджень та можливість використання лісокультурних методів для підвищення продуктивності лісів.

**Методи дослідження**: для нашого дослідження були використані загальнонаукові методи, а саме системний, формально-логічний, структурно-функціональний, комплексний. Метод абстрагування і конкретизації був використаний для чіткого визначення понять, а порівняльний метод використали для співставлення результатів дослідження.

Також використали закладання тимчасових пробних площ, а для детального аналізу пробних площ, були використані емпіричні методи досліджень, а саме: експеримент, епостереження, опис.

Опрацювали матеріалів з книги лісових культур, пояснювальної записки проекту організації і розвитку підприємства, а також літературних та інтернет ресурсів, що стосуються підвищення продуктивності лісу лісокультурними методами.

**Наукова новизна** дослідження полягає в комплексному та всебічному висвітленні теоретичних основ підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами на теренах України, та зокрема ДП «Іллінецьке ЛГ» та проведено аналіз можливих шляхів підвищення продуктивності лісових насаджень.

**Практичне значення отриманих результатів:** результати дослідження, отримані в ході виконання магістерської роботи, можуть бути використані на підприємстві для підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами.

**Апробація результатів досліджень:** Романович А. А. Особливості відтворення дубових насаджень у ДП «Іллінецьке лісове господарство».

*Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства* : 75-а Всеукраїнська студентська науково-практична конференція 23 березня. Київ, 2021. С. 60–61.

## РОЗДІЛ 1

# ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ ЛІСОКУЛЬТУРНИМИ МЕТОДАМИ НА ВІННИЧЧИНІ

### 1.1. Теоретичні основи підвищення продуктивності лісів

Підвищення ступеня ефективності використання лісових земель є одним з найважливіших питань у лісовому господарстві. Вживання ефективних заходів у цьому напрямку може докорінно збільшити кількість отримуваної деревини на одиниці лісової площі, покращити екологічну умови, підвищити ефективність виконання лісових насаджень таких корисних функцій як ґрунтозахисних, водоохоронних, санітарно-гігієнічних, та інших корисних функцій [38].

Слід зазначити, що однією з найбільш екологічних проблем України є погіршення санітарного стану лісів. Погіршення стану лісів може бути викликана біотичними, абіотичними, ценотичними, антропогенними, факторами тощо. Їхня дія може відбуватися одночасно або послідовно, і зазвичай один фактор посилює негативний вплив іншого, що не тільки призводить до зниження продуктивності в комплексі, а й до погіршення товарної структури деревостану та головне санітарного стану [13, с. 54].

Загалом, проблеми, з вирубкою та зменшенням лісів спонукають лісівників до пошуку нових шляхів з підвищення продуктивності лісових насаджень. Серед основних способів їх вирішення особливу увагу слід приділити лісокультурним методам, а саме завдяки їм і встановлюється майбутній склад початкова густина лісових насаджень, та взаємовплив серед деревних рослин, що у поєднанні з агротехнічними заходами визначає продуктивність лісових насаджень [2, с. 8].

Тому відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України: Правила відтворення лісів від 01.03.2007 року: на лісових ділянках, зайнятих низькопродуктивними, малоцінними насадженнями та чагарниками, та на яких

можливе вирощування цінніших та високопродуктивніших деревостанів, покращення цінності лісів здійснюється шляхом реконструкції насаджень лісокультурними методами [41].

Так як, проблема продуктивності лісів найбільш занепокоює лісівників та суспільство загалом, варто зазначити, що таке “продуктивність”. За визначенням ДСТУ 3404-96 «Лісівництво. Термини та визначення» продуктивністю деревостану вважають сумарну кількість фітомаси усіх морфологічних частин деревостану відповідного віку, включаючи підріст, підлісок і живий надґрунтовий покрив [22].

Науковці поділяють продуктивність на такі види. А саме: валову, ефективну, потенційну та фактичну [22, с. 28].

Валова продуктивність є базовою, вона включає загальну масу продукуючої на даній території за певний вік деревини, включаючи в себе наявний запас, потенційно можливий ліквідний відпад і все проміжне користування, тобто вся біологічна продуктивність лісового угруповання, крім, оптимально необхідного відпаду для підтримання родючості ґрунту [25].

Ефективна продуктивність включає ту частку валової продуктивності, яку можна і потрібно ефективно використовуватися при досягнутому наукою і практикою рівні споживання деревини [25].

Фактична продуктивність – це частина від використаної ефективної продукції, неосвоєна ж частка пов’язана з причинами тимчасового чи постійного характеру [25].

Під потенційною продуктивністю розуміють можливість використання природної родючості лісових угідь за умов здійснення певних лісогосподарських заходів [25].

## 1.2. Загальні положення підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами

Для того, щоб підвищити продуктивність лісів варто вносити мінеральні та органічні добрива, проводити реконструкцію малоцінних насаджень, також

варто вводити у лісові культури породи-інтродуценти та створювати піднаметові культури [36, с. 106].

Добрива знімають напруження у взаєминах між деревами всіх класів росту й активізують вживання ними гідротермічних, термічних і кліматичних показників (А. П. Звірбуль, 1986). Окрім того, застосування добрив підвищує зростання деревини на 25-50% (А. І. Бузикін, С. Г. Прокушин, Л. С. Пшеничникова, 1984, А. І. Бузикін, 1989) [36, с. 107].

Для того, щоб покращити продуктивності лісових насаджень додавати мінеральні добрива варто тільки методом підживлення. Так, виокремлюють

кореневе підживлення, для якого характерно, коли добрива додають у ґрунт або на його поверхню. Також виокремлюють позакореневе підживлення, тобто, коли елементи мінерального живлення надходять до рослини через листя при

обприскуванні їх розчинами добрив. Для кореневого підживлення застосовують

сухі або рідкі добрива. Таким чином, з азотних добрив найкраще використовувати карбамід або аміачну селітру, з калійних можна використовувати усі види, крім силівніту та кайніту, а з фосфорних – суперфосфат. Сухі добрива досяжні для рослин тільки при внесенні їх у

достатньо вологий шар ґрунту. Для сухого ґрунту добрива використовують в розчинах. При цьому концентрація розчину карбаміду не повинна перевищувати 1%, а суперфосфату і калійних солей – 2-5% [31].

Проте, кажучи про очікуваний вплив внесення добрив на прирости деревних рослин не можна обійти увагою і можливі недоліки такого заходу.

Так, наприклад, підсилення приросту за діаметром відбувається завдяки збільшенню приросту річних кілець, що своєю чергою призводить до зменшення якості деревини [49].

Для того, щоб замінити стиглі деревостани, які підлягають вирубуванню найближчим часом, для покращення низькоякісних деревостанів чи

формування більш складних насаджень під наметом лісу створюють лісові культури [31, с. 487].

Розрізняють попередні та піднаметові культури. Попередніми називають культури, яким вводяться деревні породи під намет стиглих насаджень, що підлягають вирубуванню протягом двох років, а під намет розладнаних малоповнотних і насаджень особливого призначення – піднаметовими культурами [31, с. 488].

Створення попередніх культур була запропонована Ф.К. Арнольдтом у 1887 р. для Тульських засік. Такий дослідник, як Г.Н. Корняковський у 1895 р. найперший почав створювати попередні культури дуба у Теллерманівському лісі. Для цього обирали високоповнотні насадження із суцільним шаром підстилки. Для того, щоб освітлення ґрунту було більш якісним, перед тим як закладати культури, вирубували підлісок і малоцінний підріст. Сіяння (шпигування) жолудів, а пізніше і садіння сіянців, або саджанців виконували без підготовки ґрунту у найближчий сезон після рубок догляду. Врятувати сіянці (саджанці) від пошкодження, можна шляхом вирубки материнського деревостану, а деревину вивозити із закультивованої ділянки взимку до глибокому снігу. Варто зазначити, що окрім дуба звичайного, призначеного під вирубування через 1-2 роки, час від часу, вводили ялину звичайну [31, с. 11].

Наразі, піднаметові культури застосовують у лісах зелених зон для покращення їх декоративних якостей, для підсилення кормової бази дикої фауни у мисливських господарствах, для збільшення захисної ефективності насаджень, і для підвищення стійкості та якості малоповнотних деревостанів різного призначення. Під час створення піднаметових культур дуже важливо правильно добирати породи, що мають бути стійкими у особливих лісорослинних умовах. Збереження та приживлюваність піднаметових культур залежить, як від якості посад матеріалу, так і агротехніки їх створення [31].

Поняття реконструкцій малоцінних насаджень, або так званих реконструктивних рубок вперше з'явилося у 50-х роках минулого століття. Поява таких рубок була зумовлена великою кількістю малоцінних насаджень після Другої світової війни. Одним з найпоширеніших способів їх виправлення

стало проведення спеціальних рубок із подальшим введенням цінних порід. Ці заходи дістали назву - реконструктивних [31].

Артеменко А. К., Тюков С. Ю., Ярмольська А. С. дають таке визначення реконструкціям: реконструкція лісонасаджень – це їх переформування, під час якого здійснюються певні лісогосподарські або лісокультурні заходи, внаслідок чого протягом певного часу малоцінні та низькопродуктивні насадження з пониженою ефективністю перетворюються на насадження цінні та високопродуктивні [3, с. 108].

Реконструкція малоцінних насаджень – це заміна малоцінних лісових насаджень господарсько цінними створенням лісових культур чи рубками догляду [21, с. 35].

Якщо неможливо покращити склад та будову насадження рубками догляду, тоді здійснюється реконструкція насаджень [10].

Бугасв А. В., Гладішева Н. В., Вакулук П. Г. виділяють суцільний метод реконструкції, кулісний, куртинно-груповий та коридорний [36].

Коридорний спосіб найбільш поширений в Україні. Цей спосіб застосовують в молодняках, що досягають наступної висоти: 1,5-1,8 м (до 2 м).

Так, для цього завчасно прокладають коридори шириною 0,75-1,0 висоти підросту, а найкраща відстань між центрами коридорів 4-6 м. Важливо, що по центру кожного коридору встановлюють по одному ряду саджанців головних порід [31].

Суцільний спосіб реконструкції використовують, коли деревостани, які вже існують, мають не достатньо високі господарські, лісівницькі, захисні та декоративні якості. Таким чином, площу повністю очищають від дерев і чагарників, а на ділянці закладають культури з урахуванням лісорослинних умов, ґрунтово-кліматичної зони та призначення майбутнього насадження.

Щодо кулісного способу, варто сказати, що він буде ефективний тоді, коли буде недоцільно, з господарських міркувань, повністю знищити деревостан [31, с. 9].

