

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

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

_____ **Андрій ПІНЧУК**
(підпис)

« ___ » _____ 2025 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему: **«Особливості вирощування садивного матеріалу
у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський
лісовий офіс» ДП «Ліси України»**

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Гарант освітньої програми
кандидат с.-г. наук, доцент

_____ **Наталія ПУЗРІНА**
(підпис)

**Керівник бакалаврської
кваліфікаційної роботи**
кандидат с.-г. наук, доцент

_____ **Олександр КАЙДИК**
(підпис)

Виконав

_____ **Ангеліна МОРОЗ**
(підпис)

Київ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Навчально-науковий інститут лісового
і садово-паркового господарства**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри відтворення
лісів та лісових меліорацій

к.с.-г.н., доц. _____ **АНДРІЙ ПІНЧУК**
«__» _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студентки

Мороз Ангеліні Олександрівні

Спеціальність 205 – Лісове господарство

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи «Особливості вирощування садивного матеріалу у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України», затверджена наказом ректора НУБіП України від 17.03.2025 р. №382 «С».

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2025.06.01.

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: пояснювальна записка до проекту організації і розвитку підприємства; книга лісових культур лісництва; зведені відомості про наявність ПЛНБ, заготівлю насіння і вирощування садивного матеріалу; польові матеріали досліджень (відомості інвентаризації).

Перелік питань, які потрібно розробити: Розділ 1. Огляд літератури за темою досліджень. Розділ 2. Програма та методика досліджень. 3. Коротка характеристика природних умов підприємства. Розділ 4. Досвід вирощування садивного матеріалу у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»; Висновки та пропозиції виробництву; Додатки.

Перелік графічних документів (за потреби): фотографії різних відділень розсадників і видів садивного матеріалу

Дата видачі завдання «__» _____ 2024 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____ **Олександр КАЙДИК**

Завдання прийняв до виконання _____ **Ангеліна МОРОЗ**

РЕФЕРАТ

Бакалаврська дипломна робота студентки Навчально-наукового інституту лісового і садово-паркового господарства Мороз А. О. на тему «Особливості вирощування садивного матеріалу у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

У першому розділі дипломної роботи проводиться аналіз та огляд літературних джерел з основних питань вирощування садивного матеріалу та насінництва.

Другий розділ висвітлює актуальність даних досліджень, а також вказує мету їх проведення, методику досліджень та об'єми виконаних робіт.

У третьому розділі вказується коротка характеристика підприємства, а саме місцезнаходження, кліматичні показники, стан, динаміка лісового фонду та екологічний стан лісів Камінь-Каширського надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

До четвертого розділу входять дані про обсяги лісокультурних робіт, стан лісонасінневої бази та обсяги заготівлі лісонасінної сировини, технологія вирощування садивного матеріалу, а також необхідні обсяги вирощування та фактичні, на основі чого зроблені висновки та дані рекомендації щодо покращення виробництва садивного матеріалу.

Бакалаврська дипломна робота включає в себе: реферат, вступ, 4 розділи, висновки та пропозиції виробництву, список використаних джерел та додатки.

Ключові слова: лісовий розсадник, посадковий матеріал, саджанець, сіянець, посівне, шкільне відділення, технологія вирощування.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПИТАНЬ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ	8
1.1. Історія розвитку розсадництва.....	8
1.2. Загальні відомості про розсадники та основи їх організації.....	10
1.3. Основи технології вирощування садивного матеріалу у розсаднику	11
1.4. Завдання та мета лісового насінництва.....	13
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА РОБІТ ТА ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ..	17
2.1. Програма робіт	17
2.2. Загальні положення методики досліджень	18
2.3. Об'єми виконаних робіт	19
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА КАМІНЬ-КАШИРСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»	21
3.1. Місце знаходження і площа підприємства, організація території	21
3.2. Природно-кліматичні умови	24
3.3. Поділ лісів на категорії, стан та динаміка лісового фонду	26
3.4. Екологічний стан лісів	29
РОЗДІЛ 4. СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ У КАМІНЬ-КАШИРСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»	32
4.1. Загальний огляд лісокультурної діяльності на підприємстві	32
4.2. Стан лісового насінництва у Камінь-Каширському надлісництві Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»	36
4.3. Об'єми виробництва посадкового матеріалу у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»	39
4.4. Агротехніка вирощування посадкового матеріалу	44
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТКИ	53

