

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

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри відтворення
лісів та лісових меліорацій**

_____ **Андрій ПІНЧУК**
(підпис)
« _____ » _____ 20 ____ р.

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему: СТАН ЛІСОКУЛЬТУРНОГО ВИРОБНИЦТВА У ОВРУЦЬКОМУ
НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ
УКРАЇНИ»**

Спеціальність «Лісове господарство»

Гарант освітньої програми

канд. с.-г. наук, доцент _____

Наталія ПУЗРІНА

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

канд. с.-г. наук, доцент _____

Олексій БОЙКО

Виконав

Назар ЗАЛУЦЬКИЙ

КИЇВ – 2026

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри**

**Відтворення лісів та лісових меліорацій
канд. с.-г. наук, доц. _____ Пінчук А. П.
« ____ » _____ 2026 року**

**З А В Д А Н Н Я
НА ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТУ**

Залуцькому Назару Івановичу

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи Стан лісокультурного виробництва у
Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»
затверджена наказом ректора НУБіП України від « ____ » _____ 2026р. №
Термін подання завершеної роботи на кафедру: 05.06.2025 р.

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: наукові джерела по темі дослідження; проєкт організації та розвитку; книга лісових культур; проєкти лісових культур; зведені відомості лісових культур.

Перелік питань, які потрібно розробити: сучасний стан відтворення лісів (огляд літературних джерел); методика дослідження; характеристика природних та господарських умов надлісництва; особливості лісокультурного виробництва та природного поновлення у надлісництві та шляхи його вдосконалення.

Дата видачі завдання «12» грудня 2025 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____ Бойко О. Л

Завдання прийняв до виконання _____ Залуцький Н. І.

РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота студента Залуцького Н.І. на тему: «Стан лісокультурного виробництва у Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»».

У першому розділі розглянуто теоретико-методичні засади відтворення лісів, зокрема сутність лісокультурного виробництва, основні форми та способи відновлення лісових насаджень.

У другому розділі розроблено програму робіт та визначено основні методичні підходи до проведення досліджень.

У третьому розділі надано характеристику природних та господарських умов надлісництва, включаючи лісорослинні умови, типи лісу та структуру лісового фонду також здійснено аналіз сучасного стану лісокультурного виробництва, зокрема досліджено структуру лісових культур різного віку та особливості їх формування у різних типах лісорослинних умов.

У четвертому розділі розглянуто напрями удосконалення системи відтворення лісів. Проаналізовано доцільність застосування поступових рубок, використання природного поновлення та часткових лісових культур. У цьому розділі сформульовано практичні рекомендації щодо підвищення ефективності системи відтворення лісів у досліджуваному лісництві.

Після кожного розділу роботи наведено узагальнені висновки, що характеризують основні результати дослідження, а також сформульовано загальні висновки та пропозиції виробництву за підсумками виконаної роботи.

Ключові слова: відтворення лісів, лісокультурне виробництво, лісові культури, природне поновлення, лісовідновлення, типи лісорослинних умов, поступові рубки.

Структура бакалаврської кваліфікаційної роботи включає реферат, вступ, чотири розділи, висновки, список використаних джерел. У роботі представлено 12 рисунків та 7 таблиці. Загальний обсяг основного тексту роботи становить 70 сторінок. Перелік використаних джерел містить 51 найменування.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО – МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ.....	8
1.1. Сутність та значення лісокультурного виробництва.....	8
1.2. Лісокультурний фонд та форми відтворення лісів.....	12
1.3. Сучасні підходи до відтворення лісів	18
Висновки за розділом 1	28
РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМА РОБІТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	29
2.1. Програма робіт	29
2.2. Методика досліджень.....	30
Висновки за розділом 2.....	31
РОЗДІЛ 3 ПРИРОДНО – ГОСПОДАРСЬКА ХАРАКТЕРИСТИКА ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА	32
3.1. Місцезнаходження та організаційна структура надлісництва.....	32
3.2. Природно–кліматичні та лісорослинні умови надлісництва	33
3.3. Аналіз лісового фонду та особливості ведення лісового господарства у надлісництві	34
Висновки за розділом 3	36
РОЗДІЛ 4 СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛІСОКУЛЬТУРНОГО ВИРОБНИЦТВА В НАДЛІСНИЦТВІ.....	37
4.1. Стан відтворення лісів і динаміка лісових культур.....	37
4.2. Особливості природного поновлення та формування лісових культур у різних типах лісорослинних умов	47
4.3. Шляхи вдосконалення лісокультурного виробництва та оптимізація системи лісовідродження	61
Висновки за розділом 4.....	66
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	67
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	72

ВСТУП

Актуальність теми роботи зумовлена необхідністю вдосконалення системи лісокультурного виробництва у Овруцькому надлісництві, підвищення ефективності створення лісових культур, формування біологічно стійких насаджень та впровадження сучасних підходів до лісовідновлення з урахуванням принципів сталого лісокористування та наближеного до природи лісівництва.

Одним із ключових напрямів сталого розвитку лісового господарства є забезпечення своєчасного та якісного лісовідновлення. Від ефективності створення та формування молодих насаджень значною мірою залежить майбутня продуктивність, біологічна стійкість та екологічна цінність лісів. Особливо важливого значення ці питання набувають у лісах Полісся, де переважають соснові деревостани, значна частина яких характеризується підвищеною чутливістю до пожеж, шкідників, хвороб та несприятливих кліматичних чинників. У зв'язку з цим у сучасному лісівництві все більшого значення набувають принципи наближеного до природи ведення лісового господарства.

Важливим напрямом удосконалення системи лісовідновлення є поєднання штучного створення лісових культур із використанням природного поновлення деревних порід. Використання природного поновлення дозволяє формувати більш адаптовані до місцевих умов насадження, сприяє збереженню генетичного різноманіття та підвищує біологічну стійкість деревостанів. Особливо перспективним це є для умов Полісся, де сосна звичайна та береза повисла мають значний природний потенціал до самовідновлення на свіжих зрубках.

Об'єкт дослідження – процес відтворення лісів у Овруцькому надлісництві.

Предмет дослідження – стан лісокультурного виробництва та природного поновлення лісових насаджень.

Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи є дослідження стану лісокультурного виробництва у Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» та розробка практичних рекомендацій щодо його удосконалення.

Для досягнення поставленої мети було проаналізовано теоретичні засади відтворення лісів, охарактеризовано лісорослинні та господарські умови надлісництва, досліджено стан лісових культур різного віку, проаналізовано процеси природного поновлення лісів у різних типах лісорослинних умов, а також розроблено практичні рекомендації щодо удосконалення системи відтворення лісів.

Для досягнення поставлених завдань у роботі використано такі **методи дослідження**: аналіз наукових джерел, нормативно – правових документів, матеріалів лісовпорядкування та виробничої звітності; порівняльно–статистичний аналіз показників лісовідновлення; синтез та узагальнення отриманих даних; польові обстеження та лісотаксаційна оцінка насаджень; моделювання та прогнозування для розроблення практичних рекомендацій.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів для удосконалення системи відтворення лісів у Овруцькому надлісництві шляхом оптимізації поєднання природного поновлення та штучного лісовідновлення.

Структура бакалаврської кваліфікаційної роботи сформована відповідно до логіки дослідження та включає реферат, вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел. У роботі представлено 12 рисунків та 7 таблиці. Загальний обсяг основного тексту роботи становить 70 сторінок. Перелік використаних джерел містить 51 найменування

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО – МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ

1.1. Сутність та значення лісокультурного виробництва

Лісокультурне виробництво є однією з ключових складових системи ведення лісового господарства, спрямованою на відтворення, формування та підвищення продуктивності лісових насаджень. Воно охоплює комплекс організаційних, технологічних і лісівничих заходів, пов'язаних із створенням і вирощуванням лісових культур, а також сприянням природному поновленню лісів [27, 5, 8].

Наукові підходи до організації лісокультурного виробництва ґрунтуються на необхідності забезпечення безперервності відтворення лісових ресурсів та підвищення екологічної стійкості насаджень [43]

Відповідно до положень Лісового кодексу України, відтворення лісів передбачає комплекс заходів, спрямованих на поновлення лісів на зрубках, згарищах, землях, що вийшли з-під сільськогосподарського користування, а також на підвищення продуктивності та стійкості існуючих насаджень [17, 34]. Таким чином, лісокультурне виробництво виступає практичним інструментом реалізації державної політики у сфері охорони та раціонального використання лісових ресурсів.

Нормативною основою лісокультурного виробництва в Україні є Лісовий кодекс України [17], який визначає базові принципи охорони, використання та відтворення лісів. Його ключове значення для лісокультурної діяльності полягає у закріпленні обов'язковості відновлення лісів після їх використання та орієнтації на сталий і екологічно збалансований розвиток лісового господарства [17, 32, 31, 33]. Саме цей документ формує загальну правову основу для всіх подальших нормативно-правових актів у галузі.

Правила рубок головного користування [32] деталізують порядок заготівлі деревини та встановлюють вимоги щодо відновлення лісів після проведення рубок. Їх практичне значення полягає в тому, що будь-яке

вилучення деревини обов'язково супроводжується природним або штучним лісовідновленням, що безпосередньо зумовлює необхідність проведення лісокультурних заходів і вибору відповідного способу відтворення насаджень.

Правила поліпшення якісного складу лісів [31] регламентують комплекс заходів, спрямованих на формування більш продуктивних і господарсько цінних насаджень. Вони передбачають проведення рубок догляду, реконструкцію малоцінних деревостанів та сприяння розвитку цінних деревних порід. У контексті лісокультурного виробництва ці правила підкреслюють важливість не лише створення нових насаджень, а й підвищення якісних характеристик уже існуючих лісів.

Санітарні правила в лісах України [33] визначають систему заходів щодо підтримання лісів у здоровому стані, запобігання поширенню шкідників і хвороб, а також регламентують проведення санітарних рубок. Їх значення полягає у забезпеченні збереження результатів лісокультурних робіт і створенні сприятливих умов для росту та розвитку молодих насаджень, що є особливо важливим на ранніх етапах їх формування.

Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів [30] є спеціалізованим нормативним документом, що безпосередньо регулює лісокультурну діяльність. Вона встановлює вимоги до проектування лісових культур, вибору деревних порід, схем змішування, густоти посадки, а також визначає критерії оцінки якості виконаних робіт і порядок їх приймання. Таким чином, інструкція забезпечує стандартизацію технологічного процесу створення лісових насаджень і контроль їх якості на всіх етапах. Особлива увага приділяється контролю якості створення лісових культур та оцінці їх приживлюваності у перші роки росту [45]

Таким чином, зазначені нормативно-правові акти формують єдину систему регулювання лісокультурного виробництва: Лісовий кодекс визначає загальні принципи ведення лісового господарства, правила рубок регламентують відновлення лісів, правила поліпшення – формування якісних

насаджень, санітарні правила – їх захист, а інструкція встановлює технологічні вимоги до створення та оцінки лісових культур.

За визначенням П. С. Пастернака, лісові культури – це штучно створені лісові насадження, закладені шляхом висіву насіння або висаджування садивного матеріалу з метою відновлення або створення лісу [26, 16, 18]. Це визначення підкреслює активну роль людини у формуванні лісових екосистем, особливо в умовах, коли природне поновлення є недостатнім або неможливим. Такі насадження створюються переважно у випадках, коли природне поновлення є недостатнім або не забезпечує формування деревостанів необхідного складу.

Водночас, як зазначає М. М. Гордієнко, сучасне лісівництво дедалі більше орієнтується на використання природних процесів відновлення лісу, що забезпечує формування більш стійких і біологічно різноманітних насаджень [18]. У цьому контексті лісокультурне виробництво розглядається не лише як створення штучних насаджень, але і як система заходів, спрямованих на оптимальне поєднання штучного і природного відновлення.

Основними завданнями лісокультурного виробництва є: відновлення лісів на зрубках і деградованих землях; формування високопродуктивних, біологічно стійких деревостанів; поліпшення породного складу насаджень; підвищення їх захисних, водоохоронних та рекреаційних функцій [18, 38, 5]. Підвищення продуктивності лісів є одним із ключових завдань сучасного лісового господарства [9]. При цьому необхідно враховувати лісорослинні умови, біологічні особливості деревних порід та господарського призначення лісів.

У сучасних умовах розвитку лісового господарства значна увага приділяється переходу від суцільних рубок до поступових та вибіркових систем господарювання, що сприяють збереженню підросту та активізації природного поновлення. Як зазначається у науковій праці [7, 27, 47], поєднання природного поновлення з частковим створенням лісових культур є одним із найбільш перспективних напрямів підвищення ефективності відтворення лісів.

Лісокультурне виробництво має складну структуру і включає декілька взаємопов'язаних етапів, що забезпечують повний цикл відтворення лісових насаджень. До основних етапів належать: створення лісових культур, їх догляд та вирощування до переведення у вкриті лісовою рослинністю землі. Кожен із цих етапів має свої технологічні особливості та вимагає врахування лісорослинних умов, біологічних властивостей деревних порід і цільового призначення насаджень.

Залежно від способу створення насаджень розрізняють суцільні та часткові лісові культури. Суцільні культури створюються на всій площі ділянки, тоді як часткові – лише на окремих її частинах із збереженням природного поновлення. Останні набувають все більшого поширення у зв'язку з переходом до принципів наближеного до природи лісівництва.

Важливою складовою системи лісокультурного виробництва є вибір способу відтворення лісів. У сучасній практиці застосовуються три основні способи: природне поновлення, штучне створення лісових культур та комбінований спосіб, що передбачає їх поєднання [16, 18, 27]. Кожен із цих способів має свої переваги та обмеження і застосовується залежно від конкретних природних і господарських умов.

Ефективність лісокультурного виробництва значною мірою визначається якістю виконання робіт на всіх етапах – від підготовки ґрунту та вибору садивного матеріалу до проведення доглядів за культурами. Недотримання технологічних вимог може призвести до зниження приживлюваності рослин, погіршення їх росту та формування малопродуктивних насаджень.

Отже, лісокультурне виробництво є складною та багатокомпонентною системою, що забезпечує відтворення лісових ресурсів і формування стійких лісових екосистем. Ефективність лісокультурного виробництва визначається комплексним поєднанням природних процесів, сучасних лісівничих технологій та раціонального вибору способів відтворення лісів відповідно до конкретних лісорослинних умов.

1.2. Лісокультурний фонд та форми відтворення лісів

Відтворення лісів є одним із найважливіших напрямів ведення лісового господарства, оскільки забезпечує безперервність існування лісових екосистем, підтримання їх продуктивності та виконання екологічних функцій. Основою проведення лісовідновних заходів виступає лісокультурний фонд, до складу якого входять площі, призначені для створення лісових культур або сприяння природному поновленню.

Під лісокультурним фондом розуміють сукупність земель, що потребують відновлення лісової рослинності шляхом природного, штучного або комбінованого відтворення. До його складу входять зруби, згарища, рідколісся, пустирі, загиблі насадження, малопродуктивні землі та інші площі, придатні для залісення. Найбільшу частку лісокультурного фонду в умовах Українського Полісся становлять площі суцільних зрубів, які утворюються після проведення рубок головного користування [14, 28].

Формування лісокультурного фонду залежить від інтенсивності ведення лісового господарства, системи рубок, природних умов та стану лісових насаджень. Важливе значення мають також типи лісорослинних умов, які визначають успішність природного поновлення та особливості створення лісових культур. Як зазначає Петро Погребняк, ефективність вирощування лісу значною мірою залежить від правильного врахування типологічних особливостей лісових ділянок [27, 28].

До основних категорій лісокультурних площ належать зруби, тобто площі після вирубування деревостанів, згарища - території, пошкоджені лісовими пожежами, пустирі та галявини без деревної рослинності, загиблі насадження, що постраждали від шкідників, хвороб або несприятливих природних факторів, а також малопродуктивні землі, придатні для створення нових лісових насаджень [27, с. 187–189].