Одним із можливих методів покращення продуктивності лісів та підвищення їх екологічної ролі, може бути введення в лісові культури (як збільшення звичайного різноманіття, що висаджуються в цьому регіоні) інтродукції цінних лісоутворюючих порід. Точне використання якісних інтродуцентів у лісорозведенні та лісовідновленні гарантує досить високу адаптаційну здатність лісів до нестійких екологічних умов і забезпечує відповідне виконання лісовими екосистемами розширеного спектру соціальних, економічних та екологічних функцій [19].

Згідно лісового кодексу до основних вимог щодо ведення лісового господарства. Підприємства, установи, організації і громадяни здійснюють ведення лісового господарства з урахуванням господарського призначення лісів, природних умов і зобов'язані забезпечувати підвищення продуктивності, поліпшення якісного складу лісів і збереження біотичного та іншого природного різноманіття в лісах [30].

Таким чином, для підвищення стійкості лісонасаджень проти шкідників і хвороб надзвичайно велике значення має збарачення їх дикоростучими плодово-ягідними породами у вікна або галявини, серед рідколісся [12].

При створенні лісових культур на зрубках Поділля всі заходи повинні бути спрямовані на формування насаджень із максимальним виходом деревини дуба звичайного, що забезпечить максимальний прибуток з одиниці площі, зайнятої лісом [24, с. 85].

Для того, щоб покращити якісний склад лісів, для їх оздоровлення, а також для удосконалення захисних властивостей лісівники та постійні користувачі лісу повинні виконувати лісогосподарські заходи, такі як, рубки догляду за лісом, лісовідновні рубки в деревостанах, що втрачають захисні, санітарні рубки, водоохоронні та інші корисні властивості, рубки, які пов'язані з реконструкцією малоцінних молодняків і похідних деревостанів тощо) [30].

Для лісів, які мають високу продуктивність, використання комбінованого методу рубок догляду дає максимальну продуктивність, а саме найбільший



вихід ділової деревини в порівнянні з контрольною ділянкою, не задієну рубками догляду.

Найвищу продуктивність і біологічну стійкість мають місцеві насадження, тобто лісові насадження, основні породи яких відповідають типу

лісових умов і не будуть змінені діяльністю людини чи техногенними творіннями і повністю відповідають до природні аналоги. Похідні насадження -

насадження, де відбувається заміна основної породи на малоцінні породи або насадження, отримані з чагарників, та лісові культури, де основна порода не

відповідає умовам лісової рослинності. Як правило, похідні ліси мають не тільки нижчу якість деревини, ніж корінні ліси, але й нижчу продуктивність

[11].

Значний негативний вплив на продуктивність мають представники третьої групи біотичних факторів. До безхребетних належать – павуки, комахи,

слизняки та слимаки, а з хребетних це птахи, гризуни, комахоїдні зайцеподібні, та парноконічні. Комахи пошкоджують всі органи лісових рослин.

Пошкодження бувають внутрішні і зовнішні. За зовнішніх пошкоджень найчастіше об'єктами нападу становиться листя (хвоя) та кора. При внутрішніх

ураженнях личинки комах утворюють канали всередині дерева – під корою, в дубі і деревині, видають м'якуш плодів та насіння [31, с. 14].

Найбільша площа дуба звичайного знаходиться в лісостепу України. Де переважають багаті на поживні речовини сірі лісові ґрунти і деградовані чорноземи,

які розміщені на глинах та суглинках. Згідно даних С. А. Генсірука (1992), загальна площа дубових лісів Лісостепу становить близько 61% вкритої лісом площі.

Проте можливість збільшення площі дібров все ще зумовлена заміною менш цінних лісостанів граба, осики, берези, та дубів вегетативного

походження на біологічно стійкі, високопродуктивні культури дуба [5]

Після проведення суцільних рубок у дібровах спостерігається видові зміни та утворюються так звані похідні насадження без дубів. В грабових дібровах найчастіше всього спостерігається заміна дуба на граб та утворення

чистих грабняків. Заміна такого складу лісостанів відбувається частіше всього у

вологих та свіжих дубових лісах, де на зрубках підріст граба росте значно енергійніше, ніж дуба. В умовах посухи такі зміни лісових порід зустрічається рідше [5].

В природних насадженнях, це відбувається навпаки, молоді сходи дуба розміщуються на ділянці хаотично разом з порослевим і насінневим відновленням та швидкозростаючими деревами видами. В таких умовах існування молодих сходів головного лісоутворюючого виду конкурують з сусідніми рослинами за своє місце під сонцем (освітлення своєї крони). Від самого проростання змушені відвоювати для себе площу живлення на ґрунті для виживання в важкій боротьбі. Саме тому енергія росту молодих паростків дубків витрачається не на кращий ріст, а для боротьби за живлення, чим ми нехтуємо, проводячи регулярний догляд за головною породою в лісових культурах [4].

Але звісно все це стосується лише тих ситуацій, коли при закладанні лісових культур застосовується і заготовлюється місцеве насіння та створення культур відразу на свіжих лісосіках після рубки материнського насадження до моменту коли лісокультурна площа не зарости бур'янами [4].

Сучасною основою наших могутніх дібров, та їх основним генетичним фондом вважається лісостани природного походження, адже вони ростуть на своїх територіях протягом тисячоліття за цей час пристосувалися до природних умов завдяки багатівіковому природного відбору деревостани настільки пристосувалися до конкретних лісорослинних умов, що мають з ними не лише не розривний зв'язок — кожному лісостані віддзеркалюється максимально можлива якість та продуктивність конкретних лісорослинних умов, та мають найвищий потенціал природного лісорослинного середовища [4].

Однак площа насаджень природних походжень різко скоротилася, а на місця де вони зростали створюють штучні насадження вирощені з насіння невідомого походження [36].

Понад сто років тому на Поділлі почали використовувати інтродуценти для вирощування штучних насаджень. Вони мають різну біологічну стійкість,

продуктивність і врожайність цінних сортів. Оскільки насадження за участю інтродуцента досягло зрілого віку, основну мету рубок і рубок можна прийняти найближчим часом, тому рекомендується вивчати умови, темпи зростання, продуктивність та економічні переваги дуба плантації. Ялина, модрина, сосна

Веймутова, дуб бореального, горіха чорного, бука лісового, бархата амурський, гігори білого та порівняти їх лісогосподарські характеристики та господарську цінність з корінними видами дерев [27].

У кожному віці в лісі має бути оптимальна кількість дерев. Якщо в 5-10 років нормальним вважається, коли на 1 га росте 10-15 тис. і навіть більше дерев, а у 20 років – 3-5 тис., то в стиглому віці їх лишається лише 400-500, інколи до 1000 дерев, що становить менше 1% початкової кількості. У стиглому насадженні практично немає відсталих у рості дерев. Протистояння між ними в молодості було сильнішим, ніж у середньовікових, і пристигаючих деревостанах. У віці зрілості боротьба за виживання припиняється, залишаються дерева I та II сортів і лише частина дерев III ступеня (за Крафтом). Тому з віком відносна чисельність дерев I та II типу поступово збільшується [11].

Діброви, а тим більше в Лісостеповій зоні, сприятливі для росту й розвитку більшості деревних видів середніх широт, та екзотів. Адже там формуються змішані складні за формою та складом, корінні насадження. Коли створюють штучних насаджень насамперед лісівники прагнуть наслідувати природу лісу та формують змішані насадження. Складні за формою та змішані за складом насадження раціонально (повніше) використовують природні умови та, як правило, більш продуктивні [27].

Досміжка органічного опадів горіха чорного та модрини європейської до органічного опадів дуба звичайного підвищує інтенсивність мінералізації підстилки [27].

Підвищення продуктивності та якості лісів є надзвичайно важливим для лісівників України. Підвищення продуктивності насаджень – це не тільки збільшення середнього приросту деревини та отримання більш якісної

деревини, грибів, ягід, фруктів, лікарських матеріалів, м'яса дичини та птахів, а й посилення різноманітних екологічних функцій лісу. Адже якщо перед проведенням лісогосподарських робіт до уваги братиметься закони лісу, то приріст деревини буде підвищуватися. Будь-яка помилка в веденні лісового

господарства коштує занадто дорого і як наслідок призводить до зниження екологічної продуктивності лісів зі зменшенням запасу деревини на 1 га вкритої лісовою рослинністю землі [11].

Внутрішньовидова боротьба не призводить до втрати типів зайнятої території, а міжвидова боротьба, як правило, є результатом міграції таких видів, як сосна або дуб, з окремих ділянок лісу. Тому самозрідження дерев внаслідок боротьби за виживання також є характерним для лісів.

Варто зазначити, що лісові насадження, які пережили запеклу боротьбу за виживання всередині виду, є біологічно стійкими та найбільш продуктивними.

Це все ще екземпляр з найкращою генетикою та іншими якостями [11].

Складні за формою насадження вбирають значно більше сонячної енергії, ніж одноярусні. Так, насадження, до складу яких входять породи з глибинною та поверхневою кореновими системами найкраще застосовують вологу ґрунту та запаси поживних речовин. Таким чином, змішані деревостани при достатньо високих запасах деревної маси вирізняються підвищеною біогеоценотичною продуктивністю за рахунок не лише порядного різноманіття, але і більш високого їх бонітету в якості мисливських угідь, джерела недеревної продукції [2, с. 26].

Великі площі дубів були знищені з XIX століття до першої половини XX століття. Рідкоча земля спочатку була перетворена в оброблену землю. Поступово дуби залишалися, переважно на ділянках і крутих схилах, де їх не встигали викорчувати. Вирубуючи та викорчовуючи ліси, люди все частіше розривають великі масиви лісу на невеликі ділянки, які важко захистити конкретне лісове середовище [11].

Кожні десять років зменшується площа мішаних лісів на родючих землях, які є основним центром накопичення і збереження води, а на безплідних і

посушливих збільшується частка чистих насаджень. Вирубка лісів призводить до ерозії ґрунтів, кліматичної посухи, [11].

Цінність лісів України в цілому і кожного масиву зокрема окреслюється їхньою економічною й екологічною продуктивністю, мається на увазі матеріальними благами, які виробляє ліс і в першу чергу, запасом деревини на один гектар та біомасою, які виокремлюються нею, та впливом на довкілля.

Таким чином, екологічна продуктивність встановлюється кількістю CO<sub>2</sub>, який поглинають рослини і звісно, кисню, який виділяється. Також, варто згадати про здатність насаджень очищати повітря від шкідливих домішок та

хвороботворних бактерій, захищати ґрунт від ерозій, а ріки і водойми – від замулювання та забруднення, також, впливати на клімат, виконувати естетичні, санітарно-гігієнічні й інші екологічні функції [29].