ВСТУП

В умовах сучасного розвитку лісового господарства України особливого значення набуває розширення лісових площ та забезпечення їх якісного відтворення. Це є ключовим чинником для досягнення екологічної рівноваги та раціонального використання природних ресурсів. Особлива увага має приділятися формуванню високопродуктивних і біологічно стійких лісових насаджень, що вимагає науково обґрунтованого добору деревних порід, здатних до сумісного зростання та створення стійких лісових насаджень [3]. Реалізація таких завдань можлива лише за умов застосування сучасних і ефективних технологій лісокультурного виробництва.

Лісогосподарська галузь України прагне максимально реалізувати екологічні, ресурсні та соціальні функції лісів в інтересах національної економіки. Одне з головних завдань – це швидке відновлення лісів та їх ефективне використання для забезпечення потреб держави в деревині. Для цього необхідно проводити оцінку фактичної продуктивності лісів, шукати шляхи її підвищення та впроваджувати інноваційні підходи до ведення лісового господарства.

Зростаючий попит суспільства на лісові ресурси зумовлює потребу у створенні штучних лісів, які повинні бути високопродуктивними, мати якісний склад і бути пристосованими до змін клімату. Також важливо розвивати захисні, рекреаційні та декоративні насадження, які відіграють важливу роль у покращенні довкілля та озелененні населених пунктів [20].

Вирішальне значення у досягненні цих цілей має розвиток лісокультурного виробництва, що охоплює технологічні процеси вирощування посадкового матеріалу (сіянців і саджанців деревних та кущових порід) у спеціалізованих лісових розсадниках. Застосування якісного садивного матеріалу є запорукою успішного лісовідновлення і лісорозведення, які наразі залишаються найпоширенішими, економічно обґрунтованими та надійними методами штучного створення лісів в Україні.

Актуальність теми обумовлена підвищенням уваги до проблем забезпечення садивним матеріалом робіт, які пов'язані з лісорозведенням та лісовідновленням, озелененням населених місць, а також потребою у вдосконаленні технології виробництва посадкового матеріалу на розсаднику Камінь-Каширського надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» зокрема та на території України загалом.

Мета роботи – оцінити стан лісового розсадництва у Камінь-Каширському надлісництві і надати рекомендації щодо покращення виробництва садивного матеріалу.

Об'єкт дослідження – процес вирощування садивного матеріалу на розсаднику підприємства.

Предмет дослідження – особливості агротехніки і технології вирощування садивного матеріалу.

Практичне значення роботи. Результати наших досліджень і сформульовані висновки цієї кваліфікаційної роботи, можуть бути використані для удосконалення лісового розсадництва і відтворення лісів загалом у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПИТАНЬ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ

1.1. Історія розвитку розсадництва

Історія лісового розсадництва в Україні має глибоке коріння, що сягає XVII століття. У той період невеликі розсадники створювалися при монастирях і поміщицьких маєтках, де переважно вирощували такі породи дерев, як дуб, сосна та ялина [12, 18].

У XIX столітті розвиток розсадництва набув помітного поширення. Так, у 1800–1809 роках було закладено перші розсадники в Лохвицькому та Миргородському повітах Полтавської губернії. У них вирощували садивний матеріал для залісення малопродуктивних земель та формування полезахисних смуг. Значну роль у розвитку галузі відіграв Скаржинський В. П., який у 1816 році заснував деревні розсадники у своєму маєтку в Трикратах (поблизу сучасного Вознесенська), де сіянці деревних і чагарникових порід вирощували в міжряддях плодових насаджень.