Кожна категорія лісокультурних площ характеризується специфічними умовами відновлення лісової рослинності [21]. Різні деревні види по-різному

реагують на освітленість, вологість ґрунту, рівень задерніння та стан лісового середовища, що необхідно враховувати при виборі способу лісовідновлення.

На свіжих і вологих суборах Українського Полісся найбільш успішно поновлюється та росте сосна звичайна, яка характеризується високою світлолюбністю та здатністю формувати продуктивні насадження на бідних піщаних ґрунтах [3]. За наявності достатнього освітлення сосна забезпечує інтенсивний ріст і добре поновлюється як природним, так і штучним шляхом.

У більш родючих типах лісорослинних умов, зокрема у сугрудах, важливе значення мають дуб звичайний, граб звичайний та клен гостролистий. Дуб звичайний краще поновлюється під наметом материнського деревостану або в умовах поступових рубок, оскільки молоді рослини потребують часткового затінення на ранніх етапах розвитку.

Береза повисла є однією з найбільш поширених піонерних порід, яка швидко заселяє зруби, згарища та інші відкриті площі. Вона характеризується швидким ростом у молодому віці та високою здатністю до природного поновлення. Водночас березові насадження часто мають тимчасовий характер і в подальшому можуть змінюватися більш довговічними породами.

На перезволожених і заболочених ділянках ефективно росте вільха чорна, яка добре переносить надмірне зволоження ґрунтів і відіграє важливу ґрунтозахисну роль. У таких умовах природне поновлення багатьох інших деревних порід є ускладненим.

На згарищах і площах із порушеним ґрунтовим покривом процес природного поновлення часто відбувається повільніше, тому в таких умовах переважно застосовується створення лісових культур. Натомість на зрубках із збереженим підростом доцільним є використання природного або комбінованого способу відтворення лісів.

Залежно від стану лісокультурної площі, наявності природного підросту, типу лісорослинних умов та господарського призначення лісів застосовуються різні форми відтворення лісів. У сучасному лісівництві основними формами є природне поновлення, штучне відновлення та комбіноване відтворення й

Природне поновлення є процесом зміни старого покоління лісу новим без безпосереднього створення насаджень людиною. Воно відбувається шляхом формування самосіву, підросту або вегетативного відновлення деревних порід і є важливим механізмом підтримання безперервності лісових екосистем. У практиці лісового господарства природне поновлення розглядається як один із найбільш перспективних напрямів сучасного лісівництва.

Однією з головних переваг природного поновлення є формування молодого покоління дерев у природних умовах лісового середовища. Це сприяє кращій адаптації рослин до конкретних умов місцезростання, збереженню місцевого генофонду та підвищенню біологічної стійкості майбутніх насаджень. Крім того, природне насіннєве поновлення потребує значно менших матеріальних витрат порівняно зі створенням лісових культур. Ефективність формування підросту значною мірою залежить від освітленості площі, вологості ґрунту та рівня конкуренції з боку трав'яної рослинності [35].

У сучасному лісовому фонді України переважають насадження штучного походження, створенні шляхом проведення лісокультурних робіт. Водночас природні деревостани збереглися переважно у гірських районах та на територіях природно-заповідного фонду, де господарський вплив є обмеженим.

Природне поновлення може бути насіннєвим або вегетативним. Насіннєве поновлення забезпечує формування більш довговічних і стійких деревостанів, які характеризуються кращою формою стовбура, вищою товарністю деревини та меншою уражуваністю стовбуровими гнилями. Саме тому насіннєве походження насаджень вважається найбільш бажаним у лісівничій практиці.

Вегетативне поновлення здійснюється за рахунок порослі від пнів або кореневих паростків. Порослеві насадження у молодому віці часто характеризуються інтенсивнішим ростом та швидше досягають стиглості. Це має важливе значення в несприятливих лісорослинних умовах, де насіннєве поновлення відбувається повільніше. Крім того, рослини вегетативного

походження значною мірою успадковують властивості материнського деревостану та його пристосованість до місцевих умов.

Важливу роль у процесах природного поновлення лісу відіграють способи поширення насіння деревних і чагарникових порід. У ході еволюційного розвитку у рослин сформувалися різні механізми розповсюдження плодів і насіння, які забезпечують заселення нових територій та формування молодого покоління лісу.

Серед деревних порід найбільш поширеними є анемохорні види, насіння яких переноситься вітром. До них належать сосна звичайна, ялина європейська, береза повисла, клен гостролистий, ясен звичайний та інші породи, плоди або насіння яких мають спеціальні пристосування у вигляді крилець чи пухнастих утворень.

У вологих умовах важливе значення має поширення насіння водою. Такий спосіб характерний для вільхи чорної, верби та тополі, насіння яких може переноситися потоками води на значні відстані.

Суттєву роль у природному поновленні відіграють також тварини та птахи. Зоохорне поширення характерне для дуба звичайного, ліщини звичайної та бука лісового, плоди яких разносяться гризунами й птахами. Особливе значення у поширенні жолудів дуба має сойка, яка сприяє природному заселенню нових площ.

Способи поширення насіння безпосередньо впливають на характер формування підросту, швидкість заселення лісокультурних площ та ефективність природного поновлення у різних типах лісорослинних умов.

У зв'язку з проведенням рубок головного користування виділяють попереднє, супутнє та наступне природне поновлення. Попереднє поновлення формується під наметом деревостану ще до проведення рубки. Супутнє поновлення виникає під час проведення поступових і вибіркових рубок унаслідок часткового зрідження деревостану. Наступне поновлення формується вже після завершення рубки на відкритих площах зрубів. Для умов Полісся

найбільш характерним є наступне природне поновлення берези повислої та частково сосни звичайної на свіжих зрубках [16, 38, 5].

Процес насіннєвого поновлення лісу включає декілька послідовних етапів: плодоношення дерев, проростання насіння, формування сходів та подальший розвиток підросту [29]. Успішність кожного з цих етапів залежить від біологічних особливостей деревних порід, погодних умов, стану ґрунту, освітлення та рівня конкуренції з боку трав'яної рослинності.

У сучасному лісівництві особлива увага приділяється створенню сприятливих умов для природного поновлення шляхом застосування поступових та вибіркового рубок, які забезпечують часткове збереження лісового середовища та сприяють формуванню стійких і біологічно цінних насаджень.

Ефективність природного поновлення залежить від багатьох чинників: наявності насіннєвих дерев, освітленості площі, вологості ґрунту, стану лісової підстилки та рівня антропогенного впливу.

Перевагами природного поновлення є низькі матеріальні витрати, збереження місцевого генофонду деревних порід, формування більш стійких насаджень та підвищення біологічного різноманіття. Разом із тим цей спосіб не завжди забезпечує достатню густоту та необхідний породний склад майбутнього деревостану, особливо на площах після суцільних рубок.

Штучне відтворення лісів здійснюється шляхом створення лісових культур через висів насіння або висаджування садивного матеріалу. Такий спосіб застосовується у випадках, коли природне поновлення є недостатнім або відсутнім. За визначенням Павла Пастернака, лісові культури – це штучно створені деревостани, закладені з метою відновлення або створення лісу [26]. Штучно створені насадження є важливим елементом системи відтворення лісів у регіонах із недостатнім природним поновленням [24]

Створення лісових культур дозволяє регулювати породний склад майбутніх насаджень та підвищувати їх продуктивність [15]. Однак створення лісових культур потребує значних матеріальних затрат, проведення підготовки

грунту, догляду за культурами та захисту молодих рослин від несприятливих факторів.

Порівняльний аналіз основних форм відтворення лісів (табл. 1.1) свідчить про їх суттєві відмінності за ефективністю, витратами та умовами застосування. Кожна із форм має свої переваги та обмеження, що зумовлює необхідність їх раціонального поєднання залежно від конкретних лісорослинних умов.

Таблиця 1.1

Порівняльна характеристика форм відтворення лісів (розроблено автором)

Показник	Природне поновлення	Штучне відновлення	Комбіноване відтворення
Джерело формування насадження	Самосів, підріст, поросль	Садивний матеріал або насіння	Поєднання природного підросту і культур
Матеріальні витрати	Низькі	Високі	Середні
Регулювання породного складу	Обмежене	Повне	Часткове
Біологічна стійкість	Висока	Середня	Висока
Збереження місцевого генофонду	Високе	Часткове	Високе
Необхідність догляду	Незначна	Значна	Помірна
Доцільність застосування	За наявності підросту	За відсутності поновлення	У більшості сучасних умов

Поєднання природного поновлення та часткових лісових культур забезпечує формування більш стійких деревостанів [37]. Комбіноване відтворення лісів, передбачає поєднання природного поновлення із частковим створенням лісових культур. У цьому випадку природний підріст доповнюється висаджуванням окремих деревних порід на ділянках із недостатнім поновленням. Такий підхід дозволяє ефективно використовувати природний

потенціал лісових екосистем та одночасно формувати насадження необхідного складу.

Часткові лісові культури є одним із перспективних напрямів сучасного лісівництва, оскільки забезпечують збереження природного середовища, підвищення стійкості насаджень і скорочення витрат на створення лісу. Особливо актуальним їх застосування є в умовах переходу до принципів наближеного до природи лісівництва.

Структура лісокультурного фонду визначається характером господарського використання лісів та особливостями лісорослинних умов [41]. Отже, лісокультурний фонд є основою організації процесів відтворення лісів, а вибір форми лісовідновлення повинен здійснюватися з урахуванням природних умов, стану ділянки та господарських цілей. Рациональне поєднання природного поновлення та створення часткових лісових культур забезпечує формування стійких, продуктивних і біологічно різноманітних лісових насаджень.

1.3. Сучасні підходи до відтворення лісів

Сучасний розвиток лісового господарства характеризується переходом до екологічно орієнтованих принципів ведення лісівництва, спрямованих на збереження природної структури лісів, підтримання їх біологічної стійкості та забезпечення безперервності лісового покриву. Сучасні концепції сталого лісокористування передбачають поєднання господарського використання лісів із збереженням природних екосистем і біорізноманіття [44]. У зв'язку зі змінами клімату, погіршенням санітарного стану лісів та посиленням антропогенного навантаження особливого значення набуває вдосконалення системи відтворення лісів на основі природних процесів.

Формування змішаних насаджень сприяє підвищенню екологічної стійкості та збереженню біорізноманіття лісів [22]. Важливість переходу до екологічно збалансованого ведення лісового господарства також узгоджується з

положеннями Європейського зеленого курсу, який передбачає збереження природних екосистем, раціональне використання ресурсів та адаптацію природокористування до сучасних кліматичних викликів [10, 12].

Екологічно орієнтовані методи ведення лісового господарства забезпечують краще збереження природного середовища [42]. Сучасні дослідження підкреслюють необхідність адаптації лісових екосистем до кліматичних змін [13]. Використання сучасних технологій у лісокультурному виробництві сприяє підвищенню ефективності лісовідновлення [2]. Одним із провідних напрямів сучасного лісівництва є наближене до природи ведення лісового господарства. Його сутність полягає у максимальному використанні природного потенціалу лісових екосистем, збереженні природного поновлення та формуванні різновікових і змішаних насаджень. Такий підхід дозволяє підвищити стійкість деревостанів до несприятливих природних факторів, шкідників і хвороб, а також сприяє збереженню біорізноманіття.

На відміну від традиційних методів господарювання, заснованих на проведенні суцільних рубок і створенні чистих лісових культур, сучасні системи ведення лісового господарства орієнтуються на поєднання господарського використання лісів із збереженням природного середовища. Особлива увага приділяється використанню природного поновлення, створенню часткових лісових культур та застосуванню поступових рубок.

Поступові рубки є одним із найбільш ефективних способів забезпечення природного поновлення лісу. Їх проведення передбачає поетапне вилучення деревостану протягом певного часу зі збереженням частини материнського намету. У результаті створюються сприятливі умови для накопичення підросту та природного засівання площі насінням основних деревних порід.

Застосування поступових рубок створює більш сприятливі умови для накопичення природного підросту головних деревних порід [40, 5]. Важливою перевагою поступових рубок є збереження лісового середовища, що позитивно впливає на водний режим ґрунту, температурні умови та захист молодого покоління дерев від несприятливих кліматичних факторів. Часткове затінення

поверхні ґрунту сприяє кращому проростанню насіння та зменшує негативний вплив трав'яної рослинності на сходи деревних порід.

Ефективність природного поновлення значною мірою залежить від плодоношення деревних порід. Урожай насіння у лісових дерев характеризується певною періодичністю, яка залежить від біологічних особливостей виду, погодних умов та стану насадження. Наприклад, у сосни звичайної та берези повислої рясні врожаї насіння повторюються частіше, ніж у дуба звичайного. У роки доброго плодоношення створюються найбільш сприятливі умови для формування масового самосіву та підросту.

На успішність природного поновлення суттєво впливають умови проростання насіння та виживання сходів. Для більшості деревних порід важливе значення мають достатня вологість ґрунту, оптимальний температурний режим, освітлення та наявність мінералізованого шару ґрунту. Надмірне задерніння площ, ущільнення ґрунту та різкі зміни мікроклімату після проведення суцільних рубок часто ускладнюють процес формування природного поновлення.

Під наметом деревостану умови для розвитку молодого покоління лісу зазвичай є більш сприятливими, ніж на відкритих зрубках. Лісовий намет захищає сходи та підріст від перегрівання, різких температурних коливань і пересихання ґрунту. Особливо важливе значення це має для відносно тіньовитривалих деревних порід, зокрема граба звичайного, молоді рослини якого потребують помірного затінення у перші роки розвитку.

На відкритих площах після суцільних рубок природне поновлення часто ускладнюється внаслідок інтенсивного розвитку трав'яної рослинності, погіршення водного режиму ґрунтів та значних коливань температури. У таких умовах молоді рослини зазнають сильнішого впливу несприятливих факторів, що може призводити до зниження успішності поновлення.

Важливим елементом сучасного наближеного до природи лісівництва є система заходів сприяння природному поновленню лісу. Їх основною метою є створення оптимальних умов для появи та розвитку самосіву господарсько

цінних деревних порід. У лісівничій практиці такі заходи поділяють на самостійні лісогосподарські та супутні рубкам головного користування.

До самостійних заходів належать обробіток ґрунту, догляд за природним підростом, обмеження випасання худоби, захист площ із природним поновленням та створення часткових лісових культур у місцях недостатнього самосіву. Найважливішим заходом є мінералізація або розпушування поверхні ґрунту, при якому обробляють у середньому 30 – 60 % площі. Для цього застосовують дискові культиватори, лісові фрези, покривоздирачі, а на перезволожених ґрунтах – лісові плуги, які формують борозни та одночасно виконують дренажну функцію.

Серед супутніх заходів особливе значення мають вибір способу рубки, сезон її проведення, технологія трелювання деревини та очищення місць рубок. Встановлено, що літні рубки можуть обмежувати розвиток порослевого поновлення берези та осики, тоді як зимові рубки сприяють успішному порослевому поновленню дуба. Під час трелювання важливо забезпечити часткове перемішування лісової підстилки з мінеральним ґрунтом без надмірного пошкодження поверхні лісосіки.

Ефективність природного поновлення значною мірою залежить від типів лісорослинних умов [6]. В умовах Українського Полісся сосна звичайна найкраще поновлюється у свіжих та вологих борах і суборах (A2, A3, B2 – B3), тоді як у надмірно зволожених або багатих ґрунтах її природне відновлення значно ускладнюється. Важливий вплив має і живий надґрунтовий покрив. Наприклад, чорниця та густий підлісок ліщини пригнічують самосів сосни, тоді як верес і брусниця створюють більш сприятливі умови для її поновлення.