Так, екологічна продуктивність залежить від життєздатності, біологічної стійкості та довговічності деревостанів, а також їхнього породного складу та інших таксацийних показників, перш за все висоти деревостану. Варто сказати, що чим більший бонітет та приріст, кращий запас деревини і більш шедрий породний склад лісонасаджень, тим більше вони поглинають вуглекислого газу і виділяють кисню та фітонцидів, тим краще виконують свої захисні функції.

Екологічна продуктивність – це складова частина комплексної продуктивності, що включає не лише деревину, а й ту продукцію, яку дає побічне користування. Комплексна продукція має враховувати різноманітну роль лісів, усіх їхні корисні вагомі і «невагомі» властивості. Продуктивність насаджень залежить не

лише від природних, а й від організаційно-господарських факторів, тобто своєчасного й високоякісного виконання лісгосподарських робіт [11].

Під час створення захисних насаджень, лісових культур та озеленення населених міст варто застосовувати такі деревні інтродуценти, які можуть проявити велику потенційну гнучкість щодо біологічної стійкості, інтенсивності росту, утворення цінних сортиментів та мали меліоративну і санітарно-гігієнічну ефективність [18].

Наразі, найбільше занепокоєння лісівників України приносить санітарний стан лісів, які були створені у роки, коли найбільшу увагу надавали механізації лісокультурних робіт і продуктивності майбутніх насаджень, але зовсім забули за біологічну стійкість та екологічність застосованих способів лісовідновлення.

Тому, для того, щоб підняти показники стійкості насаджень і для того, щоб не допустити погіршення їх якості в найближчому майбутньому, варто переосмислити сучасні пріоритети в лісовідновленні та лісорозведенні і звернути увагу на користь екологічно орієнтованих шляхів відновлення та покращення лісів [16].

Для того, щоб вирощувати біологічно стійкі, довговічні і високопродуктивні деревостани, лісівники повинні знати певні закономірності життя лісу й особливості його зростання в різних умовах [11].

Суттєвою помилкою лісівників України, була найбільша увага на головний вид, а не на біоценоз деревних рослин корінних типів лісу. Головний деревний вид – це вид, який домінує за певних лісорослинних умов: вільха – у вологих, сирих і мокрих гігротопях та звичайні дуб і ясен у багатих трофотопях Лісостепу [33].

Відповідно до адаптаційного підходу відтворення лісів, ліси нашого майбутнього повинні бути:

1) Скожими до корінних деревостанів, які утворилися через тривалу еволюції та максимально застосовують потенційну біопродуктивність зайнятих ними територій;

2) високопродуктивними і біологічно стійкими [36].

Для вирішення проблеми підвищення та покращення продуктивності лісових насаджень варто мати диференційовані за природними та економічними умовами зразки, так звані еталони лісів, яких потрібно буде дотримуватись під час створення та формування лісових насаджень. Важливо зазначити, що такий еталон, варто мати для кожного району. Еталоном є насадження, яке за своїм породним та якісним складом та продуктивністю найбільше підходить для цілей господарства. Приносить у віці стиглості деревину потрібних

сортиментів, яких потребує народне господарство, а також ефективно та якісно виконує свої захисні функції. Також еталоном називають насадження, яке найкраще використовує природну родючість ґрунту і дає гідний річний приріст деревостану у даних екологічних умовах, і звісно, найбільш стійке проти дії біотичних і абіотичних факторів [47].

За природних умов, ліси, які можна назвати еталонами, майже не зустрічаються. Для того, щоб вони відповідали еталонним зразкам кращих насаджень, потрібно проводити достатню кількість відповідних заходів, які доведуть їх до еталонних. На теренах України найчастіше зустрічаються насадження, які є наближеними до еталонів. Такі насадження називають господарсько-доцільними [47].

Таким чином, така проблема, як підвищення та покращення продуктивності лісів стала поширеною після Другої Світової війни. Уже у 50-х на початку 60-х років ХХ ст. з'явилися досить фундаментальні дослідження даного питання. До цих робіт варто віднести 4-е видання «Проблеми підвищення продуктивності лесов» (1959-1961рр.), монографії П.В. Воропанова, О.О. Молчанова(1971) та ін. Також варто зазначити, що вийшли досить велика кількість публікацій у наукових журналах, наприклад, таких дослідників, як В.В. Протопова (1970) [47].

Таким чином, за інформацією С.А. Генсірука (1980) у Держлісфонді України питома вага насаджень з повнотою 0,6-0,4 становила 40%. Коефіцієнт використання потенційної продуктивності лісових земель не перевищував 0,7 [47].

Для того, щоб висадити біологічно стійкі, довговічні та високопродуктивні насадження, лісівники повинні розуміти певні закономірності життя лісу та особливості їх зростання за різних умов [11].

Так, щодо реконструктивних рубок, їх іноді варто проводити, не чекаючи технічної стиглості деревостану, проте, за умови, якщо його якість досить низька. Відповідно, такі рубки потрібно узгоджувати із кваліфікованими спеціалістами обласного рівня і бути суцільними, поступовими чи частковими,

що проводять не на всій площі ділянки. Також, обгрунтовано, що вчасна заміна деревостану на більш якісний за породним складом економічно краще, ніж рубка, яка відповідає вказаному терміну [47].

Таким чином для підвищення продуктивності та біологічної стійкості лісових насаджень в лісгоспах рекомендується запровадження таких заходів.

### 1.3. Висновки

1. Для лісівників країни та всього населення велике значення має підвищення продуктивності лісів. Адже, це впливає на збільшення середнього приросту деревини, одержання більшої кількості лісоматеріалів, покращення їх якості, збільшення кількості грибів, плодів, ягід, лікарської сировини, м'яса мисливських звірів і птахів та посилення їх екологічної ролі.

Продуктивність - це сумарна кількість всієї деревини, середній приріст та середня висота дерев першого ярусу лісового насадження у певному віці. Продуктивність поділяється на валову, ефективну, фактичну та потенційну.

Для того щоб підвищити продуктивність лісу варто звернути увагу на такі лісокультурні заходи, як внесення мінеральних та органічних добрив, реконструкції малоцінних насаджень, введення у лісові культури порід-інтродуцентів та створення піднаметових культур.

2. Варто зазначити, що Україна належить до різних природних зон і має різні кліматичні умови. Тому, відповідно і шляхи підвищення продуктивності лісів будуть різнитись. Так, Поділля розташоване у Правобережному Лісостепі, в якому формуються природні складні за формою і змішані за складом лісонасадження. Тому ще при створенні лісових культур на зрубах Поділля варто звертати увагу на формування насаджень із максимальним виходом деревини дуба звичайного, що забезпечить максимальний прибуток з одиниці площі, зайнятої лісом. Так, для того щоб вирощувати біологічно стійкі, довговічні і високопродуктивні деревостани, лісівники повинні знати певні закономірності життя лісу й особливості його зростання в різних умовах.



# НУБІП України

## РОЗДІЛ 2

### ПРОГРАМА РОБІТ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

### МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Актуальність та мета досліджень

Діброви є середовищем унікальної флори та фауни, але на жаль сучасний їхній стан у деяких випадках є незадовільним. Недостатня увага або, в окремих випадках, і відверте ігнорування біології та екології лісу на фоні посилення впливу індустріального забруднення довкілля призвели до суттєвої втрати стійкості та погіршення санітарного стану лісових культур ценозів, зниження їхньої продуктивності та ефективності виконання ними меліоративних, соціальних і ресурсних функцій.

З кожним роком на теренах нашої держави з'являється чимала кількість низькопродуктивних, малоцінних насаджень, а подекуди лісонасаджень, які знаходяться в незадовільному стані.

Особливу цінність Українських лісів представляють дубові насадження які найкраще зростають на багатих поживними речовинами ґрунтах в Лісостеповій зоні, та виконують роль не лише сировинної бази, а ґрунтозахисну, екологічну, кліматичну та соціальну.

Для вирішення та запобігання проблем з втратою насадженнями їхньої стійкості, спеціалісти лісового господарства повинні володіти глибоким комплексом теоретичних знань біології та екології лісових ценозів, та розуміти наслідки лісогосподарських робіт спрямованих на вирощування лісів майбутнього, серед комплексу вирішення проблем зі зниженням продуктивності, і є лісокультурні методи.

**Мета роботи** – пошук шляхів підвищення продуктивності лісових насаджень ДП «Ліпнеське ЛГ», зокрема з використанням лісокультурних методів.

**Об'єкт дослідження** – малоцінні, низькопродуктивні та низькоповнотні лісові насадження ДП «Іллінецьке ЛГ».

**Предмет дослідження** – стан і особливості росту малопродуктивних насаджень та можливість використання лісокультурних методів для підвищення продуктивності лісів.

## 2.2. Головні завдання та програма робіт

Програма досліджень для виконання дипломної роботи передбачала виконання наступних завдань:

- 1 Провести огляд літератури та інформаційних джерел стосовно підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами.
- 2 Ознайомитися з господарською діяльністю ДП «Іллінецьке лісове господарство» проаналізувати природно-кліматичні, ґрунтово-гідрологічні, а також економічні умови регіону.
- 3 Проаналізувати лісовий фонд підприємства, виявити низькопродуктивні, низькоповнотні та малоцінні насадження.
- 4 Провести польові дослідження шляхом закладання 12 пробних площ у ДП «Іллінецьке ЛГ» (Іллінецькому та Немирівському лісництвах).
- 5 Аналіз та узагальнення результатів проведених досліджень та формування відповідних висновків.

## 2.3. Основні положення методики досліджень

При дослідженні даної теми мною було опрацьовано дані з книги лісових культур ДП «Іллінецьке ЛГ», пояснювальна записка проекту організації і розвитку підприємства, а також було проведено закладання тимчасових пробних площ.

Перед закладанням пробних площ на сам перед потрібно було обрати культури, та насадження які за всіма параметрами підходили б для даного досліджень. При закладанні пробних площ потрібно дотримуватися певних умов. Пробні площі повинні бути однорідними по таксаційних показниках.

Розмір проби визначають, виходячи з вимог наявності 200 дерев основного елементу лісу. В стиглих, перестійних насадженнях, а також в розладнаних, де середній діаметр дерев більше 50 см, за наявності в складі чотирьох і більше порід розмір проби визначається, виходячи з наявності на ній не менше 100 дерев основного елементу лісу. Відмежовують пробну площу в

натурі інструментально по внутрішніх кутах і румбу першої сторони. Міряють довжини сторін, прорубують візирі шириною 0,3-0,5 м. Дерев, які прилягають до пробної площі з її зовнішньої сторони, позначають фарбою або сокирою.