У 1828 році поблизу Одеси почав працювати розсадник, з якого безкоштовно надавали садивний матеріал для всіх охочих займатися лісорозведенням. А вже наступного року на території Херсонської губернії, неподалік від річки Інгулець, з'явився перший державний розсадник, у якому вирощували сосну та ялину.

У 1837 році на Київщині на землях графині Браницької (сучасні Білоцерківське та Ольшанське лісництва) створювалися тимчасові лісові розсадники, а у 1842 році на правобережжі річки Десна біля Броварів було засновано великий розсадник площею 50 га, який вирізнявся широким спектром вирощуваних порід – сосна, дуб, ялина, береза, липа тощо.

У 1843 році для потреб степового лісорозведення граф В.Є. Графф заснував лісництво у Великоанадольському регіоні, садивний матеріал з якого використовували в багатьох регіонах. Удосконалення методів вирощування

розсадного матеріалу здійснювали науковці Ф.Ф. Тихонов, О.П. Молчанов, В.Д. Огієвський, А.Ф. Рудзький [13].

У другій половині XIX – на початку XX століття створювались розсадники в різних частинах України: поблизу Феодосії (1876 р.), в Чернігівській губернії, біля залізничних станцій Південно-Західної залізниці (Христинівка, Умань, Крижопіль, Цибулеве, Вінниця, Шепетівка, Роздільна), а також у містах Маріуполь (1893 р.), Богодухів (1904 р.), Ялта (1909 р.), у Вовчанському та Старобільському повітах Харківської губернії (1910–1912 рр.).

Зі зростанням використання лісових ресурсів зростала і потреба в їх відновленні, що призвело до інтенсивного розвитку мережі розсадників. Постанови 1921 року щодо боротьби з посухами та 1931 року щодо організації лісового господарства стимулювали масштабне створення лісових культур, захисних насаджень, а також заліснення ярів і пісків. У цей час з'явилися ґрунтовні наукові праці А. П. Тольського, М. І. Суса та М. М. Степанова з питань вирощування посадкового матеріалу.

У зв'язку з великим обсягом лісокультурних робіт у середині XX століття почали з'являтися великі постійні та тимчасові розсадники, оснащені для господарського використання. У 1950-х роках було проведено ґрунтовні дослідження, присвячені фазам розвитку посадкового матеріалу, його біології росту та живлення.

У 1960–1980-х роках розсадницька справа набула подальшого розвитку: досліджувалися ефективність застосування добрив, удосконалювались технології вирощування садивного матеріалу як у відкритому ґрунті, так і із закритою кореневою системою (Буш, 1971; Маслов та ін., 1981).

У 1990-х роках в Україні функціонувало понад 2000 розсадників із загальною площею понад 60 тис. гектарів. В цей період почали з'являтися теплично-розсадницькі комплекси, де садивний матеріал вирощували в контрольованих умовах із закритою кореневою системою [4, 6, 7, 17].

На сьогодні практично всі структурні підрозділи ДП «Ліси України» займаються вирощуванням посадкового матеріалу для потреб лісовідновлення,

лісорозведення, а також декоративного та меліоративного призначення. В останні роки активно створюються сучасні лісові селекційно-насінневі центри, які функціонують за європейськими стандартами. Наразі в Україні працюють чотири таких центри – у Львівській, Житомирській, Хмельницькій та Кіровоградській областях. Заплановано відкриття подібних установ у Волинській, Чернігівській та Сумській областях.

Основними напрямками діяльності лісорозсадницьких підприємств є:

- вдосконалення технологічних процесів вирощування посадкового матеріалу;
- підвищення ефективності застосування автоматизованих систем та механізмів;
- вирощування якісного садивного матеріалу з урахуванням цільового призначення [20, 24].