У сучасному лісівництві важливе місце займають також рубки догляду, які забезпечують формування якісних, стійких і продуктивних деревостанів. Вони регулюють склад насадження, покращують освітленість крон, активізують ріст кращих дерев та підвищують біологічну стійкість лісу [38, 18]. Проведення рубок догляду сприяє формуванню якісних і біологічно стійких деревостанів [3, 11]. Залежно від віку насаджень розрізняють освітлення,

прочищення, проріджування та прохідні рубки. Проведення таких заходів дозволяє формувати деревостани необхідного складу та скорочувати терміни вирощування технічно стиглої деревини.

Для наочного відображення особливостей сучасних способів ведення лісового господарства доцільно порівняти основні характеристики суцільних та поступових рубок, які суттєво відрізняються за впливом на лісове середовище, умови природного поновлення та стійкість лісових насаджень. Порівняльна характеристика зазначених способів рубок наведена в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Порівняння суцільних та поступових рубок (розроблено автором)

Ознака	Суцільні рубки	Поступові рубки
Вплив на мікроклімат	Суттєва зміна	Часткове збереження
Стан ґрунту	Вищий ризик ерозії	Краще збереження
Природне поновлення	Ускладнюється	Поліпшується
Біорізноманіття	Зменшується	Краще зберігається
Стійкість насаджень	Нижча	Вища

Наведені дані свідчать про екологічні переваги поступових рубок порівняно із суцільними способами заготівлі деревини, оскільки вони забезпечують краще збереження лісового середовища та створюють сприятливіші умови для природного поновлення лісу.

До основних способів сприяння природному поновленню належать обробіток поверхні ґрунту, догляд за підростом господарсько цінних порід, обмеження негативного антропогенного впливу та створення часткових лісових культур на ділянках із недостатньою кількістю природного підросту. Важливу роль у забезпеченні успішного поновлення відіграє мінералізація поверхні ґрунту, яка покращує умови проростання насіння та укорінення сходів.

Обробіток поверхні ґрунту сприяє покращенню умов проростання насіння та підвищує успішність природного поновлення лісу [39].

Розпушування верхнього шару ґрунту забезпечує перемішування лісової підстилки з мінеральною частиною ґрунту, що створює сприятливі умови для появи самосіву. На незадернілих ділянках для цього використовують дискові культиватори або лісові фрези, тоді як на перезволожених площах доцільним є утворення борозен, які одночасно покращують дренаж території. Проведення обробітку ґрунту безпосередньо перед опаданням насіння або відразу після нього значно підвищує ефективність природного поновлення.

Важливим напрямом є догляд за підростом головних деревних порід, який полягає у зменшенні конкуренції з боку трав'яної рослинності та другорядних деревних видів. Для цього проводять обкошування площ навколо підросту, часткове видалення чагарників та пригнічення швидкорослих м'яколистяних порід.

До заходів другої групи належать вибір способу рубки, сезон її проведення, технологія трелювання деревини та очищення місць рубок. Від правильності проведення цих заходів значною мірою залежить успішність формування нового покоління лісу.

Особливе значення має застосування поступових рубок, які забезпечують часткове збереження деревного намету та сприяють накопиченню природного підросту. На відміну від суцільних рубок, поступові способи заготівлі деревини дозволяють уникнути різких змін мікроклімату, перегрівання поверхні ґрунту та надмірного розвитку трав'яної рослинності.

Застосування наближених до природи методів ведення лісового господарства сприяє підвищенню екологічної стійкості лісів, збереженню біорізноманіття та покращенню захисних функцій лісових екосистем. Особливо важливого значення це набуває в умовах сучасних кліматичних змін, збільшення частоти посух, буреломів та поширення осередків шкідників і хвороб.

Сучасні міжнародні дослідження свідчать про зростання ролі лісовідновлення у забезпеченні кліматичної стійкості та збереженні біорізноманіття. У наукових працях наголошується, що ефективне відтворення

лісів повинно поєднувати екологічні, економічні та соціальні підходи, а також враховувати адаптацію лісових екосистем до змін клімату [46, 47, 51]. В міжнародній практиці особлива увага приділяється відновленню природної структури лісових екосистем [20]. В умовах кліматичних змін важливого значення набуває підвищення адаптивної здатності лісових екосистем [1]. Особливого значення набуває формування змішаних і різновікових насаджень, які характеризуються вищою стійкістю до посух, шкідників та інших несприятливих факторів.

Основні напрями відтворення лісів та заходи, спрямовані на підвищення ефективності природного поновлення і стійкості лісових екосистем, наведено на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Складові системи відтворення лісів (розроблено автором)

Наведений рисунок свідчить, що сучасне відтворення лісів базується на комплексному поєднанні природного поновлення, лісокультурних заходів та принципів наближеного до природи лісівництва, що забезпечує підвищення екологічної стійкості лісових екосистем.

Важливу роль відіграє і сезон проведення рубок. За орієнтації на насіннєве природне поновлення головних порід літні рубки можуть стримувати розвиток порослевого поновлення другорядних видів, зокрема берези та осики. Для дубових насаджень особливо важливим є забезпечення умов для природного насіннєвого поновлення [4]. У випадку орієнтації на вегетативне поновлення дуба рубки доцільніше проводити у зимовий період, що сприяє кращому розвитку порослі.

Під час трелювання деревини частково відбувається мінералізація поверхні ґрунту внаслідок перемішування лісової підстилки з мінеральним шаром. Проте технологія трелювання повинна забезпечувати мінімальне пошкодження підросту та запобігати утворенню глибоких колій і порушенню ґрунтового покриву.

Ефективність природного поновлення значною мірою залежить від типу лісорослинних умов та біологічних особливостей деревних порід. В умовах Українського Полісся сосна звичайна найбільш успішно поновлюється у свіжих і вологих борах та суборах із помірним зволоженням ґрунту. Особливо сприятливими для її поновлення є ділянки із живим надґрунтовым покривом із брусниці та вересу.

Натомість надмірне задерніння площ, густий підлісок та значний розвиток чорниці можуть суттєво ускладнювати появу і розвиток соснового самосіву. У таких умовах важливого значення набуває регулювання надґрунтового покриву та проведення часткового обробітку поверхні ґрунту.

Для дубових насаджень ефективним заходом сприяння природному поновленню є висів жолудів під наметом стиглих деревостанів за декілька років до проведення головної рубки. У подальшому важливим є проведення догляду за підростом дуба та обмеження конкуренції з боку супутньої рослинності.

Таким чином, сучасна система сприяння природному поновленню лісу базується на комплексному поєднанні лісогосподарських заходів, спрямованих на збереження лісового середовища, покращення умов проростання насіння та формування життєздатного підросту головних деревних порід.

Для оцінки успішності природного поновлення використовуються спеціальні методики обліку підросту та самосіву. Під час обстежень враховують кількість молодих рослин на одиниці площі, їх висоту, життєвий стан, породний склад та рівномірність розміщення. Отримані результати дають можливість оцінити перспективність формування майбутнього деревостану та визначити необхідність проведення додаткових лісокультурних заходів.

Під час обліку природного поновлення оцінюють не лише кількість підросту, а й його вікову структуру, життєвий стан та рівномірність розміщення на площі. Для цього закладають облікові пробні площі, на яких проводять підрахунок сходів і підросту за породами та групами висоти чи віку. Важливе значення має також визначення зустрічності підросту, що характеризує рівномірність його поширення на площі та дозволяє прогнозувати формування майбутнього деревостану.

Важливою складовою сучасного відтворення лісів є створення часткових лісових культур, які поєднують природне поновлення із висаджуванням окремих деревних порід на ділянках із недостатнім підростом. Такий підхід забезпечує більш раціональне використання природного потенціалу лісових екосистем і сприяє формуванню змішаних та стійких насаджень.

Суцільні рубки дедалі частіше розглядаються як менш ефективний спосіб ведення лісового господарства через значний негативний вплив на лісове середовище. Їх проведення призводить до різкої зміни мікроклімату, порушення водного режиму ґрунтів, посилення ерозійних процесів та погіршення умов для природного поновлення. Додатковими факторами порушення лісових екосистем в Україні стали наслідки воєнних дій, які призводять до деградації ґрунтів, пошкодження деревостанів та ускладнення процесів відтворення лісів. Саме тому сучасне лісівництво орієнтується на

поступовий перехід до систем господарювання, заснованих на використанні природних механізмів відновлення лісу [34, 47, 51].

У сучасних умовах важливого значення набуває ведення лісового господарства на територіях, забруднених вибухонебезпечними предметами внаслідок бойових дій. Наявність мін, нерозірваних боєприпасів та пошкодження ґрунтового покриву істотно ускладнюють проведення лісогосподарських заходів і процеси природного поновлення лісу. У таких умовах особлива увага приділяється обмеженню механізованих робіт, збереженню природного підросту та використанню екологічно безпечних способів відновлення лісових екосистем [19].

Важливим напрямом розвитку сучасного лісового господарства України є впровадження принципів сталого управління лісами, визначених Державною стратегією управління лісами України до 2035 року [34]. Стратегія передбачає перехід до екологічно орієнтованих методів ведення лісового господарства, розширення використання природного поновлення, збереження біорізноманіття та підвищення стійкості лісових екосистем до змін клімату.

У сучасному світовому лісівництві дедалі більшого поширення набуває концепція відновлення лісових ландшафтів, яка передбачає не лише створення нових насаджень, а й відновлення екологічних функцій лісових екосистем та збереження природного різноманіття. Важливою умовою ефективного відтворення лісів вважається також врахування місцевих природних умов і мінімізація антропогенного впливу на процеси природного поновлення [47, 49, 30].

Відповідно до міжнародних підходів сталого лісокористування, викладених у матеріалах FAO [48], сучасне відтворення лісів повинно забезпечувати не лише отримання деревини, а й підтримання екологічних, захисних та соціальних функцій лісів. Лісові екосистеми виконують важливі водоохоронні, ґрунтозахисні та кліматорегулюючі функції [36, 25]. У зв'язку з цим особливого значення набуває формування різновікових і змішаних насаджень як більш стійких до змін клімату та біотичних факторів.

Отже, сучасні підходи до відтворення лісів базуються на принципах наближеного до природи лісівництва, широкому використанні природного поновлення та застосуванні поступових рубок. Поєднання природних процесів із раціональними лісогосподарськими заходами сприяє формуванню стійких, продуктивних і біологічно цінних лісових насаджень.

Висновки за розділом 1. Лісокультурне виробництво є важливою складовою лісового господарства, що забезпечує відтворення та підвищення продуктивності лісів, формування стійких екосистем і виконання ними екологічних, захисних та господарських функцій.

Встановлено, що нормативно–правове регулювання лісокультурної діяльності в Україні базується на Лісовому кодексі України та інших нормативних актах, які визначають порядок відтворення лісів і проведення лісогосподарських заходів.

Проаналізовано основні способи відтворення лісів: природне поновлення, створення штучних лісових культур і комбінований спосіб. Сучасні підходи орієнтовані на ширше використання природного поновлення та наближених до природи методів ведення господарства.

Важливими заходами є застосування поступових рубок, створення часткових культур, догляд за підростом і збереження природного середовища, що сприяє успішному поновленню лісів та збереженню біорізноманіття.

Водночас зміни клімату, погіршення санітарного стану насаджень і наслідки воєнних дій ускладнюють процеси відтворення лісів, що зумовлює необхідність упровадження екологічно орієнтованих підходів до ведення лісового господарства.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА РОБІТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма робіт

Для досягнення поставленої мети бакалаврської кваліфікаційної роботи була розроблена програма досліджень, яка передбачала виконання комплексу теоретичних, аналітичних та практичних робіт.

У процесі виконання дослідження було передбачено:

1. Провести аналіз наукової літератури, нормативно–правових документів та методичних матеріалів з питань лісокультурного виробництва, відтворення лісів і використання природного поновлення.
2. Вивчити природно–кліматичні, лісорослинні та господарські умови Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».
3. Проаналізувати структуру лісового фонду та особливості ведення лісового господарства в межах Овруцького надлісництва.
4. Дослідити сучасний стан лісокультурного виробництва на території надлісництва на прикладі Заліського лісництва як базового виробничого підрозділу.
5. Провести аналіз зведених відомостей проєктів лісових культур та природного поновлення за 2023–2025 роки.
6. Вивчити особливості створення лісових культур у різних типах лісорослинних умов та проаналізувати застосовувані схеми змішування деревних порід.
7. Провести польові обстеження лісокультурних площ різного віку та оцінити їхній стан.
8. Дослідити особливості природного поновлення деревних порід на зрубках і лісокультурних площах.
9. Проаналізувати роль рубок догляду у формуванні молодих насаджень та їх вплив на ріст головних деревних порід.

10. Розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення лісокультурного виробництва та системи відтворення лісів в Овруцькому надлісництві.

2.2. Методика досліджень

Дослідження виконувалися на території Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України». Детальний аналіз лісокультурного виробництва та польові обстеження проводилися на території Заліського лісництва, яке було обрано як базовий виробничий підрозділ для проведення досліджень.

Під час виконання роботи використовувалися матеріали лісовпорядкування, проєкт організації та розвитку лісового господарства, зведені відомості проєктів лісових культур та природного поновлення за 2023–2025 роки, матеріали виробничої звітності підприємства, нормативно–правові акти, а також результати власних польових обстежень.

На першому етапі досліджень було проведено аналіз наукової літератури, нормативних документів та спеціалізованих джерел інформації з питань лісокультурного виробництва, природного поновлення та сучасних підходів до відтворення лісів. Особлива увага приділялася питанням формування біологічно стійких насаджень, використання природного поновлення та принципам наближеного до природи лісівництва.

Другий етап досліджень передбачав вивчення природно–кліматичних умов території, структури лісового фонду та господарської діяльності Овруцького надлісництва. Для цього використовувалися матеріали лісовпорядкування, таксаційні описи, картографічні матеріали та виробнича документація підприємства.

На третьому етапі було проведено аналіз лісокультурного виробництва за матеріалами зведених відомостей проєктів лісових культур та природного поновлення за 2023–2025 роки. Аналізувалися площі створення лісових

культур, породний склад насаджень, типи лісорослинних умов, схеми змішування деревних порід та особливості використання садивного матеріалу.

Польові дослідження здійснювалися маршрутним методом на лісокультурних площах різного віку. Під час обстежень визначалися породний склад насаджень, особливості росту молодняків, наявність природного поновлення, стан підросту та вплив супутньої рослинності на розвиток головних порід.

Особлива увага приділялася вивченню природного поновлення деревних порід на зрубках та лісокультурних площах. Оцінювалися його інтенсивність, видовий склад, рівномірність розміщення та можливість використання у системі відтворення лісів.

Для обробки та узагальнення отриманих матеріалів використовувалися методи аналізу, порівняння, узагальнення та статистичної обробки даних. Результати досліджень були використані для оцінки сучасного стану лісокультурного виробництва та розробки практичних рекомендацій щодо його вдосконалення.

Висновки за розділом 2. У розділі розроблено програму робіт та визначено основні методичні підходи до проведення досліджень. Для досягнення поставленої мети передбачено вивчення природно–лісівничих умов Овруцького надлісництва, аналіз структури лісового фонду, дослідження особливостей лісокультурного виробництва, оцінку природного поновлення та стану молодих насаджень. Дослідження виконувалися на основі матеріалів лісовпорядкування, виробничої документації та результатів польових обстежень, проведених у Заліському лісництві як базовому виробничому підрозділі Овруцького надлісництва. Застосована методика дозволила отримати необхідні матеріали для оцінки сучасного стану лісокультурного виробництва та розробки практичних рекомендацій щодо вдосконалення системи відтворення лісів.

РОЗДІЛ 3

ПРИРОДНО – ГОСПОДАРСЬКА ХАРАКТЕРИСТИКА ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА

3.1. Місцезнаходження та організаційна структура надлісництва

Овруцьке надлісництво є структурним підрозділом філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» та виступає одним із найбільших лісогосподарських підрозділів регіону із загальною площею 98171,0 га, що зумовлює значний обсяг виробничих, природоохоронних та організаційно–управлінських завдань. Адміністративна будівля надлісництва (рис. 3.1) знаходиться за адресою: Житомирська область, Коростенський район, с. Дубовий Гай, вулиця Шевченка, 3.