При цьому усі дерева діаметром до 16 см, що знаходяться на лінії візірування зрубуються, а дерева діаметром 16 см і більше, позначаються з двох сторін по напрямку візира і враховуються при переліку в подвійній кількості.

На пробі проводиться суцільний облік дерев кожного ярусу окремо.

Дерев розподіляють за класом технічної придатності на: ділові (сортимент більше 6,5 м, у дерев висотою до 20 м діловий сортимент повинен становити одну третю висоти дерева), напівділові (довжина ділової частини стовбура від 2,5 до 6,5 м), дрова (сортимент менше 2,5 м). Після виконання суцільного переліку дерев по площі визначають висоту деревостану загальну і по кожній породі окремо, замірявши по три дерева з центральних ступенів товщини, по

отриманим даними будують криву висот, з якої визначають середню висоту [17].

Після закладання пробної площі здійснюють її опис: вказується спосіб обробітку ґрунту (суцільний чи частковий), спосіб створення культур, категорію лісокультурної площі. Проводиться опис ТЛУ, підросту, підліску, ЖНП, підстилки (муль, модер, мор), ґрунту тощо.

## 2.4. Висновки

1. Нами було обгрунтовано вибір напрямку дослідження та поставлено відповідно мету. Об'єктом нашого дослідження ми обрали малоцінні, низькопродуктивні та низькоповнотні лісові насадження ДП «Іллінецьке ЛГ».

2. Відповідно до мети нами було розроблено головні завдання та встановлена програма робіт, згідно яких ми будували своє дослідження.

3. Також, відповідно до вимог, ми вказали основні методики нашого дослідження, серед яких закладання пробних площ та опрацювання літературного матеріалу.

Таким чином було проведено теоретичні та практичні дослідження, осмислення проблем.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 3

КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ РАЙОНУ  
РОЗМІЩЕННЯ ДП «ІЛЛІНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

## 3.1. Місцезнаходження та організаційна структура

Державне підприємство «Іллінецьке лісове господарство» знаходиться в північно-східній частині Вінницької області, на території Вінницького адміністративного району. До складу лісгоспу входить п'ять лісництв (табл.

3.1).

Поштова адреса: 22700 Вінницька обл., Вінницький р-н, м. Іллінци,  
пров. Студентський, 3

Код 04345, факс: 2-11-67, 2-15-67,

Таблиця 3.1

## Адміністративно-організаційна структура та загальна площа [43]

Найменування лісництва, місцезнаходження контори	Адміністративний район	Площа, га
Погребищенське, кв.54, вид.	Погребищенський	2469,5
Плисківське, кв.52, вид.6	Погребищенський	2127,1
	Оратівський	523,1
Разом по лісництву		2650,2
Немирівське м. Немирів	Липовецький	251,4
	Немирівський	4965,0
Разом по лісництву		5216,4
Іллінецьке, кв.13 вид.4	Іллінецький	4861,4
Оратівське, кв.22 вид.2	Оратівський	2256,5
<b>Всього по лісгоспу:</b>		<b>17454,0</b>

Найбільшу територію вкриту лісом займає Немирівське та Іллінецьке лісництво, найменше за розмірами Оратівське лісництво.

### 3.2. Природні умови району діяльності

За фізико-географічним районуванням територія лісгоспу належить до Подільського Побужжя, за лісорослинним – територія відноситься до зони Лісостепу, Дністровсько-Дніпровського лісостепового округу, Центрально-подільського лісгосподарського району, в якому розміщені всі адміністративні райони.

Ліси лісгоспу належать до Східно-Європейської широколистяно-лісової геоботанічної провінції. Лісові масиви, окремі урочища та лісові смуги розташовані поміж степових просторів та займають порізані балками частини водорозділів. В основному переважають широколистяні змішані ліси, такі як дубово-грабові, але в Північній частині також зустрічаються породи характерні для Північного лісостепу (вільха, осика та інші). За типами лісорослинних умов переважають корінні свіжі та вологі діброви і судіброви високих класів бонітету.

Всі ліси лісгоспу віднесені до рівнинних лісів.

Розташування лісгоспу є сприятливим для ведення господарства, як з точки розміщення, так і територіальних обсягів.

Клімат території лісгоспу помірно континентальний з м'якою зимою і теплим літом: помірного та достатнього теплового забезпечення, достатнього зволоження. Середня річна температура повітря становить 7,6-9,3°C тепла. Січень є найхолоднішим місяцем року з середньомісячною температурою повітря 2,1-4,1°C морозу, липень є найтеплішим місяцем року з середньою температурою 21,0-19,3°C тепла.

Тривалість зимового періоду досягає 88-103 дні – з 20-27.11 до 23.02-03.03, коли відбувається стійкий перехід середньої добової температури повітря через 0°C у бік потепління та починається весна.

Тривалість вегетаційного періоду (із середніми добовими температурами повітря 5°C і вище) – 208-227 днів, починається в середньому 23.03-02.04 і закінчується 28.10-05.11. Сума позитивних температур повітря вище 5°C за цей період з півночі на південь змінюється від 2985°C до 3410°C.

Сума позитивних температур повітря вище 10°C за період активної вегетації з півночі на південь змінюється від 2635°C до 2975°C

Тривалість літнього періоду (із середніми добовими температурами повітря 15°C і вище) 106-118 днів – з 15-20.05 до 3-10.09. Сума позитивних температур повітря вище 15°C з півночі на південь змінюється від 1820°C до 2155°C.

Середньорічна кількість опадів становить 614 мм, змінюючись по території від 584 до 666 мм.

Коротка характеристика кліматичних умов, які є важливими для лісового господарства, наведена в табл. 3.2 [43].

Таблиця 3.2

## Кліматичні показники [43]

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря: - середньорічна	градус	+6,6	
- абсолютна максимальна	"-	+39,5	
- абсолютна мінімальна	"-	-35,6	
2. Кількість опадів на рік	мм	614	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	161	
4. Останні заморозки весною	°C		20.04
5. Перші заморозки восени	°C		13.10
6. Середня дата замерзання рік			20.12
7. Середня дата початку паводку			10.03
8. Сніговий покрив: - товщина	см	16	
- час появи			19.11
- час сходження в лісі			12.04
9. Глибина промерзання ґрунту	см	67	
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами	румб		
- зима	"-	ПдС	
- весна	"-	ПдС	
- літо	"-	З	
- осінь	"-	ПдЗ	

Грунти на території лісгоспу здебільшого сірі лісові і темно-сірі лісові суглинки на лісах. Переважаючими в даній місцевості є епірні ґрунти, по долинах рік та струмків зустрічаються вологі. В западинах – сірі та мокрі ґрунти, де ростуть вільхові насадження.

Рослинний район, в якому розміщений лісгосп, має сприятливий клімат та ґрунт, підтвердженням цього є насадження високих бонітетів.

Пересіченість рельєфу ярами та балками сприяє розвитку ерозійних процесів різних видів на землекористуваннях сільгоспвиробників. Суттєву шкоду високопродуктивному і раціональному використанню земель приносить водна ерозія.

Територія лісгоспу розміщена в басейні річки Південний Буг. Характеристика річок, що протікають через територію лісгоспу наведена в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

### Характеристика рік та водоймищ [43]

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км; площа водоймищ, га	Ширина лісових смуг уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, м	
			згідно нормативів	фактична
Соб	Південний Буг	115	500	1400
Південний Буг	Чорне море	317	500	1100

Ставки і водойми займають 44 га території лісгоспу. Гідромеліоративні роботи на території лісгоспу попереднім лісовпорядкуванням не проектувалися і лісгоспом не проводилися [43].

### 3.3. Характеристика лісового фонду

Ліси на території діяльності ДП «Ілчинецьке лісове господарство» розміщені достатньо рівномірно, а лісистість складає 27,5%.



В лісовому фонді переважають насадження твердолистяних порід, які становлять від загальної території 90,9%. Найбільш розповсюдженими типами лісу є: ДГД - свіжа грабова діброва - 91,8%, ДГЯС - свіжа грабово-ясенева діброва - 2,2%, ДзГД - волога грабова діброва - 2,1%.

Площа земель лісового фонду, які знаходяться в постійному користуванні підприємства становлять 17300 га.

Присаналізувавши площі лісового фонду, можна зробити висновок, що лісові землі достатньо ефективно використовуються для практичної діяльності.

Непокриті лісом землі становлять лише 2%. Покриті лісом землі складають 98% від неєвих земель в тому числі лісові культури - 72%. Незімкнуті культури враховані на площі 427 га, що складає 2,4% від лісових земель. Не покриті лісом землі представлені лісорісками 346 га, або 2,1%.

У лісовому фонді переважають насадження твердолистяних порід 91,9%, хвойних - 5%, м'яколистяних - 3,1%.

Відбиток на вікові групи поклав нерівномірний розподіл насаджень по класам віку. На даний час у лісовому фонді переважають молодняки, які складають - 20% га, середньовікові - 54%, пристигаючі - 8%, стиглі і перестійні - 18%. Середній вік насаджень становить 59 років.

Середній бонітет насаджень складає 1 клас бонітету, що відповідає оптимальному по умовам місця зростання, точні дані з поділу вкритих лісовою рослинністю ділянок за класами бонітету зображено на рис. 3.1.

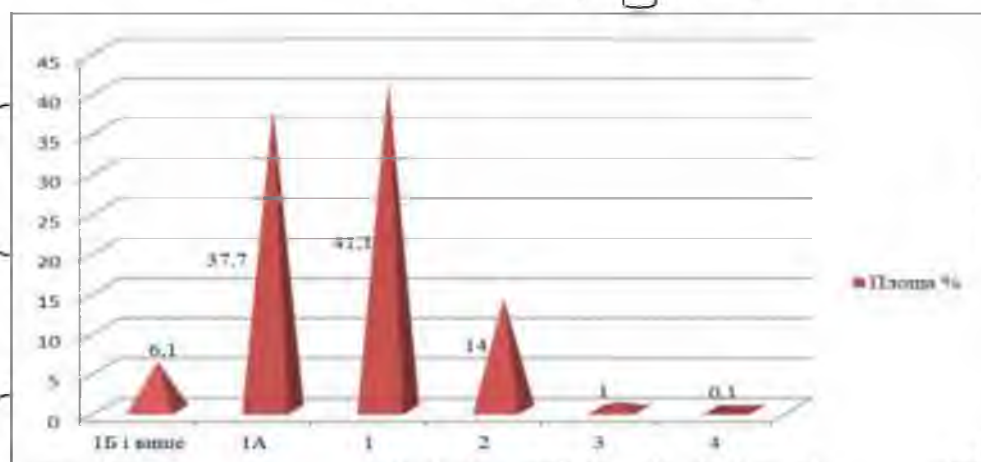


Рис. 3.1. Поділ вкритих лісовою рослинністю земель за класами бонітету (%)

Середня повнота лісових земель становить 0,78, яка близька до оптимальної. Детальніший огляд розподілу площ зайнятих насадженнями по повнотах зображений на рисунку (3.2).