1.2. Загальні відомості про розсадники та основи їх організації

На сьогодні в усіх лісорослинних зонах і регіонах України функціонує значна кількість розсадників різних рівнів – як тимчасових, так і базових. Вони забезпечують вирощування садивного матеріалу для потреб лісового господарства. Згідно з ДСТУ, лісовий розсадник – це спеціально відведена земельна ділянка, призначена для ведення профільної діяльності з вирощування посадкового матеріалу, необхідного для створення та відновлення лісових насаджень [9].

До видів садивного матеріалу належать сіянці, саджанці, дички та живці [6, 7, 18].

Розсадники класифікують за різними критеріями: тривалістю функціонування, характером діяльності, принципами організації тощо. За строками експлуатації їх поділяють на тимчасові (термін роботи до 5 років) та постійні (понад 5 років). За організаційною структурою розрізняють піднаметові, звичайні, стрічкові та кругові розсадники. Залежно від профілю основної діяльності, вони поділяються на плодові, декоративні, лісові та

лісомеліоративні. Останніми роками зростає роль теплично-розсадницьких господарств, які іноді охоплюють площу до 100 гектарів [4, 10, 17, 21].

Типова структура розсадника включає виробничу та допоміжну частини. До виробничої частини належать маточне, посівне та шкільне відділення. Посівне може бути облаштоване як у відкритому, так і в закритому ґрунті. У шкільному відділенні вирощують садивний матеріал переважно у відкритому ґрунті, хоча останнім часом активно впроваджуються технології вирощування із закритою кореневою системою. Маточне відділення містить у собі насінні ділянки, маточні плантації й спеціально створені маточні насадження.

Допоміжна частина розсадника виконує обслуговуючі функції й включає господарський сектор, дорожню мережу, захисні насадження (у тому числі живоплоти), водні об'єкти, дендрарії, компостники та ділянки для прикопування саджанців.

Функціонування лісового розсадника ґрунтується на організаційно-господарському плані, який розробляється відповідно до потреб лісогосподарського підприємства та його виробничих можливостей. У зв'язку зі зростанням обсягів лісовідновлення, особливо в останні роки, виникає потреба в оптимізації процесу вирощування посадкового матеріалу на промисловій основі. Це потребує впровадження новітніх технологій та сучасних підходів до забезпечення лісогосподарських підприємств високоякісним насіннєвим і садивним матеріалом. Адже саме якість вихідного матеріалу визначає успішність приживлюваності лісових культур, їхню стійкість до зовнішніх факторів у перші роки розвитку та формує загальну продуктивність майбутніх лісонасаджень.

1.3. Основи технології вирощування садивного матеріалу у розсаднику

Технологічний процес вирощування сіянців деревних і чагарникових порід у лісовому розсаднику охоплює комплекс агротехнічних заходів і операцій, що спрямовані на отримання високоякісного садивного матеріалу. Ця

технологія включає підготовку ґрунту (основну і передпосівну), організацію сівозміни з паровими полями, використання гербіцидів для боротьби з бур'янами, внесення органічних і мінеральних добрив, обробку насіння перед сівбою, визначення оптимальних термінів і схем сівби, норм висіву, глибини загортання насіння, а також виконання комплексу заходів із догляду за сіянцями, що охоплює механічне прополювання, хімічний захист, викопування, сортування, прикопування садивного матеріалу [23].

Одним із важливих агротехнічних параметрів є норма висіву насіння, тобто мінімальна кількість насінневого матеріалу певної породи (у грамах), необхідна для висіву на один погонний метр посівного рядка з метою одержання максимальної кількості стандартних сіянців. Ці норми визначено для насіння першої категорії якості. Варто зазначити, що перевищення рекомендованої норми висіву може спричинити перевитрату насіння та надмірну густоту сходів, що негативно позначається на формуванні кореневої системи та товщині стебел сіянців. Навпаки, недотримання норми в бік зменшення призводить до зрідженості посівів, зменшення кількості готової продукції і, відповідно, зростання витрат на одиницю вирощеного матеріалу. Розрахунок потреби в насінні та його вартості здійснюється саме на основі встановленої норми висіву (див. табл. 4.2).