Рис. 3.1. Адмінбудівля Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»

У 2024 році, згідно з рішенням Кабінету Міністрів України та наказом Державного агентства лісових ресурсів, було ухвалено реорганізацію філії

«Народицьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» та «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» шляхом його приєднання до Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Адміністративний центр забезпечує координацію всіх виробничих підрозділів, організацію лісовідновлення, охорону лісів та контроль за використанням лісових ресурсів. Діяльність надлісництва спрямована на комплексне та раціональне використання лісового фонду із забезпеченням його відтворення, збереження біорізноманіття та реалізацією принципів сталого лісокористування. Основними напрямками роботи є ведення лісового господарства, заготівля деревини, лісовпорядні заходи, охорона від пожеж, шкідників і незаконних рубок, а також виконання екологічних функцій, пов'язаних зі збереженням природних екосистем Полісся.

Організаційна структура надлісництва базується на територіально–виробничому принципі та включає систему лісництв, майстерських діляниць і лісових обходів, що забезпечує ефективний контроль за всіма ділянками лісового фонду та оперативне виконання виробничих завдань.

В структурі надлісництва є чотирнадцять лісництв (Базарське, Бережестьське, Виступовицьке, Гладковицьке, Давидківське, Журбенське, Заліське, Закусилівське, Ігнатпільське, Кліщивське, Овруцьке, Піщанецьке, Радчанське, Ситовицьке та два автотранспортних цеха і Гладковицький лісорозсадницький комплекс.

3.2. Природно–кліматичні та лісорослинні умови надлісництва

Природно–кліматичні умови території Овруцького надлісництва є характерними для зони Центрального Полісся, де переважають значна зволоженість, дерново–підзолисті ґрунти та високий рівень лісистості. Клімат помірно–континентальний із відносно м'якою зимою та теплим літом,

середньорічна температура становить $+6,4^{\circ}\text{C}$, а кількість опадів у середньому сягає 546 мм на рік.

Вегетаційний період триває близько 198 днів, що створює сприятливі умови для розвитку основних лісоутворюючих порід. Разом із тим характерними є пізні весняні та ранні осінні заморозки, які впливають на стан молодих лісових культур. Сніговий покрив формується у грудні та утримується до березня, середня глибина промерзання ґрунту становить близько 35 см. Рельєф переважно рівнинний, місцями слабовхвилястий, із незначними ерозійними процесами.

Ґрунтовий покрив представлений дерново-підзолистими піщаними та супіщаними ґрунтами, часто з різним ступенем оглеєння. У понижених формах рельєфу поширені заболочені ділянки, що формують специфічні умови для розвитку вільхових та березових деревостанів. Загальна площа надмірно зволжених та заболочених земель становить 6143,0 га, з яких 4398,0 га вкриті лісовою рослинністю, 234,0 га займають зруби, 189,0 га – інші землі та 1322,0 га – болота. Осушувальні меліоративні заходи на цих територіях не плануються з метою збереження природного гідрологічного режиму.

3.3. Аналіз лісового фонду та особливості ведення лісового господарства у надлісництві

Лісовий фонд Овруцького надлісництва характеризується переважанням хвойних насаджень, насамперед сосни звичайної, яка формує основу деревостанів. Загальна площа вкритих лісовою рослинністю земель становить 98171,0 га, з яких сосна звичайна займає 73880,0 га, береза повисла – 8776,0 га, вільха чорна – 969,0 га, дуб звичайний – 221,0 га, ялина європейська – 57,0 га, модрина європейська – 10,0 га, акація біла – 12,0 га та липа дрібнолиста – 3,0 га. Середній вік насаджень становить 55 років, середній клас бонітету – 1,6, повнота – 0,74, а середній запас деревини – 246 $\text{м}^3/\text{га}$. Загальний

експлуатаційний фонд становить 6186,0 га із запасом деревини 2213,8 тис. м³, а обсяг рубок головного користування визначено на рівні 1023,9 тис. м³.

Лісовпорядкуванням не було виявлено значних обсягів побічних лісових користувань. Водночас заготівля дикорослої сировини у межах лісництва обмежується через радіоактивне забруднення окремих територій. У зв'язку з цим заготівлю ягід, грибів та іншої недеревної продукції рекомендовано здійснювати диференційовано з урахуванням щільності забруднення ґрунтів.

Реалізація необробленої деревини здійснюється відповідно до ринкових умов через систему електронних торгів та прямих договорів. Основними споживачами лісопродукції є фізичні особи та місцеві жителі, фізичні особи – підприємці, а також підприємства різних форм власності, установи соціальної сфери та промислові переробні підприємства. Серед них: ПРАТ «Коростенський завод МДФ», ТОВ «Українські лісопильні», ТОВ «Торговий дім «Крона Вуд», ТОВ «Тімбервуд ЮЕЙ», ТОВ «Полісся–2002», ТЗОВ «Украгролісопереробка», ТОВ «Алекс і Ко», ТОВ «Бренвель», ТОВ «Волинь Палетс», ТОВ «Д.Д.Д.», ТОВ «Кроноспан Рівне», ТОВ «ЛК Ліс Груп» та інші суб'єкти господарювання.

Така структура споживачів свідчить про багатоспрямований характер використання деревини, де продукція надлісництва використовується як у побутових потребах населення, так і в промисловій переробці, що забезпечує стабільний попит на лісові ресурси регіону.

Пожежна небезпека в межах надлісництва залишається високою, оскільки переважна частина площ – 78991,0 га (80,5 %) належить до I класу пожежної небезпеки. До II класу віднесено 10853,0 га, до III – 5768,0 га, до IV – 2546,0 га, до V – 13,0 га. У попередньому ревізійному періоді зафіксовано осередки масового розмноження короїда верхівкового на площі 589,0 га, а також пошкодження низовими пожежами на площі 1593,0 га. Це негативно вплинуло на санітарний стан лісів і потребувало проведення комплексних лісозахисних заходів. Значна частина території (понад 50 %) залишається потенційно небезпечною через можливу наявність вибухонебезпечних предметів, що

обмежує проведення господарських робіт і потребує додаткового обстеження та розмінування.

Ведення лісового господарства ускладнюється наслідками воєнних дій та наявністю вибухонебезпечних предметів. Значна частина території потребує попереднього обстеження і розмінування. Загалом близько 40 % лісових площ залишаються потенційно небезпечними для проведення лісогосподарських заходів. Незважаючи на складні умови, Овруцьке надлісництво продовжує здійснювати лісовідновлення, рубки формування та оздоровлення насаджень, охорону лісів від пожеж, шкідників і хвороб, а також підтримання лісової інфраструктури у належному стані.

Отже, Овруцьке надлісництво характеризується значним лісовим фондом із переважанням високопродуктивних соснових насаджень, складними природно-екологічними умовами та підвищеними ризиками, пов'язаними з пожежною небезпекою, шкідниками та наслідками воєнних дій, що визначає необхідність удосконалення системи управління лісовим господарством і підвищення стійкості лісових екосистем.

Висновки за розділом 3. У результаті природно-господарської характеристики Овруцького надлісництва встановлено, що природні умови регіону загалом сприятливі для ведення сталого лісового господарства. Помірно-континентальний клімат із достатнім зволоженням забезпечує належні умови для росту основних лісоутворюючих порід, хоча певний негативний вплив можуть мати весняні та осінні заморозки.

Лісовий фонд характеризується домінуванням сосни звичайної, високою продуктивністю насаджень і значним ресурсним потенціалом. Водночас ведення господарства ускладнюється підвищеною пожежною небезпекою, поширенням шкідників і хвороб, а також наслідками воєнних дій. Таким чином, Овруцьке надлісництво має вагоме економічне та екологічне значення, а його ефективне функціонування потребує посилення заходів охорони лісів, протипожежного захисту, моніторингу стану насаджень і відновлення територій, що зазнали негативного впливу.

РОЗДІЛ 4

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛІСОКУЛЬТУРНОГО ВИРОБНИЦТВА В НАДЛІСНИЦТВІ

4.1. Стан відтворення лісів і динаміка лісових культур

Відтворення лісів у Овруцькому надлісництві є одним із основних напрямів ведення лісового господарства та здійснюється шляхом створення штучних лісових культур і сприяння природному поновленню. Основні обсяги лісовідновних робіт проводяться на площах суцільних зрубів після головного користування. Головною лісоутворюючою породою у лісництві є сосна звичайна, що обумовлено природно–кліматичними умовами Полісся та переважанням бідних і відносно бідних піщаних ґрунтів.

Для проведення детального аналізу лісокультурного виробництва як базовий об'єкт дослідження було обрано Заліське лісництво Овруцького надлісництва. Вибір обумовлений наявністю достатнього обсягу матеріалів лісовпорядкування, звітної документації та можливістю проведення польових обстежень лісокультурних площ різного віку.

Основу створюваних культур становлять мішані насадження сосни звичайної з домішкою берези повислої та дуба звичайного. Використання мішаних схем змішування сприяє підвищенню біологічної стійкості майбутніх насаджень, покращує санітарний стан деревостанів та знижує ризик поширення шкідників і хвороб.

Основні обсяги створення лісових культур проводилися у свіжих та вологих суборах і судібровах. Саме ці типи лісорослинних умов є найбільш поширеними на території надлісництва та характеризуються достатнім рівнем зволоження і переважанням піщаних та супіщаних ґрунтів. У таких умовах сосна звичайна формує високопродуктивні деревостани та характеризується добрими показниками росту.

Динаміка площ створення лісових культур у Овруцькому надлісництві за 2023 – 2025 роки наведена на рисунку 4.1.

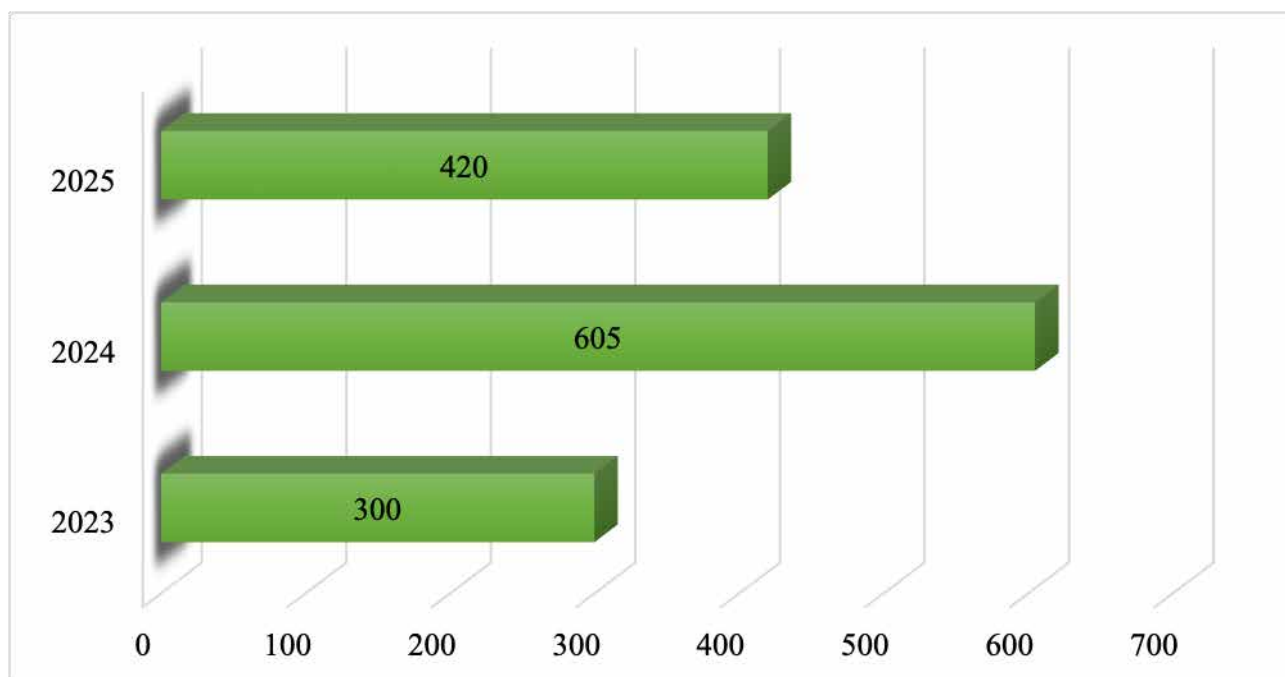


Рис. 4.1. Динаміка площ створення лісових культур у Овруцькому надлісництві за 2023 – 2025 рр. (розроблено автором)

Як свідчать дані рисунка 4.1, динаміка площ створення лісових культур в Овруцькому надлісництві за 2023 – 2025 роки характеризується нестабільністю, що пов'язано з обсягами проведених рубок та природними умовами відновлення. Найбільші площі лісовідновлення спостерігалися у 2024 році та становили 605,0 га. У 2025 році обсяги дещо зменшилися і склали 420,0 га, проте залишилися вищими порівняно з 2023 роком, коли площа створення лісових культур становила 300,0 га. Така динаміка свідчить про відносно стабільний рівень лісовідновних робіт у надлісництві.

У структурі створених культур переважають соснові насадження, сформовані у свіжих та вологих суборах і судібровах. Найчастіше використовувалися схеми змішування 3Сз2Бп+Дз, 6Сз4Бп та 5Сз1Бп+Амк. Введення листяних і чагарникових порід забезпечує формування більш стійких та екологічно збалансованих насаджень.

В умовах ведення лісового господарства у Поліссі особливого значення набуває адаптація лісокультурного виробництва до змін клімату, збільшення тривалості посушливих періодів та зростання пожежної небезпеки. У зв'язку з

цим під час створення лісових культур важливого значення набуває правильний підбір деревних порід відповідно до типів лісорослинних умов, а також формування біологічно стійких мішаних насаджень.

Для умов надлісництва найбільш поширеним способом лісовідновлення залишається створення часткових та суцільних культур сосни звичайної, яка характеризується високою адаптивністю до бідних піщаних ґрунтів Полісся. Водночас у сучасних умовах дедалі більшого значення набуває введення супутніх листяних порід, зокрема берези повислої та дуба звичайного, що сприяє підвищенню біологічної стійкості майбутніх насаджень.

Важливе значення для формування складу та продуктивності лісових культур мають типи лісорослинних умов, у межах яких здійснюється створення насаджень. Розподіл площ лісових культур за основними типами лісорослинних умов у Овруцькому надлісництві наведено на рисунку 4.2.