Розглянувши характеристику лісового фонду можна дійти висновку, що лісове господарство на підприємстві ведеться на належному рівні, про це свідчить те, що середня повнота насаджень є наближеною до оптимального показника, виский рівень має і середній бонітет насаджень. Одним з основних недоліків є вирубка великої частини деревостанів в минулих роках, наслідком чого у лісгоспі на сьогодні переважає молодняк, який потребує догляду.

Рівень ґрунтових вод коливається в межах від 5-15 м, а на пониженнях до 0,5 м.

За вологістю більшість ґрунтів відноситься до категорії свіжі.

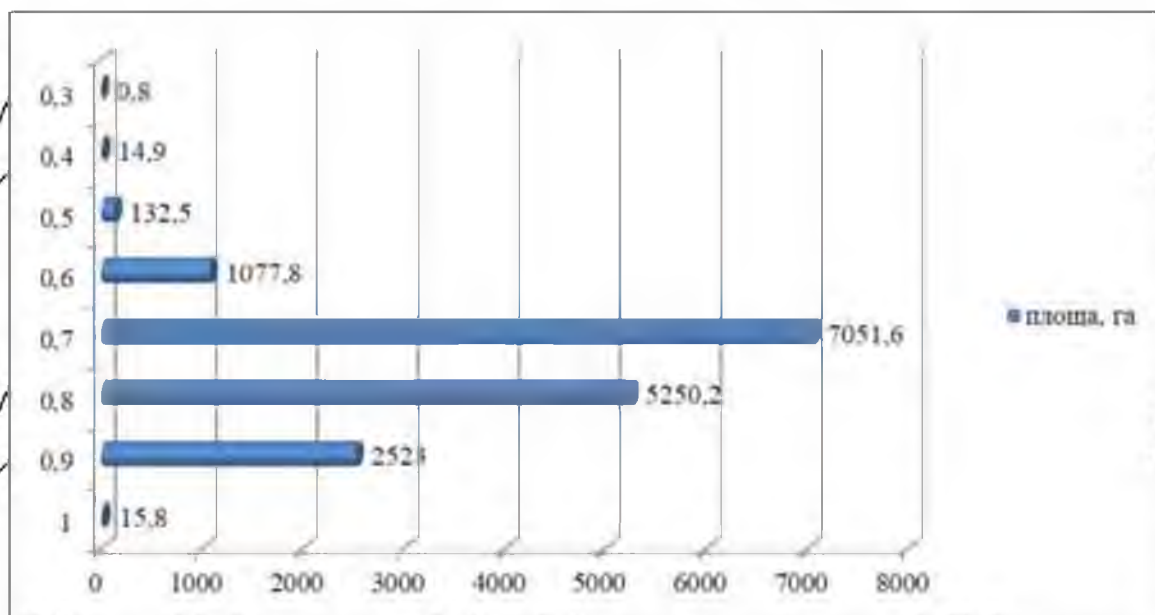


Рис. 3.2. Поділ ділянок вкритих лісовою рослинністю за повнотами

Лісові ділянки (смуги лісів) уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, що протікають через територію лісгоспу, виділені на площі 349,2 га.

Існуючий поділ лісів на категорії за даними базового лісовпорядкування 2011 року, в зв'язку із змінами в лісовому фонді, приведено в табл. 3.4 [43].

Таблиця 3.4

## Категорії лісів [43]

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
<b>Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення</b>	<b>562,1</b>	<b>3,2</b>
Заповідні лісові урочища	47,1	0,3
Пам'ятки природи	1,0	0,0
Заказники	514,0	2,9
<b>Рекреаційно-оздоровчі ліси</b>	<b>3028,3</b>	<b>17,3</b>
Ліси у межах населених пунктів	6,4	0,0
Лісопаркова частина лісів зелених зон	418,9	2,4
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	2603,0	14,9
<b>Захисні ліси</b>	<b>1140,1</b>	<b>6,5</b>
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	450,6	2,6
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	199,7	1,1
Ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водойм та ін.	349,2	2,0
Байрачні та інші захисні ліси	140,6	0,8
<b>Експлуатаційні ліси</b>		
Експлуатаційні ліси	<b>12723,5</b>	<b>73,0</b>
<b>Всього по лісгоспу:</b>	<b>17454,0</b>	<b>100</b>

Найбільшу площу території займають експлуатаційні ліси, що в повній мірі дає змогу забезпечувати потреби населення та власні потреби підприємства, деревними та не деревними ресурсами.

### 3.4. Економіка району діяльності та роль лісового господарства

*Основні галузі народного господарства в районі розташування лісгоспу*

Район, в якому знаходиться лісове господарство відноситься до числа аграрно-промислових районів Вінницької області з добре розвинутим сільським

господарством і промисловістю. Провідною галуззю народного господарства є сільське господарство, яке спеціалізується на вирощуванні зернових і технічних культур.

В зоні діяльності лісгоспу є підприємства іншої відомчої підпорядкованості, що ведуть лісове господарство. Це ДП „Погребищенський райагроліс“ площею 5,3 тис.га, ДП „Немирівський райагроліс“ площею 5,4 тис.га, ДП „Оратівський райагроліс“ площею 3,4 тис.га, Калинівське лісництво Шепетівського військового лісгоспу площею 0,9 тис.га

Лісистість адміністративних районів, на території яких розташований лісгосп складає – Погребищенського – 8,8%, Липовецького – 4,5%, Немирівського – 15,9%, Оратівського – 8,3%, Іллінецького – 16,1%. Ліси на території розташовані нерівномірно. Лісовий фонд лісгоспу розкиданий більш як на 30 окремих урочищ.

#### *Обсяги заготівлі деревини та її реалізація*

В 2010 році в лісах лісгоспу було заготовлено 37,9 тис.м<sup>3</sup> ліквідної деревини, в т.ч. ділової – 17,6 тис.м<sup>3</sup>. Із загального обсягу заготовленої ліквідної і ділової деревини, хвойні породи складають відповідно 0,5 тис.м<sup>3</sup> ліквідної, 0,2 тис.м<sup>3</sup> ділової, твердолистяні породи, 36,0 тис.м<sup>3</sup> ліквідної, 17,0 тис.м<sup>3</sup> ділової, м'яколистяні породи, 1,4 тис.м<sup>3</sup> ліквідної, 0,4 тис.м<sup>3</sup> ділової деревини.

Основні сортименти, які заготовлюються в лісгосп, є: пиловник – 39%, баланси – 27%, техсеровина – 23% та фансировина – 11%

Найбільшими споживачами деревини є ТОВ "Кроно Україна" – 10,9 тис.м<sup>3</sup> в рік. Вся продукція реалізується на внутрішньому ринку. Експорт продукції, на момент проведення лісовпорядкування не здійснюється в зв'язку з економічною кризою.

Найбільшим попитом в споживачів користується пиловник та баланси.

*Значення лісового господарства в економіці району розташування лісгоспу і охороні довкілля*



Лісове господарство займає провідне місце в економіці району. Основним напрямком розвитку є покращання захисних та рекреаційних функцій та забезпечення народного господарства деревиною.

Місцеві ліси покривають загальну потребу в деревині на 100%.

Лісовий фонд має сільськогосподарські угіддя, які використовуються для потреб підсобного господарства лісгоспу, лісової охорони та робітників лісгоспу.

Значення лісових сіножатей в кормовому балансі району незначне. Випас худоби в лісовому фонді проводиться в обмеженій кількості. З побічних лісових користувань мали місце заготівля лікарської сировини.

Мисливська фауна в лісах лісгоспу представлена оленем, кабаном, козулями, зайцем, лисицею та вовком. Полювання носить аматорський характер[43].

Лісове господарство не тільки задовольняє потреби народного господарства в деревині і продукції побічних лісових користувань, лісові насадження мають важливе природоохоронне й рекреаційне значення, виконують ґрунтозахисну, водоохоронну і водорегулюючу функції. Лісовим масивам властиві каптажні функції, що проявляються в затриманні й накопиченні різноманітних шкідливих речовин - пилу, аерозолів, газів, а також опадів, переважно кислотних дощів.

Протягом року гектар лісу відфільтровує 36-70 тон пилу, найбільшою мірою дубові насадження (56 т.), менше соснові (36 т.). Складна вертикальна структура деревостанів, потужна підстилка і глибокопронизуюча ґрунт коренева система сприяють позитивному впливу лісу на гідросферу. Над лісом випадає опадів у середньому на 15-25 % більше, ніж на відкритих місцях. У лісі затримуються майже всі опади (до 97%).

Ліс є важливим чинником зволоження атмосфери. Так, листяний ліс із гектара випаровує за сезон до 2500 тон вологи.

Ліси відіграють дуже важливу роль у досягненні природної рівноваги [28].

# НУБІП України

## 3.5. Висновки

1) В цілому підприємство знаходиться в сприятливих та багатих лісорослинних умовах, що дозволяє вирощувати високопродуктивний ліс.

2) Має велику розкиданість лісництв, що затрудняє постійний контроль за якістю доглядів за лісом.

3) Підприємство має більшу частину експлуатаційних лісів, що дозволяє задовільнити потреби громадян, створити робочі місця.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 4

### ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ ЛІСОКУЛЬТУРНИМИ МЕТОДАМИ В ДП «ІЛІНЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

# НУБІП України

## 4.1. Характеристика лісового фонду з огляду на можливість і доцільність використання лісокультурних методів підвищення продуктивності насаджень

Характерною для лісів України є нерівномірна вікова структура, яка історично сформувалася під впливом масштабних за обсягом лісокультурних робіт у післявоєнний період та у 50-70 роках минулого століття. Тому нині в лісах найбільшу питому вагу мають середньовікові деревостани [36].