Передпосівна обробка насіння має вирішальне значення для пришвидшення його проростання та підвищення відсотка виходу стандартних сіянців [15].

Найбільш сприятливим періодом для висіву насіння вважається весна, особливо ранні строки, коли ґрунт вже достиг, а верхні шари мають достатню вологість. У весняний період висівають насіння усіх порід без винятку.

Догляд за посівами до моменту появи сходів передбачає мульчування, знищення бур'янів, розпушування верхнього шару ґрунту для запобігання утворенню кірки, полив, а також захист від гризунів і птахів.

Основні заходи догляду за сіянцями під час вегетації включають: культивацію міжрядь з одночасним розпушуванням, ручне та механізоване

видалення бур'янів, підживлення, проріджування загущених сходів, а також боротьбу зі шкідниками і хворобами. Проріджування проводять через 15–20 днів після масової появи сходів, зазвичай у похмуру або вологу погоду, залишаючи найрозвинутіші екземпляри. Розпушування виконується культиватором типу КРН-2,8А на глибину 2–12 см залежно від фази росту рослин. Підживлення здійснюють культиватором-рослинопідживлювачем КРН-2,8А. Для цього використовують мінеральні добрива в гранульованій або порошкоподібній формі, які вносять у міжряддя на глибину 5–10 см [19].

Полив проводиться в міру потреби, особливо в періоди посухи, з урахуванням часу доби – рано вранці або ввечері, щоб зменшити випаровування вологи та запобігти утворенню ґрунтової кірки.

Система догляду за посівами обов'язково передбачає захист сіянців від грибкових захворювань і шкідників. Ці заходи поділяються на профілактичні та винищувальні. До профілактичних належать агротехнічні методи, спрямовані на вирощування стійких, добре розвинених рослин, а також обробка насіння, ґрунту та самих сіянців фунгіцидними препаратами. Такі заходи дозволяють запобігти розвитку фузаріозу, "шютте" та інших хвороб, які часто вражають молоді рослини. Особливими методами профілактики є, зокрема, протруювання органічних добрив перед внесенням, замочування насіння у розчинах мікроелементів, обробка фунгіцидами.

Серед основних шкідників листяних порід слід відзначити листяну міль, яка пошкоджує листя та молоді пагони, що призводить до їх скручування і відмирання. Для боротьби з нею застосовується весняна обробка дворічних сіянців препаратом нітрофен (3%).

З метою захисту посівів від птахів насіння обробляють репелентами або вкривають ряди дерев'яними щитами чи металеву сіткою [10].

1.4. Завдання та мета лісового насінництва

Основною метою лісового насінництва є забезпечення лісгосподарських підприємств достатньою кількістю високоякісного насіння деревних порід, яке

характеризується добрими спадковими властивостями та високими посівними показниками. Таке насіння необхідне для створення нових та відновлення існуючих лісів штучним способом. Важливим завданням насінництва є підвищення продуктивності, стійкості та якісного складу лісових насаджень [15].

Недотримання агротехнічних вимог при вирощуванні насіння може призвести до його дефіциту, що ускладнює або навіть унеможлиблює створення нових культур. Одним із обмежувальних факторів є періодичність плодоношення багатьох деревних порід: більшість з них не плодоносять щорічно, а лише через певні проміжки часу. У зв'язку з цим актуальним є питання тривалого зберігання насіння, адже схожість необхідно зберегти щонайменше до наступної посівної кампанії.

Зокрема, дуб звичайний дає щедрий урожай жолудів не щороку, а з інтервалами 5–7, а в деяких регіонах – навіть 6–10 років. Оскільки насіння цієї породи швидко втрачає посівні властивості, без спеціалізованих умов його зберігання більше ніж на один рік є малоефективним, що змушує іноді закупаувати насіння з інших областей [22].