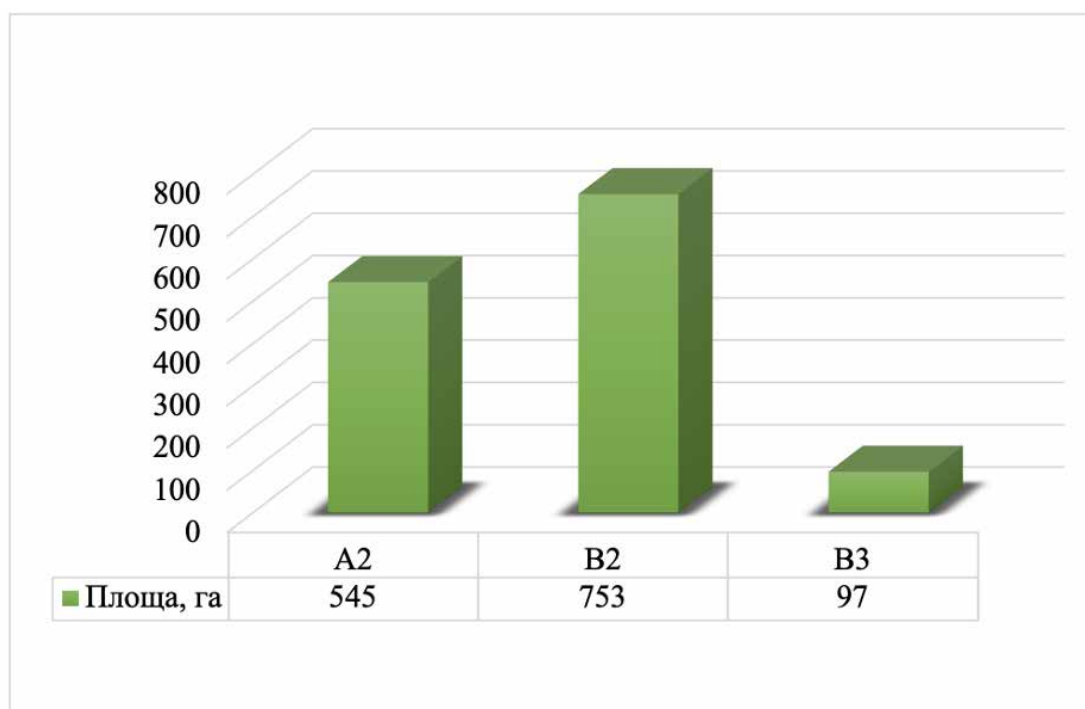


Рис. 4.2. Розподіл створених площ лісових культур за групами типів лісорослинних умов у Овруцькому надлісництві за 2023 – 2025 рр. (розроблено автором)

Як свідчать дані рисунка 4.2, найбільші обсяги створення культур припадають на групу умов B2, площа яких становить – 753,0 га. Ці умови

представлені вологими суборами та судібровами, які є оптимальними для росту сосни звичайної. У межах цих типів лісорослинних умов спостерігається активне природне поновлення берези повислої, що сприяє формуванню мішаних молодих насаджень. Саме у групі В2 найчастіше створювалися сосново–березові культури із введенням дуба звичайного та супутніх чагарникових порід.

Значні площі також припадають на групу А2 (свіжі субори) – 545,0 га, які характеризуються більш сухими та бідними ґрунтами, але залишаються придатними для соснових культур. Ці типи умов характеризуються добре дренованими піщаними ґрунтами з невисокою природною родючістю. У таких умовах сосна звичайна є найбільш адаптованою породою та формує високопродуктивні деревостани. Водночас через бідність ґрунтів у молодих культурах часто спостерігається уповільнений ріст супутніх листяних порід. Для підвищення біологічної стійкості насаджень у цих умовах до складу культур вводяться береза повисла, дуб звичайний, а також окремі чагарникові породи.

Найменші площі займає група В3 – 97,0 га, де умови є більш зволоженими і складними для формування стабільних культур. Такі ділянки характеризуються підвищеним рівнем зволоження та складнішими умовами для росту молодих насаджень. У межах цих умов існує більший ризик пригнічення культур трав'яною рослинністю та супутніми листяними породами, що потребує проведення своєчасних доглядів за лісовими культурами.

Переважання типів лісорослинних умов груп А2 та В2 обумовлює домінування сосни звичайної у структурі створюваних лісових культур Овруцького надлісництва. Водночас застосування мішаних схем створення насаджень із введенням берези повислої, дуба звичайного та супутніх чагарникових порід сприяє підвищенню стійкості молодих деревостанів до несприятливих природних чинників, шкідників і хвороб.

Отже, типи лісорослинних умов мають визначальний вплив на особливості формування лісових культур у Овруцькому надлісництві. Від

природних умов місцезростання залежить вибір головних і супутніх порід, схема змішування культур, інтенсивність природного поновлення та ефективність подальшого вирощування молодих насаджень. Раціональне врахування типів лісорослинних умов під час створення культур забезпечує формування більш продуктивних, біологічно стійких та екологічно збалансованих деревостанів.

У 2025 році простежується тенденція до ускладнення складу лісових культур шляхом введення супутніх порід, зокрема дуба звичайного, аличі та аморфи кущової. Це відповідає сучасним підходам наближеного до природи лісівництва та сприяє підвищенню захисних і ґрунтополіпшувальних властивостей насаджень.

Важливим елементом створення продуктивних та біологічно стійких насаджень є правильний підбір схем змішування деревних порід. У Овруцькому надлісництві переважає створення мішаних лісових культур із домінуванням сосни звичайної та введенням супутніх листяних і чагарникових порід. Розподіл площ лісокультурного фонду за основними схемами змішування наведено на рисунку 4.3.

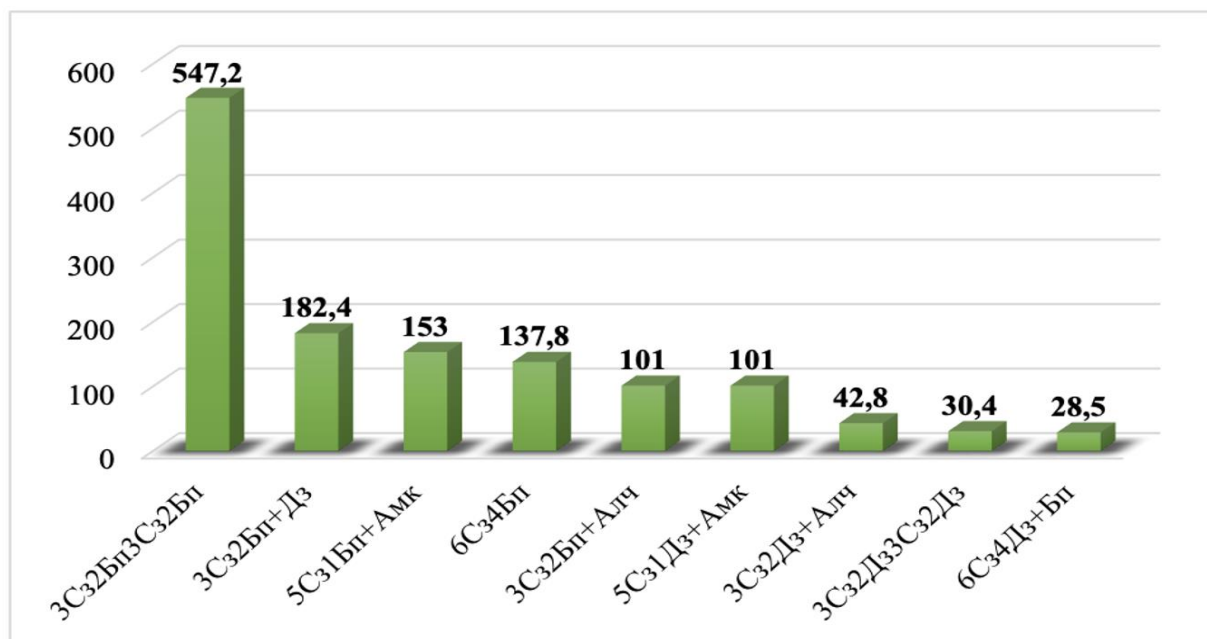


Рис. 4.3. Розподіл площ лісокультурного фонду за схемами змішування деревних порід у Овруцькому надлісництві за 2023 – 2025 рр. (розроблено автором)

Як свідчать дані рисунка 4.3 у структурі створених лісових культур Заліського лісництва переважають насадження, створені за схемою 3Сз2Бп3Сз2Бп, площа яких становить 547,2 га. Значне поширення цієї схеми пояснюється високою адаптивністю сосни звичайної та берези повислої до ґрунтово-кліматичних умов Полісся. Поєднання цих порід забезпечує формування достатньо стійких молодих насаджень, сприяє швидкому зімкненню культур та покращує захисні властивості деревостанів.

Важливе місце займають також лісові культури, створені за схемою 3Сз2Бп+Дз, площа яких становить 182,4 га. Введення дуба звичайного до складу культур сприяє підвищенню біологічної стійкості насаджень, покращує структуру деревостанів та забезпечує формування більш різноманітних лісових екосистем.

Значні площі займають також схеми 5Сз1Бп+Амк та 6Сз4Бп. Використання аморфи кущової у складі культур сприяє покращенню захисних властивостей насаджень, закріпленню ґрунтів та частковому пригніченню небажаної трав'яної рослинності. Водночас створення культур із домішкою берези повислої забезпечує формування більш стійких і продуктивних деревостанів у бідних типах лісорослинних умов.

Менші площі припадають на складніші схеми змішування з введенням дуба звичайного та аличі. Такі культури створюються переважно з метою підвищення біологічного різноманіття, покращення кормових та захисних властивостей лісових насаджень, а також наближення складу деревостанів до природних умов.

Загалом у Овруцькому надлісництві переважає створення мішаних соснових культур із введенням листяних та чагарникових порід. Це відповідає сучасним принципам наближеного до природи лісівництва та сприяє формуванню більш стійких, продуктивних і екологічно збалансованих лісових насаджень.

У практиці лісокультурного виробництва переважає схема розміщення 3,0×0,5 м, яка забезпечує високу густоту культур і рівномірність росту деревних

порід. У менш сприятливих умовах застосовується схема $2,5 \times 0,7$ м, що дозволяє адаптувати густоту насаджень до конкретних ґрунтово-кліматичних умов.

Для створення лісових культур у Овруцькому надлісництві використовується як традиційний садивний матеріал із відкритою кореневою системою, так і сіянці із закритою кореневою системою (ЗКС). Значну роль у цьому процесі відіграє Гладковицький лісорозсадницький комплекс, який забезпечує підрозділи надлісництва високоякісним садивним матеріалом із ЗКС основних лісоутворюючих порід. До складу комплексу входять сучасні виробничі об'єкти для заготівлі, переробки та зберігання насіння, автоматизована лінія висіву насіння а також тепличне господарство для вирощування сіянців із закритою кореневою системою. У комплексі здійснюється повний цикл підготовки насіннєвого матеріалу – від заготівлі та очищення насіння до його зберігання, висіву та вирощування стандартного садивного матеріалу. Використання автоматизованих технологій дає можливість забезпечувати потреби надлісництва високоякісними сіянцями сосни звичайної та інших деревних порід, що є важливою складовою ефективного лісовідновлення.

Використання ЗКС дозволяє підвищити приживлюваність рослин, покращити розвиток кореневої системи та зменшити негативний вплив посушливих умов у перші роки росту культур. Крім того, сіянці із закритою кореневою системою характеризуються більшою стійкістю до механічних пошкоджень під час транспортування та висаджування, а також забезпечують більш рівномірний ріст молодих рослин після створення культур. Особливо важливим використання такого садивного матеріалу є в умовах Полісся, де останніми роками спостерігається зростання тривалості посушливих періодів та підвищення температур у вегетаційний період. Вирощування сіянців сосни звичайної із закритою кореневою системою у тепличних умовах наведено на рисунку 4.4.



Рис. 4.4. Сіянци сосни звичайної із закритою кореневою системою у теплиці Заліського лісництва, Овруцького надлісництва (фото автора)

Механізований обробіток ґрунту сприяє суттєвому покращенню його водно-повітряного режиму, полегшує процес висаджування сіянців та створює більш сприятливі умови для росту молодих деревних рослин у перші роки їх розвитку. У досліджуваному лісництві підготовка ґрунту на зрубках здійснюється шляхом нарізання борозен із використанням трактора МТЗ–82 та плуга ПКЛ–70, що дозволяє формувати чітко виражені мікропониження для розміщення садивного матеріалу. Така технологія забезпечує накопичення вологи в зоні кореневої системи, покращує аерацію ґрунту та сприяє більш рівномірному розвитку культур.

Особливо важливим проведення такого обробітку є у свіжих суборах, де переважають бідні піщані ґрунти з низькою вологоутримувальною здатністю та швидким пересиханням верхніх горизонтів. У таких умовах механізоване формування борозен є одним із ключових заходів, що підвищує ефективність лісовідновлення. Додатково підготовка ґрунту сприяє частковому знищенню

трав'яної рослинності, зменшує конкуренцію за вологу та поживні речовини і тим самим покращує умови приживлюваності садивного матеріалу та подальший розвиток лісових культур. Рис. 4.5 ілюструє процес формування борозен механізованим способом, який є важливим технологічним етапом у системі лісовідновлення після суцільних рубок.



Рис. 4.5. Підготовка ґрунту під створення лісових культур на зрубі (фото автора)

Після проведення підготовки ґрунту та створення борозен у надлісництві лісові культури сосни звичайної були висаджені вручну із застосуванням меча Колесова. Такий спосіб садіння є одним із найпоширеніших у лісовідновленні, оскільки дозволяє забезпечити достатню точність розміщення сіянців та щільний контакт кореневої системи з ґрунтом. Саме перший рік є критичним для сосни звичайної, оскільки в цей період відбувається адаптація сіянців до нових ґрунтово–кліматичних умов, формування кореневої системи та закладання основ подальшого росту. У Овруцькому надлісництві лісові культури сосни звичайної першого року вирощування характеризуються поступовим приживленням і розвитком у межах створених борозен, що

забезпечують накопичення вологи та зниження конкуренції з трав'яною рослинністю. Рис. 3.6 ілюструє стан однорічних культур сосни звичайної, створених ручним способом із використанням меча Колесова, що дозволяє оцінити ефективність проведених лісокультурних робіт та приживлюваність сіянців у конкретних умовах лісництва.



Рис. 4.6. Лісові культури сосни звичайної першого року вирощування у Овруцькому надлісництві (фото автора)

Молоді лісові культури характеризуються достатньою густотою та рівномірним розміщенням садивних місць. Основу насаджень становить сосна звичайна з домішкою листяних порід, що сприяє формуванню більш стійких деревостанів.

Важливим елементом успішного вирощування лісових культур є проведення агротехнічних та лісівничих доглядів у перші роки росту. У

Овруцькому надлісництві здійснюються догляди за ґрунтом, освітлення та очищення молодих насаджень, що дозволяє зменшити конкуренцію з боку трав'яної рослинності та супутніх малоцінних порід. Своєчасне проведення рубок догляду позитивно впливає на формування стійких і продуктивних деревостанів.

Отже, система відтворення лісів у Овруцькому надлісництві базується на створенні штучних мішаних лісових культур із домінуванням сосни звичайної. Застосування мішаних схем створення насаджень, використання супутніх порід та проведення механізованого обробітку ґрунту сприяють формуванню більш стійких і продуктивних деревостанів у складних природних та господарських умовах Полісся.

Разом із позитивними результатами ведення лісокультурного виробництва існують певні труднощі, пов'язані з високою пожежною небезпекою, періодичними посушливими явищами, пошкодженням культур дикими тваринами та складністю проведення робіт на територіях, що зазнали впливу воєнних дій. Це потребує вдосконалення підходів до створення та догляду за лісовими культурами.

4.2. Особливості природного поновлення та формування лісових культур у різних типах лісорослинних умов

Формування лісових культур у Овруцькому надлісництві здійснюється з урахуванням типів лісорослинних умов, рівня зволоження ґрунтів, породного складу материнських насаджень та особливостей природного поновлення. Територія лісництва характеризується переважанням свіжих і вологих суборів та судібров, що обумовлює домінування сосни звичайної у складі деревостанів.

У різних типах лісорослинних умов процес формування молодих насаджень має свої особливості. У свіжих суборах (А2) сосна звичайна характеризується швидким ростом у висоту та формує відносно чисті деревостани. У вологіших судібровних умовах (В2, В3) значно активніше

розвиваються супутні листяні породи, зокрема береза повисла та дуб звичайний, що сприяє формуванню мішаних насаджень.

На зрубках у межах надлісництва найбільш інтенсивно поновлюється береза повисла, яка завдяки легкому насінню швидко займає відкриті площі після рубок. Природне поновлення сосни звичайної відбувається менш рівномірно та значною мірою залежить від наявності мінералізованого ґрунту, освітлення та вологості ділянки.