Розподіл насаджень в ДП «Іллінецьке ЛГ» за віковою структурою (рис. 4.1) можна охарактеризувати наступним чином: середньовікові насадження явно переважають серед усіх груп порід.



Рис. 4.1. Розподіл насаджень за віковою структурою (за даними таксаційного опису ДП «Іллінецьке ЛГ»)

# НУБІП України

Проаналізовано лісовий фонд ДП «Іллінецьке ЛП», де найбільшу часту насаджень займають діброви. Переважаючим типом лісу (рис. 4.2) є сива грабова діброва (96,4%), а найменшу площу займає волога грабова судіброва (0,6%)

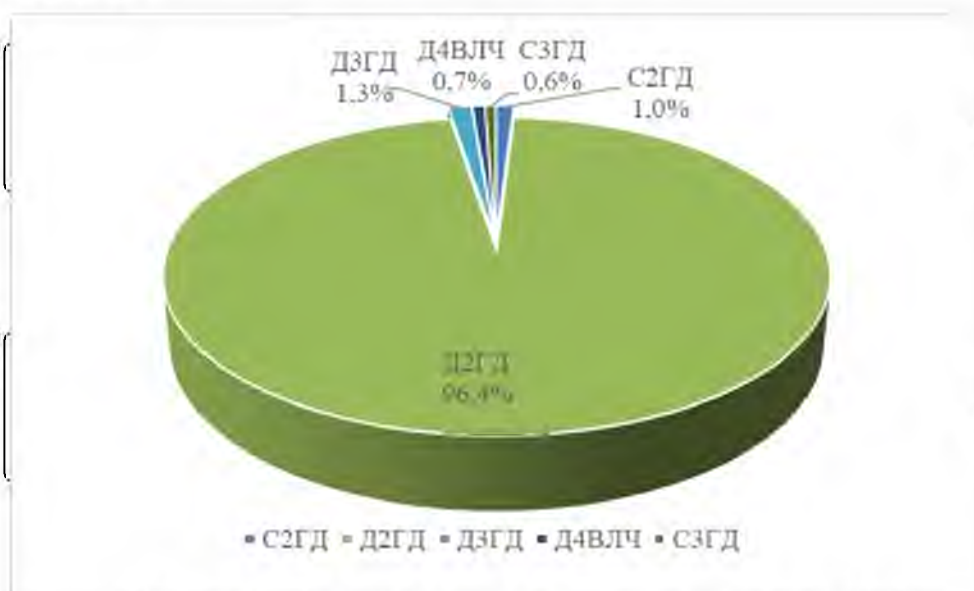


Рис. 4.2. Розподіл насаджень за типами лісу

(за даними таксаційного опису ДП «Іллінецьке ЛП»)

Основними лісотвірними видами підприємства є дуб звичайна, ясен звичайний, граб звичайний, які є типовими для умов місцезростання, та займають найбільшу площу по підприємстві.

Господарська діяльність ДП «Іллінецьке ЛП» спрямована на комплексний розвиток лісового господарства, метою якого є раціональне використання та відтворення деревних запасів та іншої сировини лісового фонду, лісорозведення й підвищення стійкості лісових насаджень, а також використання лісів у рекреаційних цілях, збереження та посилення санітарно-гігієнічних, естетичних та захисних функцій лісів.

Тому було проаналізовано розподіл лісового фонду ДП «Іллінецьке ЛП» за групами видів деревних рослин (рис. 4.3).





ДП «Л'віветське ЛН»  
за групами видів деревних рослин

Можна побачити, що найбільшу частку становлять деревостани групи твердолистяних видів 92% лісового фонду, найменшу частку займають м'яколистяні види 3%.

За типами лісорослинних умов переважають корінні свіжі та вологі діброви і судіброви високих класів бонітету. Розподіл за класами бонітету представлений на (рис. 4.4).



Рис. 4.4. Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету, га

Щодо розподілу за класами бонітету найбільше насаджень дуба звичайного зростає за 1 бонітетом, ясен звичайний найбільше насаджень за 1А бонітетом.

За детальним аналізом книг лісових культур лісництв ДП «Іллінецьке ЛП» за 2016–2020 рр. було встановлено, що 62 % культур створені за замішування дуба звичайного з горіхом чорним, 18 % – дуба звичайного з черешнею лісовою, 11 % – дуба звичайного з грушею лісовою, 7 % – чистих культур дуба звичайного і 2 % – дуба звичайного з модриною європейською та сосною звичайною. Загалом за цей період було створено 782,8 га лісових культур.

Наявність високих бонітетів підтверджує сприятливі умови для успішного росту головних лісоутворюючих порід, які представлені на (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Розподіл насаджень ДП «Іллінецьке ЛП» за головною породою

Відповідно до проаналізованих даних найбільшу частку головних порід займає дуб звичайний (69,3%), що свідчить про те, що цей вид є головним лісотвірним.

Досвід відтворення сосняків свідчить, що в підприємстві переважає штучне лісовідновлення та лісорозведення (рис. 4.6).

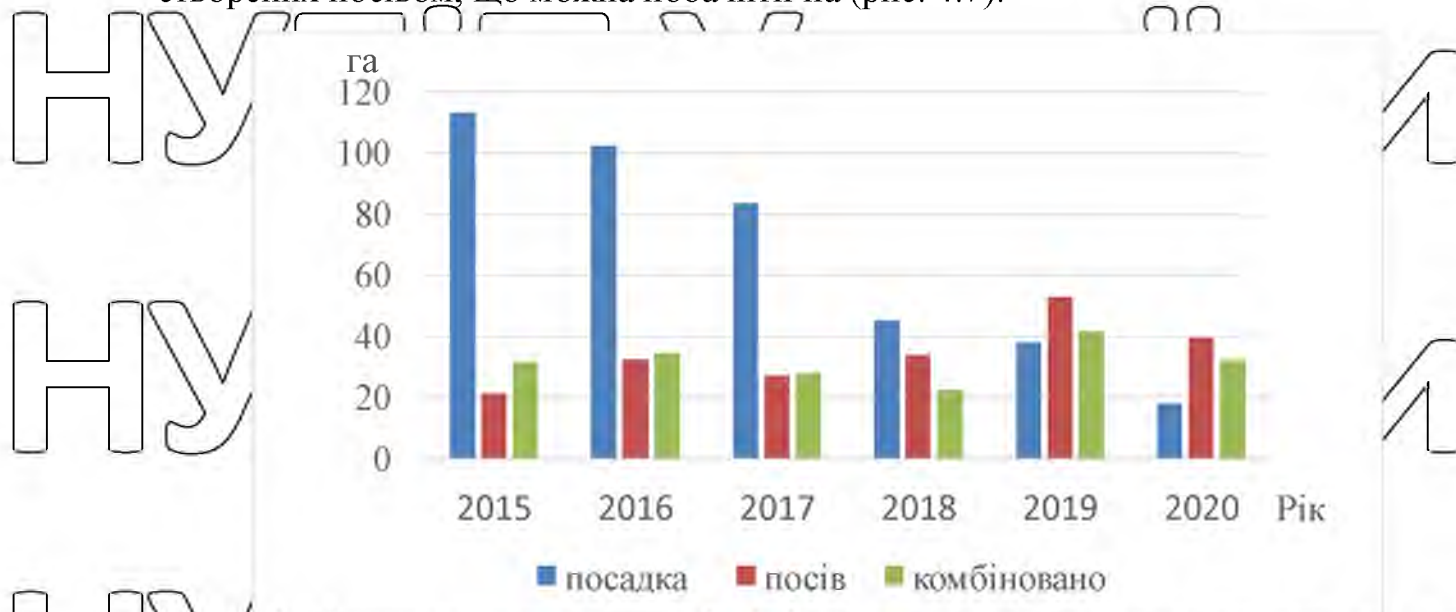




**Рис. 4.6.** Динаміка обсягів відтворення дібров у ДП «Іллінецьке ЛГ»

Підприємство проводить лісовідновлення лише штучними методами, культури, переважно, створюють на свіжих зрубках з частковим обробіткою ґрунту. З графіка видно що на підприємстві майже відсутнє природне поновлення обсяг відтворення напряму залежить від кількості площ головних рубок та санітарних, особливо це видно в 2015-2017 рр. я, на декількох ділянках наявне лише поновлення ясена звичайного.

З кожним роком у ДП «Іллінецьке ЛГ» збільшується частка культур, створених посівом, що можна побачити на (рис. 4.7).

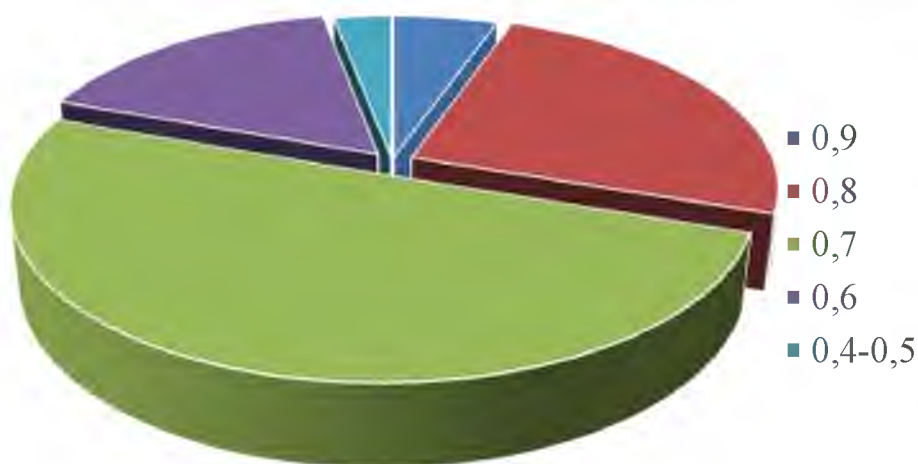


**Рис. 4.7.** Розподіл площі культур за методом їх створення в ДП «Іллінецьке ЛГ»

В останні роки підприємство переходить від традиційного методу створення до більш екоадаптаційного, створенням культур посівом жолуддя, на ділянках з високим потенціалом, що більш наближеним до природи лісу.

Розподіл дубових насаджень підприємства за повнотами (рис. 4.8) можна охарактеризувати таким чином: повноту 0,9 мають здебільшого молодняки, а переважають на підприємстві насадження з повнотою 0,7–0,8. Лісові насадження з повнотою 0,6 здебільшого займають площі, на яких в попередні роки було проведено рубки догляду, що призвело до зниження повноти.

Низькоповнотні насадження з повнотою 0,4–0,5 займають незначну площу, до того ж це в основному особливо захисні ділянки та перестійні насадження[45].