Особливу увагу в системі лісового насінництва приділяють оцінці екотипологічних характеристик насіння, тобто його здатності пристосовуватись до специфічних кліматичних і ґрунтових умов регіону, де воно буде висіватися. Така адаптація є результатом генетичних особливостей, що дозволяють забезпечити добрий розвиток майбутніх насаджень. На відміну від загальних фізіологічних характеристик (схожість, чистота тощо), екотипологічна якість стосується глибшого рівня – адаптаційного потенціалу.

Оскільки лісогосподарські підприємства мають чітке уявлення про річні обсяги посівного матеріалу (відповідно до площ посадок), а також знають періодичність насінневих років для кожної породи, це дозволяє планово заготовляти насіння в сприятливі роки. При цьому створюються резерви на майбутнє, які зберігаються в спеціалізованих лісонасінневих сховищах, де

підтримуються умови для збереження високої схожості протягом багатьох років (для шпилькових порід – іноді понад десять) [6, 7].

Лісове насінництво також має потенціал для міжнародної діяльності. Деякі локальні екотипи сосни звичайної, ялини та дуба, завдяки своїм позитивним властивостям, відомі далеко за межами України й успішно використовуються в інших країнах. Наприклад, екотип сосни, що росте в околицях Риги (Латвія), має високу репутацію.

Разом з тим, хоча інколи доводиться імпортувати насіння з-за кордону, пріоритет має залишатися за використанням місцевих високоякісних екотипів, оскільки вони краще пристосовані до місцевих умов вирощування.

Для успішного функціонування системи лісового насінництва необхідне виконання двох ключових умов.

По-перше, має бути збережено та підтримано генофонд місцевих деревних порід не лише для внутрішніх потреб, а й для можливого експорту. У багатьох регіонах країни вже існує достатня кількість деревостанів, придатних для заготівлі насіння, а також для створення спеціалізованих лісонасінневих ділянок і плантацій. Збереження генетичного ресурсу є особливо актуальним для рідкісних або обмежено поширених екотипів, зокрема в ендемічних зонах [26].

По-друге, важливо забезпечити ефективну заготівлю достатніх обсягів насіння як для потреб лісового господарства, так і для експортних поставок. Сам процес заготівлі є одним із найскладніших етапів у лісовому насінництві. Зокрема, все ще не вирішено питання ефективного збору насінневої сировини з високорослих дерев, тоді як для таких порід як дуб чи бук головною проблемою залишається механізація збору плодів, що досі не реалізована повною мірою.

В контексті реалізації загальнонаціональних завдань розвитку лісового господарства, зокрема покращення породного складу, підвищення якості та продуктивності лісових масивів, особливу роль відіграє використання садивного матеріалу з високим генетичним потенціалом [3].

Висновки до розділу 1. Проаналізовано літературні джерела за темою роботи, описано етапи становлення і розвитку розсадництва в Україні та оцінено його сучасний стан. Наведено характеристику сучасної галузі розсадництва, підпорядкованість і кількість розсадників в Україні, розглянуто основні напрямки та шляхи інтенсифікації вирощування деревних рослин.

Встановлено, що процес вирощування сіянців деревних і чагарникових порід у лісовому розсаднику охоплює комплекс агротехнічних заходів і операцій, що спрямовані на отримання високоякісного садивного матеріалу.

Лісове насінництво проаналізовано, оскільки воно потрібне для забезпечення лісогосподарських підприємств достатньою кількістю високоякісного насіння деревних порід, яке характеризується добрими спадковими властивостями та високими посівними показниками.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА РОБІТ ТА ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Актуальність теми роботи обумовлена підвищенням уваги до проблем забезпечення садивним матеріалом робіт, які пов'язані з лісорозведенням та лісовідновленням, озелененням населених місць, а також потребою у вдосконаленні технології виробництва посадкового матеріалу на розсаднику Камінь-Каширського надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» зокрема та на території України загалом.