На окремих ділянках надлісництва спостерігаються процеси природного поновлення, успішність яких залежить від наявності насінневих дерев, рівня освітлення, вологості та стану ґрунтового покриву. Найбільш активно природне поновлення проявляється у свіжих та вологих суборових умовах, де після проведення рубок швидко з'являється самосів берези повислої, а місцями – сосни звичайної. У сухіших борових умовах типу A1 процес природного поновлення відбувається менш інтенсивно через дефіцит вологи та бідність піщаних ґрунтів. Водночас навіть у таких умовах за наявності мінералізованого ґрунту та достатнього освітлення можливе формування самосіву сосни звичайної. Це свідчить про залежність успішності природного поновлення від конкретних лісорослинних умов та особливостей лісогосподарських заходів на ділянках.

У сухіших борових умовах типу A1 природне поновлення відбувалося слабше через бідність піщаних ґрунтів та нестачу вологи. Водночас на окремих добре освітлених ділянках спостерігався самосів сосни звичайної, що свідчить про можливість природного відновлення навіть у менш сприятливих умовах за наявності мінералізованого ґрунту та достатнього насіннєвого забезпечення.

На окремих лісокультурних площах (рис. 4.7) поряд зі штучно створеними культурами сосни звичайної спостерігається часткове природне поновлення берези повислої, яка заселяє ділянки після проведення рубок.



Рис. 4.7. Природне поновлення берези повислої у рядах лісових культур сосни звичайної (фото автора)

На рисунку видно процес формування змішаних молодих насаджень у свіжих суборових умовах. У борознах, де висаджені сіянці сосни звичайної, спостерігається інтенсивне природне поновлення берези повислої як у міжряддях, так і безпосередньо поряд із садивними місцями. Береза характеризується швидким ростом у перші роки розвитку та активно займає відкриті площі після проведення суцільних рубок.

З одного боку, домішка берези позитивно впливає на формування мішаних насаджень, сприяє покращенню ґрунтових умов та підвищує біологічну стійкість деревостанів. Водночас надмірне природне поновлення берези може створювати конкуренцію сосні звичайній за світло, вологу та поживні речовини. У зв'язку з цим важливе значення мають своєчасні рубки догляду та регулювання породного складу молодняків. В перші роки після створення культур основною проблемою є конкуренція з боку трав'яної рослинності та швидкоростучих листяних порід. За відсутності своєчасних

доглядів береза повисла може пригнічувати сосну звичайну, що негативно впливає на формування майбутнього деревостану.

У молодих лісових культурах надлісництва рубки догляду мають важливе значення для регулювання породного складу та забезпечення нормального росту головної породи. Найбільш інтенсивного догляду потребують культури сосни звичайної у перші роки після створення, коли спостерігається активний розвиток трав'яної рослинності та швидкоростучих листяних порід, насамперед берези повислої, осики та чагарників.

Освітлення у молодняках проводять переважно у культурах віком до 10 років. Основною метою цього заходу є звільнення сіянців сосни звичайної від затінення другорядними породами та небажаною рослинністю. У соснових культурах Полісся освітлення особливо важливе у вологих суборових та судібровних умовах, де береза повисла характеризується швидким ростом і може випереджати сосну за висотою вже у перші роки після створення культур.

У більшості випадків рубки освітлення доцільно проводити у другій половині вегетаційного періоду або восени, коли знижується інтенсивність росту трав'яної рослинності та зменшується ризик пошкодження головної породи. Проведення доглядів у ранньому віці насаджень сприяє формуванню більш рівномірних деревостанів, покращує освітлення крон та забезпечує кращий ріст сосни звичайної.

У культурах старшого віку проводяться прочищення, спрямовані на формування оптимального складу та густоти насаджень. Під час таких заходів видаляються пригнічені, пошкоджені та малоцінні дерева, а також надмірна домішка другорядних порід. Особливо важливими такі догляди є у змішаних молодняках, де без регулювання складу можливе пригнічення головної породи та погіршення якості майбутнього деревостану.

Своєчасне проведення рубок догляду сприяє підвищенню біологічної стійкості насаджень, покращує санітарний стан молодняків та знижує ризик пошкодження деревостанів шкідниками, хворобами і пожежами. У протилежному випадку надмірне загущення насаджень призводить до

ослаблення росту дерев, формування нестійких деревостанів та погіршення їх продуктивності.

Таким чином, рубки догляду є одним із ключових елементів формування продуктивних та біологічно стійких молодих насаджень у надлісництві. Їх своєчасне проведення дозволяє регулювати співвідношення між штучно створеними культурами та природним поновленням, забезпечує збереження головної породи та сприяє формуванню більш наближених до природних деревостанів.

Відповідно до сучасних принципів наближеного до природи лісівництва, природне поновлення розглядається як один із найбільш екологічно доцільних способів відтворення лісів, оскільки забезпечує формування насаджень, максимально адаптованих до місцевих ґрунтово-кліматичних умов. У лісах Полісся природне поновлення сосни звичайної найбільш успішно відбувається у свіжих та вологих борах і суборах за наявності достатнього освітлення та мінералізованого ґрунту.

Однією з основних умов успішного природного поновлення є забезпечення контакту насіння з мінеральною частиною ґрунту. У природних умовах це досягається внаслідок часткового порушення лісової підстилки під час проведення рубок, трелювання деревини або спеціального обробітку поверхні ґрунту. На піщаних ґрунтах Полісся навіть незначне розпушення поверхні створює сприятливі умови для появи сходів сосни звичайної.

Водночас надмірне задерніння площ, розвиток щільного трав'яного покриву та інтенсивне поновлення другорядних листяних порід можуть суттєво ускладнювати природне відновлення сосни. Особливо негативний вплив має швидкоростуча береза повисла, яка в перші роки росту часто випереджає сосну за висотою та створює значне затінення молодих культур.

У зв'язку з цим важливе значення має своєчасне проведення лісівничих доглядів, спрямованих на регулювання складу молодняків та забезпечення оптимальних умов росту головної породи. У перші роки після створення

культур основними заходами є освітлення та догляд за ґрунтом, а у подальшому –очищення та формування цільового складу деревостанів

На окремих відкритих ділянках після проведення рубок у Заліському лісництві спостерігається інтенсивне природне поновлення листяних порід, насамперед берези повислої, а також супутніх чагарникових і другорядних деревних видів. Активний розвиток самосіву зумовлений достатнім освітленням поверхні ґрунту, наявністю насіннєвих дерев поблизу та сприятливими ґрунтово – кліматичними умовами. Приклад природного поновлення листяних порід на відкритій лісовій ділянці наведено на рисунку 4.8.



Рис. 4.8. Природне поновлення листяних порід на відкритій ділянці (фото автора)

На рисунку 4.8 представлено ділянку із природним поновленням листяних порід на відкритій площі. Найбільш активно поновлюється береза повисла, яка швидко заселяє незаліснені ділянки завдяки високій насіннєвій продуктивності та добрій пристосованості до умов Полісся. Формування таких

молодняків свідчить про наявність природних процесів відновлення лісової рослинності навіть без проведення штучного лісовідновлення.

Порівняння ділянок штучно створених культур та площ із природним поновленням показало, що природно сформовані молодняки характеризуються більш нерівномірним розміщенням деревних рослин, однак краще пристосовані до місцевих ґрунтово–кліматичних умов. Водночас штучно створені культури забезпечують можливість цілеспрямованого формування породного складу та густоти насаджень.

У типах лісорослинних умов В2 природне поновлення берези повислої відбувається значно інтенсивніше, ніж у сухих борових умовах А1. Це пояснюється кращим зволоженням ґрунту та сприятливішими умовами для проростання насіння. У сухих піщаних умовах процес формування молодих насаджень є повільнішим та більше залежить від штучного створення культур.

Поєднання штучного лісовідновлення із використанням природного поновлення відповідає сучасним принципам наближеного до природи лісівництва та сприяє формуванню більш стійких і біологічно різноманітних деревостанів.

Для більш повного аналізу особливостей формування молодих насаджень у різних типах лісорослинних умов було проведено узагальнення характеристик лісових культур різного віку у межах Заліського лісництва. Під час аналізу враховувалися типи лісорослинних умов, породний склад насаджень, особливості росту культур, рівень їх збереженості та вплив природного поновлення на формування молодих деревостанів. Особлива увага приділялася динаміці розвитку сосни звичайної у поєднанні з природним поновленням берези повислої та введенням дуба звичайного у більш родючих умовах місцезростання. Узагальнена характеристика лісових культур різного віку наведена у таблиці 4.2.

Оскільки детальні польові дослідження проводилися на території Заліського лісництва, наведені результати характеризують особливості формування лісових культур у межах одного з найбільших виробничих

підрозділів Овруцького надлісництва та можуть використовуватися для оцінки загальних тенденцій розвитку лісокультурного виробництва в надлісництві.

Таблиця 4.2

**Характеристика лісових культур різного віку у Овруцькому надлісництві
(Заліське лісництво) (розроблено автором)**

Вік культур	Тип лісорослинних умов	Основні породи	Характеристика стану	Особливості формування насаджень
1 – 3 роки	A2	Сосна звичайна, береза повисла	Задовільний	Активне заростання трав'яною рослинністю, поява природного поновлення берези
4 – 7 років	A2 – B2	Сосна звичайна, береза повисла	Добрий	Інтенсивний ріст сосни, часткове зімкнення крон, необхідність освітлень
8 – 12 років	B2	Сосна звичайна, дуб звичайний, береза повисла	Добрий	Формування мішаного деревостану, посилення конкуренції між породами
12 – 15 років	B2 – B3	Сосна звичайна, дуб звичайний	Добрий	Стабілізація складу насаджень, формування піднаметового простору
Старші молодняки	A2 – B2	Сосна звичайна	Добрий	Зімкнення крон та формування молодого соснового деревостану

Аналіз різновікових лісових культур Заліського лісництва свідчить про суттєвий вплив типів лісорослинних умов на інтенсивність росту, стан та продуктивність молодих насаджень. Найкращими показниками росту характеризуються культури сосни звичайної, створені у свіжих суборах та судібровах (A2, B2), де спостерігається достатній рівень зволоження ґрунтів та сприятливі умови для розвитку кореневої системи.

У культурах віком 10 – 15 років у типах лісорослинних умов B2 сформувалися добре зімкнуті молодняки із рівномірним розміщенням дерев та високою збереженістю головної породи. Такі насадження характеризуються

достатньою продуктивністю, активним приростом у висоту та формуванням стійких мішаних деревостанів із домішкою берези повислої та дуба звичайного. Частина цих культур уже переведена у вкриті лісовою рослинністю землі.

У свіжих суборах А2 сосна звичайна також демонструє добрі показники росту, однак через бідніші піщані ґрунти розвиток супутніх листяних порід є менш інтенсивним. У таких умовах формуються переважно чисті або малозмішані соснові насадження. Водночас саме для А2 характерне краще природне поновлення сосни звичайної на мінералізованих ґрунтах після рубок.

Окремі ділянки культур створені також у дуже бідних борових умовах А1, які характеризуються сухими піщаними ґрунтами та низькою природною родючістю. У цих умовах спостерігається уповільнений ріст молодих культур, менша збереженість сіянців та підвищена залежність від погодних умов. Формування повноцінних насаджень у типах А1 потребує більш ретельного догляду, своєчасного доповнення культур та збереження природного поновлення супутніх порід, які частково покращують мікрокліматичні умови.

У молодих культурах першого – третього року вирощування найбільшою проблемою є конкуренція з боку трав'яної рослинності та природного поновлення берези повислої. За відсутності своєчасних освітлень береза швидко переганяє сосну за висотою та може пригнічувати її ріст. Водночас помірна домішка берези позитивно впливає на формування більш стійких і біологічно різноманітних насаджень.

Аналіз різновікових культур показав, що проведення своєчасних лісівничих доглядів має визначальний вплив на формування продуктивних деревостанів. На ділянках, де проводилися освітлення та прочистки, сосна звичайна характеризується кращими показниками росту, рівномірністю розміщення та вищою стійкістю до несприятливих факторів. Натомість у загущених молодняках без належного догляду спостерігається пригнічення головної породи, погіршення санітарного стану та нерівномірне формування насаджень.

Отже, результати аналізу свідчать, що найбільш сприятливими для створення високопродуктивних соснових культур у надлісництві є типи лісорослинних умов А2 та В2. Водночас навіть у бідних борових умовах А1 можливе успішне вирощування соснових насаджень за умови проведення своєчасних доглядів, використання якісного садивного матеріалу та часткового врахування природного поновлення при формуванні молодих деревостанів.

У процесі створення лісових культур значна увага приділяється підбору схем змішування залежно від типу лісорослинних умов. У свіжих суборах переважно застосовуються схеми із домінуванням сосни звичайної та введенням берези повислої, тоді як у судібровах додатково вводиться дуб звичайний. У 2025 році також практикувалося введення супутніх чагарникових порід, зокрема аморфи кущової та аличі, які виконують ґрунтозахисну та біоекологічну функції.

Молоді лісові культури потребують проведення систематичних доглядів, особливо у перші роки після створення. Одним із головних заходів є освітлення, яке проводиться з метою регулювання породного складу та зменшення конкуренції з боку швидкоростучих листяних порід і трав'яної рослинності. Стан молодих соснових культур після проведення рубок догляду наведено на рисунку 4.9.



Рис. 4.9. Молоді соснові культури після проведення освітлення у Овруцькому надлісництві (фото автора)

Проведення освітлення сприяє покращенню умов росту головної породи, забезпечує достатнє освітлення крон та формує більш рівномірний склад майбутнього деревостану. Своєчасне проведення рубок догляду позитивно впливає на продуктивність і стійкість насаджень.

Своєчасне проведення освітлень та прочищень у молодих культурах суттєво впливає на інтенсивність росту сосни звичайної, формування рівномірного складу насаджень та зменшення конкуренції з боку другорядних порід. На ділянках, де рубки догляду проводилися регулярно, насадження характеризуються кращим санітарним станом та більш рівномірним ростом дерев.

Водночас на окремих ділянках, де догляди проводилися несвоєчасно або були відсутні, спостерігається значне загущення молодняків та пригнічення сосни звичайної другорядними породами й чагарниковою рослинністю. Такі насадження характеризуються нерівномірним ростом та погіршенням санітарного стану.

Під час обстеження лісових культур різного віку у Заліському лісництві встановлено, що найбільш інтенсивний ріст молодих насаджень спостерігається у свіжих суборах та судібровах, де сосна звичайна характеризується добрими показниками приживлюваності та швидким зімкненням рядів. У культурах віком 8 – 15 років уже сформовані молоді деревостани із достатньо рівномірним розміщенням головної породи та частковою участю супутніх листяних порід.

У молодих культурах першого–третього року вирощування найбільший вплив на розвиток насаджень має трав'яна рослинність і природне поновлення берези повислої та осики. За відсутності своєчасних доглядів можливе пригнічення сіянців сосни, особливо у більш зволжених умовах. Проведення освітлень та прочищень сприяє покращенню освітленості головної породи, зменшує конкуренцію та забезпечує формування більш стійких молодих деревостанів.

У процесі обстеження окремих ділянок встановлено, що на частині лісокультурних площ поряд із висадженими сіянцями сосни звичайної спостерігається наявність природного поновлення берези повислої. Це сприяє формуванню мішаних молодих насаджень та підвищує біологічну стійкість деревостанів.

Приклад ділянки без проведення своєчасних рубок догляду наведено на рисунку 4.10.



Рис. 4.10. Ділянка сосни звичайної без проведення своєчасних рубок догляду (фото автора)

Надмірне загушення насаджень призводить до послаблення росту дерев, погіршення освітлення та підвищення ризику розвитку хвороб і пошкодження шкідниками. Це підтверджує важливість своєчасного проведення комплексу лісівничих доглядів у молодняках.

У сучасних умовах важливого значення набуває поєднання штучного лісовідновлення із використанням природного поновлення. Такий підхід дозволяє зменшити витрати на створення культур, підвищити адаптивність

насаджень до місцевих умов та забезпечити формування більш природних і стійких лісових екосистем.