**Рис. 4.8.** Розподіл насаджень дуба звичайного за повнотами (за даними таксаційного опису ДП «Іллінецьке ЛГ»)

ДП «Іллінецьке ЛГ» не використовує реконструктивні рубки в молодняках, що швидше за все пов'язано з багатими умовами місцезростання, що дає змогу молодим посівам чи посадці мати гарну приживлюваність.

Згідно книги лісових культур підприємства приживлюваність лісових культур в середньому за перший рік створення складає 91,3%, в другий рік – 89,2% та в третій – 86,5%, що є чудовим показником.

Насадження з повнотою 0,3-0,4 займають площу 23,0 га. Їхня наявність зумовлена такими факторами: це насадження, що зростають у перезволожених ГУМ та в лісах.

Характеристику насаджень наведено в таблиці 4.1, де можна розглянути найбільш характерні низькоповнотні малопродуктивні насадження.

Таблиця 4.1

#### Низькопродуктивні та малоцінні насадження в ДП «Іллінецьке ЛГ»

№	Вік	Характеристика насадження	Середні		Запас м3/га	Тип лісу (ТЛУ)	Бонітет	Повнота
			Д, см	Н, м				
1	65	5ГЗ3ЛШД1ДЗ1КЛГ	21	24	160	D2ГД	II	0,5
2	55	4ЯЗ3ГЗ2ЯЛЕ1БП	19	20	130	D2ГД	II	0,4
3	68	5ГЗ3ЯЗ1ДЗ1ЛПД+БП+КЛГ	22	25	150	D2ГД	II	0,5
4	55	4ЯЗ3ЯЛЕ2ГЗ1БП+ЧШ	18	20	130	D2ГД	II	0,4

В даній таблиці наведено приклад низькопродуктивних малоцінних насаджень в підприємстві, в яких головна порода заглушена іншими видами, та вміст головної породи не є достатнім для високопродуктивного насадження.

Рубки, пов'язані з реконструкцією низькоповнотних насаджень і похідних деревостанів, за даними минулого лісовпорядкування не проектувались і лісгоспом не проводились. Проте згідно таксаційного опису, ділянки які були низькоповнотні, часто мали характеристику як сухостійні, та відводилися під рубки головного користування.

#### 4.2. Характеристика насаджень на закладених пробних площах

Пробні площі були закладені в Іллінецькому та Немирівському лісництвах ДП «Іллінецьке лісове господарство». За умовами місцезростання на території підприємства переважають свіжі грабові діброви (Д2ГД). Всі лісові культури на закладених пробних площах були створені за схемою 4,0 × 0,7 м. Категорія лісокультурної площі усіх ділянок, згідно з даними проекту лісових

культур, на яких створювалися культури дуба звичайного і горіха чорного є зруб. Лісові культури створювалися методом посіву та посадки.

Було закладено пробні площі в фазі приживлюваності, в фазі індивідуального росту та в фазі, наближеній до зімкнення крон, адже в підприємстві не так багато насаджень старшого віку. Основні параметри досліджених насаджень наведені у табл. 4.2.

Таблиця 4.2

### Показники стану та збереженості лісових культур в різних фазах росту

№ ПП	Схема змішування	Вік, років	Схема розміщення садивних місць, м	Стан лісових культур (дуже добрий, добрий, задовільний)	Збереженість %
1	4рДз1рГхч	1	4×0,7	дуже добрий	91,5
2	4рДз1рГхч	3	4×0,7	дуже добрий	86,0
3	4рДз1рГхч	5	4×0,7	добрий	84,7
4	4рДз1рМде	1	4×0,7	дуже добрий	93,1
5	4рДз1рМде	3	4×0,7	дуже добрий	88,0
6	4рДз1рМде	5	4×0,7	добрий	85,0
7	4рДз1рБрк	1	4×0,7	дуже добрий	89,0
8	4рДз1рБрк	3	4×0,7	дуже добрий	89,0
9	4рДз1рБрк	5	4×0,7	дуже добрий	87,0
10	4рДз1рДгл	2	4×0,7	добрий	84,0
11	4рДз1рДгл	1	4×0,7	добрий	85,0
12	2рСк1рМде	6	2,0×1,0	дуже добрий	88,0

Закладені пробні площі були в культурах дуба з інтродуцентами до 5 років, з однаковими схемами змішування, розміщення садивних місць, для того аби можна було спостерігати певну динаміку росту. Всі ділянки на пробних площах були створені за схемою змішування 4 ряди дуба звичайного 1 ряд (горіха чорного, модрини європейської, береки лікарської, дуглаєї). Була також закладена одна пробна площа більш старшого віку. Як видно з таблиці 4.2. збереженість культур коливається в діапазоні від 93,1 % до 84%, що є хорошим



показником, і свідчить про гарне пристосуванням типових умов місце зростання.

Також з таблиці 4.2. помітно, що збереженість з віком трішки нижче, це спричинено конкуренцією серед рослин в ряду.

Якщо розглядати схеми змішування лісових культур то найбільшу збереженість мають культури дуба звичайного з модриною європейською та горіхом чорним. Найменшу збереженість має дугласія

Дані, які характеризують середні показники росту саджанців на пробних площах в залежності від способу створення культур, наведені у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3

**Ріст дуба звичайного і супутніх порід у культурах, створених посівом і садінням сіянців, у різних фазах росту**

№ ПП	Вид деревних рослин	Вік, років		Висота, см
		культур	біологічний	
1	Дз	1	1	15
	Гхч	1	2	28
2	Дз	3	4	36
	Гхч	3	4	47
3	Дз	3	6	123
	Гхч	5	6	167
4	Дз	1	1	16
	Мде	1	2	18
5	Дз	3	4	43
	Мде	3	4	110
6	Дз	5	6	131
	Мде	5	6	245
7	Дз	1	2	18
	Брк	1	2	17
8	Дз	2	3	25
	Брк	2	3	26

Продовження таблиці 4.3

№ ПП	Вид деревних рослин	Вік, років		Висота, см
		культур	біологічний	
9	Дз	5	6	122
	Брк	5	6	114
10	Дз	2	3	33
	Дгл	2	3	28
11	Дз	1	2	14
	Дгл	1	2	15
12	Ск	6	7	210
	Мде	6	7	410

Розглянувши таблицю 4.3, можна проаналізувати наступні речі, що дуб який створений посівом, в перші роки трішки відстає в рості порівняно дубом який висаджений сіянцем. Ця тенденція змінюється з часом в дуба, що пов'язано з станом «шоку» в сіянців, які були висаджені на лісокультурній ділянці. Що стосується горіха чорного, найкраще себе почуває на вирубках хвойних насаджень. Такі ділянки мають кислі ґрунти що для дуба звичайного є не природньо, тому як правило він відстає в рості у порівнянні з горіхом. Проте дуб більш стійкий до природніх явищ, що не скажемо за горіх чорний який пригнічується заморозками.

Теж саме можна сказати і про модрина, чудово почуває себе на сірих лісових та кислих ґрунтах, малочуттєва до заморозків в порівнянні з горіхом і має гарний приріст буквально на наступний рік після висадки на лісокультурну площу. Берека лікарська за швидкістю росту наближена до дуба.

В шестирічних культурах модрини європейської та сосни кримської модрина переганяю в висоті майже вдвічі. Малий досвід вирощування дугласії в підприємстві, тому культур не так багато.



#### 4.3. Переваги та недоліки інтродуцентів в культурах дуба звичайного

В насадженнях модрина європейської з дубом, модрина своїм органічним опадом підвищує рівень нітратів в ґрунті, що сприяє інтенсивному росту листяних порід. А домішка горіха чорного підвищує вміст гумусу, фосфору та азоту.

При введенні інтродуцента в мішані деревостани ми збільшуємо вихід цінних сортиментів в насадженні. А також при раціональному розміщенні деревних порід сприяємо доброму очищенні стовбурів від гілок.

Горіх чорний має надзвичайно цінну деревину, слугує хорошим сусідом для дуба звичайного та в перші роки є для дуба конкурентом, що заставляє дуба тягтися вище.

При невчасних рубках догляду, що може призвести до інтенсивного затіненні інтродуцентами дуба звичайного, та призвести до його пригнічення.

Одним з слабких місць горіха є ураження ранніми осінніми та пізніми весняними заморозками. Також може пошкоджуватися при механізованих доглядах, через інтенсивний ріст.

При неправильному зберіганні насіння горіха швидко втрачає схожість, погана схожість і у насіння береки.

Негативною стороною введення інтродуцентів в дібровах є витіснення ними аборигенних видів та зміна корінних деревостанів дібров.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Лісівниками ДП «Іллінецьке ЛГ» накопичено значний досвід створення дібров. Лісовідновлення відбувається штучними методами з використанням посадкового матеріалу аборигенних видів з уведенням у культури інтродуцентів, що в значній мірі підвищує їх продуктивність. Негативною стороною введення інтродуцентів в дібрових є витіснення ними аборигенних видів та зміна корінних деревостанів дібров.

Грунтово-кліматичні умови регіону дослідження є найсприятливіші для вирощування високопродуктивних, біологічно стійких дубових насаджень не лише з аборигенними видами, але і з інтродуцентами.

Характеризуючи розподіл насаджень за класами бонітету найбільше насаджень дуба звичайного зростає за 1 бонітетом, а ясена звичайного за 1<sup>а</sup> бонітетом.

Підприємство проводить запобігання утворенню низькоповнотних насаджень проводячи рубки догляду. Рубки є екологічними оскільки доглядові рубання в молодняках є обов'язковими, хоча вони прибутку і не дають, але забезпечують формування складу насадження, що в свою чергу забезпечує в майбутньому формування високопродуктивних дісів.

Низькоповнотні насадження з повнотою (0,3-0,4) наявні, але їхня кількість дуже мала, як правило це стиглі та перестиглі насадження, які будуть відведені під головне користування.

За останнє десятиліття на підприємстві не проводилися рубки, пов'язані з реконструкцією низькоповнотних та малоцінних деревостанів.

ДП «Іллінецьке ЛГ» активно впроваджує в своїй лісокультурній діяльності нові шляхи підвищення продуктивності насаджень за рахунок введення в лісові культури порід інтродуцентів, таких як горіх чорний, дугласія, берека лікарська, та модрина європейська.

Якщо розглядати схеми змішування лісових культур, де введені інтродуценти, то найбільшу збереженість мають культури дуба звичайного з

модриною європейською та горіхом чорним. Найменшу збереженість має дугласія.