Мета роботи – оцінити стан лісового розсадництва у Камінь-Каширському надлісництві і надати рекомендації щодо покращення виробництва садивного матеріалу.

Об'єкт дослідження – процес вирощування садивного матеріалу на розсаднику підприємства.

Предмет дослідження – особливості агротехніки і технології вирощування садивного матеріалу.

2.1. Програма робіт

У межах програми дослідження передбачалося виконання наступних завдань:

1. Проаналізувати наукові та виробничі джерела, що стосуються організації та сучасного стану розсадництва як у масштабах України, так і безпосередньо на рівні підприємства;

2. Провести детальний аналіз стану лісокультурної діяльності підприємства з метою виявлення потреби у садивному матеріалі та рівня забезпеченості ним;

3. Обстежити тимчасовий розсадник, який функціонує у межах Камінь-Каширського надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України», а також проаналізувати застосовувані агротехнічні заходи, видовий склад та асортимент вирощуваної продукції;

4. Оцінити сучасний стан розсадницького господарства у згаданому надлісництві;

5. Розробити рекомендації щодо оптимізації та удосконалення технологічних процесів вирощування посадкового матеріалу на підприємстві.

У процесі виконання дослідницької частини було розглянуто та проаналізовано такі аспекти:

1. Видовий склад вирощуваного садивного матеріалу і відповідність природним умовам зростання та потребам господарської діяльності;

2. Функціональне призначення площі розсадника та ефективність його використання;

3. Дотримання агротехнічних вимог під час вирощування посадкового матеріалу, зокрема систем обробітку ґрунту, внесення добрив, організація сівозмін тощо;

4. Особливості технологічних процесів вирощування садивного матеріалу, зокрема догляд за посівами й сходами, схеми посіву насіння та садіння лісових культур;

5. Рівень забезпечення потреб підприємства власним садивним матеріалом;

6. Показники виходу стандартного садивного матеріалу з одиниці площі.

2.2. Загальні положення методики досліджень

Дослідження особливостей вирощування посадкового матеріалу у Камінь-Каширському надлісництві Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» здійснювалося з використанням план-схеми лісового розсадника, звітів про залишки садивного матеріалу, а також даних щодо кількості саджанців у шкільних відділеннях і на плантаціях. Аналіз цільового використання площ розсадників проводився шляхом порівняння фактично зайнятих під посів ділянок із тими, що були передбачені для розсадницьких потреб.

На підставі звітної документації було визначено видовий склад деревних порід, які вирощуються на базі даного підприємства. Рівень забезпечення

власних лісокультурних потреб садивним матеріалом оцінювався з використанням звітів про вирощування посадкового матеріалу в розсадниках та даних книги лісових культур, із врахуванням площі лісокультурного фонду на відповідний рік.

Ключовими джерелами інформації для аналізу й порівняння застосовуваних технологій вирощування посадкового матеріалу виступили спеціальні книги обліку лісових розсадників.

На підставі проведеного дослідження вдалося отримати об'єктивну інформацію щодо якісних та кількісних характеристик вирощування посадкового матеріалу у лісовому розсаднику Камінь-Каширського надлісництва Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

2.3. Об'єми виконаних робіт

У процесі виконання завдань бакалаврської роботи було здійснено рекогносцирувальні дослідження організації вирощування посадкового матеріалу на території розсадників Камінь-Каширського надлісництва Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» у Волинській області. Основними джерелами інформації для аналізу стали: план-схема розсадника, звітні документи щодо залишків садивного матеріалу, відомості про кількість саджанців у шкільних відділеннях і на плантаціях, а також технологічні схеми лісових культур різних типів і способів посадки.

На основі опрацьованих матеріалів було визначено потребу підприємства в садивному матеріалі та рівень його забезпечення для проведення лісокультурних заходів у межах Камінь-Каширського надлісництва.

Проведено оцінку поточного стану виробництва садивного матеріалу, виявлено як сильні сторони, так і існуючі недоліки в цій діяльності.