У процесі формування молодих насаджень важливе значення мають рубки догляду, які забезпечують регулювання густоти, породного складу та просторової структури деревостанів. У лісових культурах надлісництва основними видами доглядів є освітлення та прочищення, які проводяться у молодняках з метою створення сприятливих умов для росту головних лісоутворюючих порід.

Освітлення проводяться переважно у культурах сосни звичайної на ранніх етапах розвитку насаджень. Основним завданням цих заходів є усунення конкуренції з боку швидкоростучих другорядних порід, насамперед берези повислої, осики та чагарникової рослинності. У перші роки після створення культур листяні породи часто випереджають сосну за темпами росту, що призводить до затінення молодих хвойних рослин та погіршення їхнього розвитку. За відсутності своєчасних освітлень сосна формує ослаблені, витягнуті та менш стійкі дерева.

У соснових молодняках Полісся особливо важливим є регулювання участі берези повислої. Незначна домішка берези позитивно впливає на формування мікроклімату, сприяє покращенню ґрунтових умов та підвищує біологічну стійкість насаджень. Водночас надмірне загущення березою призводить до пригнічення сосни звичайної, зниження приросту та погіршення якості майбутнього деревостану. Саме тому під час проведення освітлень у молодняках залишають лише оптимальну кількість супутніх листяних порід.

Після зімкнення молодняків у насадженнях проводяться прочищення, які спрямовані на подальше формування бажаного складу деревостану, покращення умов росту перспективних дерев та підвищення продуктивності насаджень. У процесі прочищень видаляються пригнічені, пошкоджені, викривлені та небажані дерева, а також регулюється густина насадження. Проведення таких заходів сприяє формуванню більш стійких і високопродуктивних деревостанів.

Особливості проведення рубок догляду значною мірою залежать від типів лісорослинних умов. У бідних борових умовах (A1, A2) головна увага приділяється збереженню сосни звичайної та недопущенню її пригнічення листяними породами. У вологіших суборах і судібровах (B2, B3) допускається більша участь берези повислої та дуба звичайного у складі насаджень, оскільки у таких умовах формування мішаних деревостанів підвищує їхню екологічну стійкість.

Важливим напрямом сучасного лісівництва є поступовий перехід від створення переважно чистих соснових культур до формування мішаних насаджень із використанням природного поновлення. Такий підхід відповідає принципам наближеного до природи лісівництва та дозволяє формувати більш стійкі лісові екосистеми, адаптовані до змін клімату, поширення шкідників та зростання пожежної небезпеки.

У сучасних умовах особливого значення набуває поєднання рубок догляду із заходами сприяння природному поновленню. Під час проведення доглядів доцільно зберігати перспективний самосів головних і супутніх порід, який рівномірно розміщений по площі та не пригнічує основну культуру. Це дозволяє поступово формувати більш природну структуру молодих деревостанів та зменшувати потребу у штучному доповненні культур.

Відповідно до вимог лісівничої практики, рубки освітлення у молодих культурах сосни звичайної доцільно проводити вже у перші 3 – 5 років після створення насаджень, особливо у випадках інтенсивного поновлення берези повислої та розвитку трав'яної рослинності. Основною метою освітлень є усунення затінення головної породи та забезпечення рівномірного формування молодняку.

У культурах, створених у вологіших типах лісорослинних умов, необхідність проведення доглядів виникає раніше, оскільки тут швидше розвиваються супутні листяні породи та чагарникова рослинність. Несвоєчасне проведення освітлень призводить до пригнічення сосни звичайної, деформації стовбурів, зрідження культур та погіршення санітарного стану насаджень.

Під час проведення доглядів важливо не допускати повного видалення домішки берези повислої, оскільки помірна участь листяних порід позитивно впливає на біологічну стійкість насаджень, сприяє покращенню ґрунтових умов та знижує ризик поширення шкідників у чистих соснових деревостанах

Отже, особливості формування лісових культур у Заліському лісництві визначаються типами лісорослинних умов, переважанням соснових насаджень та необхідністю створення біологічно стійких мішаних деревостанів. Поєднання штучного лісовідновлення із природним поновленням та проведення своєчасних рубок догляду забезпечує ефективне відтворення лісів і підвищення продуктивності насаджень у майбутньому.

4.3. Шляхи вдосконалення лісокультурного виробництва та оптимізація системи лісовідновлення

В умовах ведення лісового господарства важливого значення набуває удосконалення системи лісовідновлення з урахуванням принципів сталого лісокористування, наближеного до природи лісівництва, підвищення біологічної стійкості деревостанів та адаптації лісів до змін клімату. Для умов Полісся особливо актуальними є питання формування мішаних насаджень, збереження природного біорізноманіття, підвищення пожежної стійкості лісів та ефективного використання природного поновлення деревних порід.

Під час аналізу зведених відомостей проєктів лісових культур та природного Заліському лісництву не було поновлення за 2023 – 2025 рр., у документації по виявлено окремо запроєктованих площ природного поновлення. Водночас у ході польових обстежень на окремих лісокультурних площах та свіжих зрубках спостерігалось природне поновлення берези повислої, а місцями і сосни звичайної. Це свідчить про наявність природного потенціалу до самовідновлення лісової рослинності, який у перспективі може ширше використовуватися у системі відтворення лісів.

Відповідно до положень Лісового кодексу України, відтворення лісів повинно забезпечувати формування високопродуктивних і біологічно стійких деревостанів із максимальним врахуванням природних умов місцезростання. Важливе значення також мають положення Правил відтворення лісів та Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів, у яких передбачено можливість використання природного поновлення як самостійного способу лісовідновлення або у поєднанні зі створенням часткових лісових культур.

В лісівничій практиці природне поновлення розглядається як один із ключових елементів наближеного до природи лісівництва. Його використання дозволяє формувати більш адаптовані до місцевих умов деревостани, сприяє збереженню генетичного різноманіття та забезпечує формування природнішої структури насаджень. Крім того, використання природного поновлення дає можливість частково зменшити витрати на створення лісових культур та скоротити обсяги ручних лісокультурних робіт.

Наукові дослідження у галузі лісівництва свідчать, що ефективність природного поновлення значною мірою залежить від типу лісорослинних умов, способу проведення рубок, стану поверхні ґрунту та наявності насіннєвих дерев [18, 16, 3, 23]. Для умов Полісся найбільш сприятливими для природного поновлення сосни звичайної є бідні та відносно бідні типи лісорослинних умов – А1, А2, окремі варіанти В2. Саме у таких умовах спостерігається менша конкуренція з боку трав'яної рослинності та супутніх листяних порід.

Під час польових обстежень у Заліському лісництві на окремих лісокультурних площах спостерігалось природне поновлення берези повислої, а місцями також самосів сосни звичайної. Найінтенсивніше природне поновлення проявлялося на свіжих зрубках у типах лісорослинних умов А2 та В2, де після проведення рубок формувалися достатньо освітлені площі із частково порушеним ґрунтовим покривом.

Берега повисла є однією з найбільш активних порід природного поновлення у Поліссі. Завдяки високій насіннєвій продуктивності, дрібному

насінню та швидкому росту у молодому віці вона швидко заселяє відкриті площі після рубок. У перші роки формування молодняків береза часто випереджає сосну звичайну за темпами росту та формує значну конкуренцію за світло і вологу. Водночас помірна домішка берези позитивно впливає на мікроклімат насадження, сприяє покращенню ґрунтових умов та підвищує біологічну стійкість деревостанів.

Незважаючи на позитивні результати створення лісових культур, сучасна система лісовідновлення в налісництві потребує вдосконалення з урахуванням принципів наближеного до природи лісівництва, змін клімату, зростання пожежної небезпеки та необхідності підвищення біологічної стійкості насаджень.

Важливим напрямом удосконалення лісовідновлення у Овруцькому надлісництві є ширше застосування часткового та комбінованого лісовідновлення. У таких умовах природне поновлення може використовуватися як основа формування майбутнього насадження, а штучне створення культур – лише для доповнення недостатньої кількості самосіву або введення цінних супутніх порід. Насамперед це стосується дуба звичайного, який у природних умовах поновлюється значно складніше порівняно з березою та сосною.

Окрему увагу доцільно приділяти поступовим та вибіркоvim способам рубок. На відміну від суцільних рубок, вони дозволяють частково зберігати захисний вплив материнського деревостану, покращують мікроклімат лісосіки та забезпечують постійне насіннєве забезпечення площі. У таких умовах природне поновлення сосни звичайної відбувається більш рівномірно, а молоді рослини менше страждають від перегрівання ґрунту та дефіциту вологи.

В умовах змін клімату та зростання пожежної небезпеки формування виключно чистих соснових культур втратило свою ефективність. Значно перспективнішим є створення мішаних насаджень із використанням природного поновлення листяних порід. Домішка берези повислої, дуба

звичайного та інших супутніх порід сприяє підвищенню стійкості насаджень до шкідників, хвороб та несприятливих кліматичних чинників.

Важливим практичним заходом для посилення ролі природного поновлення у надлісництві може бути збереження окремих насінневих дерев сосни звичайної та берези повислої під час проведення рубок головного користування. Крім того, доцільним є проведення часткової мінералізації ґрунту на окремих ділянках, регулювання густоти природного підросту та своєчасне проведення освітлень у молодняках.

Одним із перспективних напрямів є поступовий перехід від суцільних рубок до поступових та вибіркових способів рубок у стиглих насадженнях, що дозволяє забезпечити збереження підросту та створити сприятливі умови для появи природного поновлення головних порід. Особливо актуальним це є для соснових насаджень Полісся, де природне поновлення сосни може бути успішним за наявності достатнього освітлення та мінералізованого ґрунту.

Доцільним є також ширше застосування часткового доповнення природного поновлення замість суцільного створення лісових культур. За наявності достатньої кількості життєздатного самосіву сосни або берези доцільно проводити лише часткове введення головної породи у недостатньо поновлених місцях. Такий підхід дозволяє знизити витрати на створення культур та забезпечує формування більш адаптованих насаджень.

У сучасних умовах Полісся особливої актуальності набуває створення біологічно стійких мішаних насаджень. Чисті соснові культури характеризуються підвищеною вразливістю до пожеж, шкідників, хвороб та кліматичних змін. У зв'язку з цим доцільним є збереження природної домішки берези повислої, дуба звичайного та інших супутніх порід у межах допустимого складу насаджень. Формування мішаних деревостанів відповідає сучасним європейським підходам сталого лісокористування та сприяє підвищенню екологічної стійкості лісів.

Важливу роль у сучасних умовах відіграє також використання садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Такі сіянці характеризуються

вищою приживлюваністю, краще переносять посушливі умови та швидше адаптуються після висаджування. Для умов Полісся, де останніми роками спостерігається збільшення тривалості посушливих періодів, використання ЗКС є перспективним напрямом підвищення ефективності лісовідновлення.

Проведений аналіз показав, що у Заліському лісництві на окремих ділянках фактично наявне природне поновлення деревних порід, однак у зведених відомостях проєктів лісових культур та природного поновлення такі площі окремо практично не відображаються. У зв'язку з цим доцільним є більш повне врахування ділянок із наявним природним поновленням під час проєктування заходів з лісовідновлення. Це дозволить об'єктивніше оцінювати потенціал природного відновлення лісів, ширше застосовувати комбіноване лісовідновлення та оптимізувати обсяги створення суцільних лісових культур.

Важливим напрямом удосконалення лісокультурного виробництва у Овруцькому надлісництві також є підвищення рівня моніторингу стану молодих насаджень у перші роки після створення. Саме у цей період формуються основні показники приживлюваності, густоти та породного складу майбутнього деревостану. Своєчасне виявлення пригнічення головних порід, пошкодження шкідниками, впливу трав'яної рослинності або несприятливих погодних умов дозволяє оперативно проводити необхідні лісівничі заходи та підвищувати ефективність лісовідновлення.

Важливим напрямом удосконалення лісокультурного виробництва в Овруцькому надлісництві є подальший розвиток власної лісонасінневої бази та ефективніше використання можливостей існуючого лісорозсадницького комплексу. Наявність сучасної матеріально-технічної бази дозволяє забезпечувати вирощування якісного садивного матеріалу із закритою кореневою системою, проте перспективним напрямом залишається збільшення використання насіння з покращеними спадковими властивостями. Особливого значення набуває подальше вдосконалення лісонасінної бази шляхом розвитку клонових насінних плантацій сосни звичайної, використання насіння покращених селекційних категорій та розширення обсягів вирощування сіянців

із закритою кореневою системою. Це сприятиме підвищенню продуктивності майбутніх насаджень, покращенню їх генетичної якості та стійкості до несприятливих факторів середовища.

Висновки за розділом 4. У результаті аналізу встановлено, що відтворення лісів в Овруцькому надлісництві у 2023–2025 рр. здійснювалося переважно шляхом створення штучних лісових культур із домінуванням сосни звичайної у свіжих та вологих суборових і судібровних умовах. У складі культур переважають мішані насадження за участю берези повислої, дуба звичайного та супутніх порід.

Дослідження показало, що на ранніх етапах розвитку культур значний вплив мають трав'яна рослинність і швидкоростучі листяні породи. За умови своєчасного проведення доглядів сосна успішно розвивається та формує продуктивні молодняки, тоді як їх відсутність призводить до загущення насаджень і пригнічення головної породи.

Встановлено, що в різних типах лісорослинних умов процес формування насаджень має свої особливості. Польові обстеження підтвердили наявність природного поновлення берези повислої та місцями сосни звичайної, що свідчить про потенціал природного самовідновлення лісів.

Важливим напрямом удосконалення лісовідновлення є поєднання штучного створення культур із використанням природного поновлення, своєчасне проведення рубок догляду та формування мішаних біологічно стійких деревостанів. Це сприятиме підвищенню стійкості лісів до пожеж, шкідників, хвороб і негативних кліматичних чинників та забезпечить наближення насаджень до природних лісових екосистем.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Проведено комплексний аналіз особливостей ведення лісокультурного виробництва та процесів відтворення лісів Овруцького надлісництва, філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України». Дослідження охоплювало аналіз природно-лісівних умов території, сучасного стану лісового фонду, структури лісокультурного виробництва, особливостей формування молодих насаджень, ролі природного поновлення та шляхів удосконалення системи відтворення лісів.

Аналіз природно-лісівних умов показав, що територія надлісництва належить до умов Українського Полісся та характеризується переважанням бідних і відносно бідних піщаних та супіщаних ґрунтів, значною часткою свіжих і вологих суборів та судібров, а також високою часткою соснових насаджень у структурі лісового фонду. Такі природно-кліматичні умови обумовлюють домінування сосни звичайної як основної лісоутворюючої породи та визначають специфіку ведення лісового господарства у регіоні.

У процесі дослідження встановлено, що загальна площа створених лісових культур у Овруцькому надлісництві за 2023–2025 роки становила 1325,0 га. Найбільші обсяги лісовідновлення припадали на 2024 рік – 605,0 га, у 2025 році – 420,0 га, у 2023 році – 300,0 га. Така динаміка свідчить про залежність обсягів лісовідновних робіт від площ суцільних рубок та виробничих можливостей надлісництва.

У структурі створених лісових культур переважають мішані соснові насадження. Найбільшу частку займають культури за схемою змішування 3Сз2Бп+3Сз2Бп (247,0 га). Значні площі також припадають на схеми 3Сз2Бп+Дз (82,5 га), 6Сз4Бп (62,0 га) та 5Сз1Бп+Амк (56,5 га). Використання мішаних схем сприяє формуванню біологічно стійких деревостанів, підвищує їх екологічну стабільність, покращує ґрунтозахисні функції та зменшує ризики пошкодження шкідниками, хворобами і пожежами.