Одним з негативних показників при створенні високопродуктивних культур в ДП «Іллінецьке ЛГ» є відсутність розвиненої ПЛНБ.

**Пропозиції**  
Продовжувати збільшувати обсяги створення культур дуба звичайного посівом, що збільшить їхню біологічну стійкість.

Використовувати садивний матеріал з покращеними генетичними властивостями, що дасть змогу вирощувати біологічно стійкий ліс.

Зменшити частку висаджування дуба червоного на зрубках, це відбувається переважно коли недостатня кількість посадкового матеріалу дуба звичайного.

Більш масштабно проводити роботи, пов'язані із сприянням природному поновленню у відповідних типах лісорослинних умов, саме зокрема, прокладання борозен та залишення насінників.

В пошкоджені деревостани ясена вводити піднаметові культури для формування складних деревостанів. Залишати на ділянках так звану «мертву

деревину» для повернення макро- і мікроелементів в ґрунт, і створення сприятливих умов для утворення самосіву, що дає змогу максимально наблизитися до генезису природних деревостанів корінних типів лісу.

Для того щоб підвищити продуктивність лісу варто звернути увагу на такі лісокультурні заходи, як внесення мінеральних та органічних добрив,

реконструкція малоцінних насаджень, введення у лісові культури порід-інтродуцентів та створення піднаметових культур.

НУБІП УКРАЇНИ

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. M.G. Ryan, D. Binkley, J.H. Fownes. Age-Related Decline in Forest Productivity: Pattern and Process. *Advances in Ecological Research*. 1997, Vol 27.

P. 213-262 DOI:10.1016/S0065-2504(08)60009-4

2. Антоноук О. Е. Интродукция ореха чёрного (*Juglans nigra* L.) в Правобережной Лесостепи УССР : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук : 562 Киев, 1968. 27 с.

3. Артеменко А. К., Тюков С. Ю., Ярмольська А. С. Підвищення продуктивності лісів УРСР. Київ : В-во с.-г. літ. УРСР. 1960. 115 с.

4. Білоус В. І. Дуб звичайний в лісах України. Вінниця : Книга-вега, 2009. 175 с.

5. Білоус В. І. Вирощування високопродуктивних культур дуба в Лісостепу України. Вінниця : Книга-вега, 2007. 176 с.

6. Бондар А. О. Лісові культури горіха чорного : монографія. Вінниця : ВАТ «Вінобдруккарня», 1997. 48 с.

7. Бондар А. О., Гордієнко М. І. Формування лісових насаджень у дібровах Поділля. Київ : Урожай, 2006. 336 с.

8. Бондар А. О. Вплив інтродуцентів на продуктивність лісових насаджень Поділля України : автореф. дис. канд. с.-г. наук : 06.03.01. Київ, 1999. 19 с. URL: <http://www.lib.ua-ru.net/inode/p-2/14525.html> (дата звернення 10.10.2021).

9. Будущее, которого мы хотим: итоговый документ конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию (Рио-де-Жанейро), 2012. 60 с.

10. Вакулюк П. Г. Підвищення продуктивності і якості лісів України лісокультурними методами. Київ : Урожай, 1993. 40 с.

11. Вакулюк П. Г. Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні. Харків : Прапор, 2006. 384 с.

12. Вакулюк П. Г. Вирощування лісонасаджень стійких проти шкідників і хвороб : Лекція для слухачів "Укрцентркадрліс". Боярка, 2006. 42 с.

13. Гойчук А. Ф. Господарські заходи формування високопродуктивних дубових насаджень. Житомир : Полісся, 1998. 97 с.

14. Гордієнко М. И. Методические указания по исследованию лесных культур : монография. Киев : УСХА, 1979. 89 с.

15. Лісові насадження Вінниччини / Гордієнко М. І. та ін. Київ : Урожай, 2006. 248 с.

16. Гордієнко М. І., Гордієнко Н. М., Гойчук А. Ф. Штучні ліси в дібровах. Житомир : Полісся, 1998. 508 с.

17. Гордієнко М. І., Маурер В. М., Ковалевський С. Б. Методичні вказівки до вивчення та дослідження лісових культур. Київ : НАУ, 2009. 101 с.

18. Гордієнко Н. М., Бондар А. О., Гордієнко М. І. Інтродуценти в дібровах Полісся та Лісостепу України. Київ : Урожай, 2001. 446 с.

19. Гуменна Ю. М. Інтродукція - як один із шляхів вирішення проблеми підвищення біорізноманіття та продуктивності лісів. *Електронний інституційний репозитарій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. веб-сайт. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/6789/4931> (дата звернення: 05.08.2021).

20. Досвід лісокультурної справи Боярської ЛДС НАУ / Рибак В. О. та ін. Київ : ПП „ПННВ”, 2005. 522 с.

21. ДСТУ 2980-95. Культури лісові. Терміни та визначення. [Чинний від 1995-01-25]. Київ : Держстандарт України, 1995. 64 с. (Інформація та документація).

22. ДСТУ 3404-96. Лісівництво. Терміни та визначення. [Чинний від 1996-09-20]. Київ : Держстандарт України, 1996. 44 с. (Інформація та документація).

23. Дьяченко А. Е. Орехи. Биология, культура и хозяйство : монография. Москва : Сельскохозяйственная литература, 1957. 30 с.

24. Заїка С. М. Особливості поновлення дубових насаджень в умовах ДП «Попільнянське ЛД». *Ніс наука, молодь* : матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених (20 листопада 2019 р.). Житомир : ЖНАЕУ, 2019. С. 85.

URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/39124> (дата звернення: 10.08.2021).

25. Заходи з підвищення продуктивності експлуатаційних лісів. *Навчально-інформаційний портал НУБіП України* : веб-сайт. URL:

<https://elearn.nubip.edu.ua/mod/page/view.php?id=86246> (дата звернення: 12.05.2021).

26. Заячук В. Я. Дендрологія : підручник. Львів : Сполом, 2014. 676 с.

27. Інтродуценти в лісових культурах Поділля України / Гордієнко М. І., Бондар А. О., Криницький Г. Т., Леонтяк Г. П. Київ : Агропромвидав України, 2000. 208 с.

28. Коротка довідка. *Іллінецьке лісове господарство: державне підприємство* : веб-сайт. URL: <http://illintsi-lisgosp.com.ua/pro-nas/korotka-dovidka.html> (дата звернення: 10.10.2021).

29. Лісівництво. URL: <https://subject.com.ua/agriculture/forest/42.html> (дата звернення: 09.08.2021).

30. Лісовий кодекс України : Закон України від 21 січ. 1994 № 3852-ХІІ. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3852-12> (дата звернення: 15.10.2021).

31. Лісові культури : підручник / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер ; за ред. М. М. Гузя. Львів : Камула, 2005. 608 с.

32. Логтинов Б. И. Интродукция экзотических древесных пород в леса Украинской ССР. Киев : Урожай, 1964. 111 с.

33. Маурер В. М., Кайдик О. Ю. Екоадаптаційне відтворення лісів : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Лісове господарство». Київ : НУБіП України, 2016. 220 с.

34. Молчанов А. А. Причины ухудшения состояния дубрав. *О мерах по улучшению состояния дубрав в европейской части РСФСР*. Пушкино, 1972. С. 94-99.

35. Напрями діяльності. *Іллінецьке лісове господарство: державне підприємство* : веб-сайт. URL: <http://ilintsi-lisgosp.com.ua/pro-nas/korotka-dovidka.html> (дата звернення: 07.10.2021).

36. Підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами : навч. посіб. / В. М. Маурер, Ф. М. Бровко, А. П. Пінчук, О. В. Кичилок. Київ : НУБіП України, 2010. 124 с.

37. Підвищення продуктивності та поліпшення якісного складу ґрунтів. *Державне підприємство Словечанське лісове господарство* : веб-сайт. URL: <https://slovdlg.com.ua/naprjami-roboti/pidvishchennja-produktivnosti.html> (дата звернення: 15.05.2021).

38. Підвищення продуктивності та поліпшення якісного складу лісів. *Державне підприємство "Вінницьке лісове господарство"* : веб-сайт. URL: <https://vinlisgosp.com.ua/> (дата звернення: 07.10.2021).

39. Повышение продуктивности лесных культур : Отчет о НИР / ВЛОС. Винница, 1968. 103 с.

40. Поляков А. Н., Ипагов Л. Ф., Успенский В. В. Продуктивность лесных культур : монография. Воронеж : Агропромиздат, 1986. 240 с.

41. Про затвердження Правил відтворення лісів : Постанова Кабінету Міністрів України від 01.03.2007 № 303. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.08.2021).

42. Продуктивність. *Навчальні матеріали онлайн* : веб сайт. URL: <https://pidru4niki.com/71468/ekologiya/produktivnist> (дата звернення: 09.08.2021).

43. Проект організації та розвитку ДП «Іллінецьке лісове господарство» Ірпінь : Укрдержліспроект, 2011. 243 с.

44. Регулювання продуктивності лісів : методичні рекомендації до практичних та розрахункової робіт / О. В. Кичилок та ін. Луцьк : ПП Іванюк В. Н., 2018. 48 с.

45. Романович А. А. Особливості відтворення дубових насаджень у ДП «Іллінецьке лісове господарство». *Науковий пошук молоді для сталого*

розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства : тези доповідей 75-ої Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Київ, 2021. С. 60–61. URL: [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/tezi\\_dopovidey\\_75-ta\\_vseukrayinska\\_studentska\\_konferenciya\\_2021.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/tezi_dopovidey_75-ta_vseukrayinska_studentska_konferenciya_2021.pdf).

46. Свириденко В. Є., Киричок Л. С., Бабіч О. Г. Практикум з лісівництва : навч. посіб. Київ : Арістей, 2011. 468 с.

47. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво : підручник. Київ : Арістей, 2008. 544 с.

48. Стан та продуктивність малоцінних молодняків Вінниччини / О. Г. Василевський, Н. О. Самойлова, Ю. А. Єлісавенко, О. П. Зленко. *Вісник НУБІП. Сільськогосподарські науки* : зб. наук. праць. 2013. Вип. 4(64). С. 50–59. URL: <http://er3.nuwm.edu.ua/1307/> (дата звернення: 11.10.2021).

49. Царев А. П., Погиба С. П., Тренин В. В. Селекция и репродукция лесных древесных пород. Москва : Логос, 2000. 504 с.

50. Цурик Є. І. Лісовпорядкування. Організація лесостворення : навч. посібн. Львів : УкрДЛТУ, 2004. 336 с.



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України  
**ДОДАТКИ**

Нубіп і україни

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України