Встановлено, що найбільші площі лісових культур сформовані у типах лісорослинних умов В2 – 751,0 га та А2 – 545,0 га. У цих умовах сосна звичайна забезпечує найвищу продуктивність та формує стійкі деревостани. Найменші площі припадають на умови В3 – 97,0 га, де ускладнюється ріст молодняків через підвищене зволоження та конкуренцію трав'яної рослинності.

Під час аналізу різновікових лісових культур встановлено, що у перші роки після створення основними факторами, які впливають на розвиток молодняків, є конкуренція з боку трав'яної рослинності та швидкоростучих листяних порід. У культурах 1 – 3 річного віку спостерігається активне природне поновлення берези повислої та заростання площ трав'яною рослинністю. У молодняках 4 – 7 річного віку відбувається інтенсивний ріст сосни звичайної та часткове зімкнення крон, однак виникає необхідність проведення освітлень. У культурах 8 – 12 років формується мішаний деревостан із посиленням конкуренції між породами, а у старших молодняках спостерігається стабілізація складу насадження та формування молодого соснового деревостану.

Польові обстеження підтвердили наявність природного поновлення берези повислої та місцями сосни звичайної на окремих лісокультурних площах. Особливо активно природне поновлення листяних порід спостерігалось на відкритих ділянках після проведення рубок. Водночас під час аналізу зведених відомостей проєктів лісових культур та природного поновлення за 2023 – 2025 роки у Заліському лісництві не виявлено окремих площ, запроєктованих під природне поновлення. Це свідчить про те, що у сучасній системі відтворення лісів лісництва переважає орієнтація на штучне створення культур, хоча природний потенціал до самовідновлення насаджень у відповідних типах лісорослинних умов є достатньо високим.

У роботі встановлено, що важливе значення для формування продуктивних молодняків мають своєчасні рубки догляду. Освітлення та прочищення дозволяють регулювати породний склад насаджень, покращують умови росту головної породи та зменшують негативний вплив швидкоростучих

листяних порід. На окремих ділянках, де догляди проводилися несвоєчасно, спостерігалось значне загушення молодняків, пригнічення сосни звичайної та погіршення санітарного стану насаджень.

У процесі дослідження також встановлено, що сучасні умови ведення лісового господарства у Поліссі вимагають поступового впровадження принципів наближеного до природи лісівництва. Особливої актуальності набуває поєднання штучного лісовідновлення із використанням природного поновлення, створення мішаних різновікових насаджень та збереження природної домішки листяних порід. Такий підхід сприятиме підвищенню стійкості лісів до кліматичних змін, пожеж, шкідників і хвороб.

На основі проведених досліджень та аналізу сучасного стану лісокультурного виробництва розроблено основні напрями вдосконалення системи відтворення лісів у надлісництві. Запропоновані заходи передбачають ширше використання природного поновлення сосни звичайної та берези повислої, застосування комбінованого лісовідновлення, формування мішаних насаджень, проведення часткової мінералізації ґрунту, збереження насіннєвих дерев під час рубок головного користування, своєчасне проведення рубок догляду та розширення використання садивного матеріалу із закритою кореневою системою.

Таким чином, результати проведеного дослідження підтвердили, що ефективне відтворення лісів у Овруцькому надлісництві повинно базуватися на комплексному врахуванні типів лісорослинних умов, біологічних особливостей головних і супутніх порід, процесів природного поновлення та сучасних принципів сталого і наближеного до природи ведення лісового господарства. Поєднання штучного та природного способів лісовідновлення, формування мішаних біологічно стійких насаджень і вдосконалення системи догляду за молодняками сприятимуть підвищенню продуктивності, екологічної стійкості та адаптивності лісів в умовах сучасних кліматичних змін.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Проведений аналіз стану лісокультурного виробництва та особливостей природного поновлення в Овруцькому надлісництві показав, що поряд із позитивними результатами існують можливості для підвищення ефективності лісовідновлення, покращення якості садивного матеріалу та формування більш стійких деревостанів. З метою удосконалення ведення лісового господарства доцільно рекомендувати впровадження таких заходів:

1. Забезпечити повний облік ділянок із природним поновленням у проєктах лісових культур та природного поновлення.
2. Ширше використовувати природне поновлення сосни звичайної та берези повислої у відповідних типах лісорослинних умов Полісся.
3. Застосовувати комбіноване лісовідновлення шляхом поєднання природного поновлення зі створенням часткових лісових культур.
4. Підвищити якість лісовідновлення шляхом своєчасного доповнення лісових культур у випадку їх незадовільної приживлюваності.
5. Забезпечувати максимальне збереження життєздатного підросту та насіннєвих дерев під час проведення рубок головного користування.
6. Своєчасно виконувати рубки догляду в молодняках для усунення конкуренції з боку швидкорослих листяних порід.
7. Розширювати частку мішаних насаджень із введенням дуба звичайного та інших цінних супутніх порід.
8. Збільшувати використання садивного матеріалу із закритою кореневою системою під час створення лісових культур.
9. Продовжувати розвиток постійної лісонасіннєвої бази шляхом створення та належного утримання клонових насінних плантацій сосни звичайної для отримання високоякісного насіннєвого матеріалу з покращеними спадковими властивостями.
10. Розширювати використання можливостей Гладковицького лісорозсадницького комплексу для вирощування високоякісного садивного

матеріалу із закритою кореневою системою та забезпечення потреб лісокультурного виробництва надлісництва.

11. Посилити моніторинг стану молодих насаджень та ефективності проведених лісокультурних заходів в умовах кліматичних змін.

12. Впроваджувати принципи наближеного до природи лісівництва під час відтворення лісів та формування майбутніх деревостанів.

Реалізація запропонованих заходів сприятиме підвищенню ефективності лісокультурного виробництва в Овруцькому надлісництві, забезпечить більш раціональне використання природного поновлення, удосконалення лісонасінної бази та виробництва садивного матеріалу. Це створить передумови для формування високопродуктивних, біологічно стійких і екологічно збалансованих деревостанів, адаптованих до сучасних кліматичних змін та умов ведення лісового господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агролісогрунтознавство: навчальний посібник. В. Б. Левченко та ін. Житомир, 2017. 235 с.
2. Андреева О. Ю., Гузій А. І., Карчевський Р. А. Показники росту соснових культур, створених садивним матеріалом із закритою кореневою системою. Науковий вісник НЛТУ України: *Збірник науково-технічних праць. Львів: РВВ НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.3 С. 9 – 14.
3. Білоус М. М., Кичилук О. В., Сендонін С. Є. Лісівничі особливості відтворення лісових насаджень в умовах Полісся та Правобережного Лісостепу України: монографія. Київ: Comprint, 2017. 400 с.
4. Бузун В. О., Турко В. М., Сірук Ю. В. Книга лісів Житомирщини: історико-економічний нарис : монографія. Житомир: Вид-во О. О. Євенок, 2018. 440 с.
5. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні : монографія. Харків : Прапор, 2006. 384 с.
6. Ведмідь М. М., Шкудор В. Д., Бузун В. О. Відновлення природних лісостанів Східного Полісся. Київ : Полісся, 2008. 304 с
7. Відновлення лісів Луганщини на згарищах в умовах змін клімату. Монографія. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України 2022. 152 с.
8. Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні: витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропоцену: колективна монографія/ Маурер В.М. та ін.; за заг. ред. С.М. Ніколаєнка. Київ: НУБіП України, 2019. 350 с.
9. Гуменюк В. В. Природне поновлення насаджень сосни звичайної (*Pinus Sylvestris* L.), пройдених низовими пожежами у регіоні центрального Полісся України / В. В. Гуменюк. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.5. С. 48–55.
10. Данкевич В. Є., Данкевич Є. М., Бондарчук Н. В., Стрільчук В. А. Європейська Зелена угода: дорожня карта збалансованого

природокористування в мовах децентралізації. Проблеми економіки. 2021. № 1 (47). С. 185–191.

11. ДСТУ 2980–95. Культури лісові. Терміни та визначення. [Чинний від 1995–. 01–25] Київ : Держстандарт України 1995. 64 с.

12. Європейський Зелений Курс. *Представництво України при Європейському Союзі*. URL: <https://ukraineeu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yeuropejska-zelena-ugoda> (дата звернення: 20.05.2026).

13. Зібцева О. В. Вирощування посадкового матеріалу сосни звичайної у відкритому і закритому ґрунті. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2010. № 5. С. 32–35 .

14. Карпенко В. І., Левченко В. В., Сендонін С. Є. Природне поновлення у свіжих дібровах Правобережного лісостепу України : монографія. Київ : Фітосоціоцентр, 2014. 264 с.

15. Левченко В. В. Природне зрідження у соснових молодняках природного походження Київського Полісся. *Наук. вісн. Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2013. Вип. 187. Ч.1. С. 263–266.

16. Лісівництво: підручник / Яворовський П.П., Сендонін С.Є., Левченко В.В., Токарева О. В., Пузріна Н. В. Київ: НУБіП України, 2021. 654 с.

17. Лісовий кодекс України : Кодекс України від 21.01.1994 № 3852–XII : станом на 31 жовт. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text> (дата звернення: 08.05.2026).

18. Лісові культури / Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Львів: Камула, 2005. 608 с.

19. Лісоуправління на територіях, забруднених вибухонебезпечними предметами / С.В. Зібцев, О.М. Сошенський, Й.Г. Голдаммер, В.В. Миронюк, О.А. Борсук, В.В. Гуменюк, В.Л. Мешкова, О.В. Василюк, І.Ф. Букша – WWF–Україна, 2022. 148 с.

20. Маурер В. М. До питання про відтворення лісів у зоні успішного природного поновлення лісоутворюючих порід. *Тези доповідей учасників конф.*

наук.–пед. працівників, наук. співробітників і аспірантів та 62–ї студ. наук. конф. К.: НАУ, 2008. С. 28 – 30.

21. Маурер В. М. Природне поновлення – ключовий елемент оптимізації відтворення лісів на засадах екологічно орієнтованого лісівництва. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. 2007. Вип. 113. С. 57–65.

22. Маурер В. М. Сучасні завдання з удосконалення відтворення лісових ресурсів у контексті сталого управління лісами. *Науковий вісник НУБіП України*. 2012. № 171, ч. 2. С. 68–75.

23. Маурер В. М., Кайдик О. Ю. Екоадаптаційне відтворення лісів : навч. посіб. Київ : РВЦ НУБіП України, 2016. 220 с.

24. Маурер В. М., Колодій Ю. О. Лісовідновлення на засадах екологічно орієнтованого лісівництва як основа біологічної стійкості лісів. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. 2005. Вип. 83. С. 52–58.

25. Маурер В. М., Корень С. А. Успішність природного поновлення сосни звичайної в умовах Рівненського Полісся. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2014. Вип. 198(2). С. 115–121.

26. Назаренко В.В., Пастернак В.П. 2016. Закономірності формування типів лісу Лісостепу Харківщини: монографія. Харків: ХНАУ. 190 с.

27. Олійник В.С. Лісознавство: курс лекцій / В.С. Олійник, Р.М. Вітер. Івано–Франківськ: Симфонія форте, 2011. 264 с.

28. Погребняк П.С. Лісова екологія і типологія лісів. Вибрані праці. Київ: Наук. думка, 1993. 496 с.

29. Практикум з лісівництва. Навчальний посібник / Свириденко В.Є. Київ: Арістей, 2008. 416 с.

30. Про затвердження Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів : Наказ Держ. ком. ліс. госп–ва України від 19.08.2010 № 260 : станом на 29 січ. 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10#Text> (дата звернення: 04.05.2026).

31. Про затвердження Правил поліпшення якісного складу лісів : Постанова Каб. Міністрів України від 12.05.2007 № 724 : станом на 26 груд. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-п#Text> (дата звернення: 04.05.2026).

32. Про затвердження Правил рубок головного користування : Наказ Держ. ком. ліс. госп-ва України від 23.12.2009 № 364. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10#Text> (дата звернення: 09.05.2026).

33. Про затвердження Санітарних правил в лісах України : Постанова Каб. Міністрів України від 27.07.1995 р. № 555 : станом на 12 груд. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-п#Text> (дата звернення: 04.05.2026).

34. Про схвалення Державної стратегії управління лісами України до 2035 року : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 29.12.2021 № 1777-р : станом на 22 верес. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1777-2021-р#Text> (дата звернення: 12.05.2026).

35. Проект організації та розвитку лісового господарства державного підприємства «Овруцьке СЛГ»: проект / В. Цибулько та ін. Ірпінь: Держ. агентство ліс. ресурсів України Укр. держ. проектне лісовпорядне виробн. об-ня «Укрдержліспроект» Київ. Лісовпорядна експедиція, 2019. 97 с.

36. Рвачев В.М. Гладковицький лісорозсадницький комплекс Філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» в контексті екологічної ініціативи «Масштабне заліснення України». Ліс, наука, молодь: матеріали XI Всеукр. наук. – практ. конф., 23 лист. 2023 р. Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 188.

37. Савущик М. П., Маурер В. М., Попков М. Ю., Шубан С. В. Сучасні технології лісового насінництва та виробництва садивного матеріалу. 2009. Вип. 1. С. 56.

38. Свириденко В.Є. Лісівництво. Підручник. В.Є. Свириденко, О.Г. Бабіч, Л.С. Киричок. Київ: Арістей, 2004. 544 с.

39. Сендонін С. Є. Вікова динаміка кількості природного поновлення дуба звичайного під наметом пристигаючих насаджень. *Наук. вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво»*. 2015. Вип. 216. Ч. I. С. 72–77.
40. Сендонін С. Є. Природне насіннєве відновлення на зрубках у Південно–західному Лісостепу Черкащини. *Міжвідом. наук.–техн. зб. Львівського лісотехнічного університету*. 2006. Вип. 31. С. 170–175.
41. Сендонін С. Є., Білоус М.М. Успішність природного насіннєвого поновлення сосни звичайної у найпоширеніших типах лісоролинних умов. *Наукові доповіді НУБіП*. 2013. № 1 (37). URL : <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2013-1/13sse.pdf> (дата звернення: 05.05.2026).
42. Типи лісових культур для зон Полісся та Лісостепу. Ірпінь: ВО «Укрдержліспроєкт», 2010. 19 с.
43. Туниця Ю. Ю. Природна економіка і наближене до природи лісівництво : ідентичність концепцій та можливості їхнього взаємозбагачення. *НЛТУ України*. 2011. Вип. 9. С. 14–20.
44. Чернявський М. В. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні. *Лісовий і мисливський журнал*. 2008. № 1. С. 14–17.
45. Швиденко А.І. Лісознавство. Підручник / А.І. Швиденко, Б.Ф. Остапенко. Чернівці: Зелена Буковина, 2001. 352 с.
46. Brancalion P. H. S., Hua F., Joyce F. H. та ін. Moving biodiversity from an afterthought to a key outcome of forest restoration. *Nature Reviews Biodiversity*. 2025. Т. 1. С. 248–260. DOI: <https://doi.org/10.1038/s44358-025-00032-1>
47. Chazdon R. L., Gutierrez V., Brancalion P. H. S., Laestadius L., Guariguata M. R. Co-creating conceptual and working frameworks for implementing forest and landscape restoration based on core principles. *Forests*. 2020. Т. 11. С. 706.
48. FAO. Global Forest Resources Assessment 2020. Key findings. Rome, Italy, 2020. 16 p. URL: <https://doi.org/10.4060/ca8753en> (дата звернення: 7.05.2026).

49. Fleischman F., Coleman E., Fischer H. та ін. Restoration priorities must include marginalized people. *Nature*. 2022. Т. 607. С. E5–E6.

50. Marshall A. R., Waite C. E., Pfeifer M. та ін. Fifteen essential science advances needed for effective restoration of the world's forest landscapes. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 2023. Т. 378. С. 20210065.

51. Millar C. I., Stephenson N. L., Stephens S. L. Climate change and forests of the future: Managing in the face of uncertainty. *Ecological Applications*. 2007. Т. 17. С. 2145–2151.