У підсумку, зібрані й проаналізовані дані дозволили дійти висновку щодо актуального рівня забезпеченості Камінь-Каширського надлісництва Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» посадковим матеріалом для реалізації лісокультурних робіт.

Висновки до розділу 2. Наведено програму робіт і окремі завдання досліджень, описано методики їх виконання з акцентом на використанні звітних матеріалів Камінь-Каширського надлісництва для встановлення асортименту та обсягів вирощування садивного матеріалу, а також агротехнічних особливостей його виробництва. Зазначено обсяги проведених робіт під час дослідження.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА КАМІНЬ-КАШИРСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

3.1. Місце знаходження і площа підприємства, організація території

Камінь-Каширське надлісництво філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване в північно-східній частині Волинської області на території Камінь-Каширського адміністративного району. Контора лісництва показана на рисунку 3.1.



Рис. 3.1. Контора Камінь-Каширського надлісництва

Адміністративно-організаційна структура лісового господарства наводиться в таблиці 3.1.

Адміністративно–організаційна структура та загальна площа

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа,га
Добренське, с. Добре	Камінь-Каширський	5719,7
Бузаківське, м. Камінь- Каширський	Камінь-Каширський	6860,0
Видертське, с. Камінь- Каширський	Камінь-Каширський	5230,1
Кримнівське, с. Пнівно	Камінь-Каширський	6533,3
Пнівненське, с. Пнівно	Камінь-Каширський	4616,0
Тоболівське, с. Рудка Червинська	Камінь-Каширський	6409,9
Нуйнівське, кв.16 вид.62	Камінь-Каширський	7198,2
Клітицьке, кв.6 вид.5	Камінь-Каширський	6042,2
Полицівське, кв.6 вид.5, Клітицького лісництва	Камінь-Каширський	5626,0
Боровненське, с. Піщане	Камінь-Каширський	5008,5
Велико-Обзирське, с. Піщане	Камінь-Каширський	7175,0
Сошичненське, кв.77, Карпилівського лісництва	Камінь-Каширський	6284,6
Карпилівське, кв.77	Камінь-Каширський	7828,0
Всього по лісовому господарству:		80526,5
вт.ч за адміністративними районами	Камінь-Каширський	80526,5

Камінь-Каширський лісгосп був організований в 1939 році на базі державних, селянських, монастирських і церковних лісів.

Поштова адреса: Індекс 44501

вул. Ковельська, 42

м. Камінь-Каширський

Волинської області

Електронна адреса: Kamin-Kashirske.Lq@ e-forest. gov.ua

У 1960 році у відповідності до Постанови РМ УРСР від 30.11.1959 р. № 1834 і наказом по головному управлінню лісового господарства при РМ УРСР від 14.05.60 р. № 147 Камінь-Каширський лісгосп був реорганізований у комплексне підприємство Камінь-Каширський лісгоспзаг [27].

В 1974 році згідно наказу Волинського ОУЛІМГ від 19.12.1974 р. № 294 було передано з лісгоспу до складу Городоцького лісгоспу 5007,0 га.

У 1973 році у відповідності до наказу Міністерства сільського господарства від 10.09.1973 р. № 257 до складу лісгоспу було прийнято від колгоспів 157,0 га і передано зі складу лісгоспу в радгосп 147,0 га.

В 1977 році згідно розпорядження РМ УРСР від 23.06.1977 р. № 477 та від 27.06.1977 р. № 482 зі складу лісгоспу вилучено 366,0 га, які були передані до складу колгоспу «Полісся» і від цього ж колгоспу до складу лісгоспу було передано 119,0 га.

В 1985 році на підставі рішення Волинського обласного виконавчого комітету від 26.08.1985 р. № 262 із складу лісгоспу було передано 0,9 га шахтоуправлінню «Жовтневе».

Наказами об'єднання «Волиньліс» від 12.12.1990 р. № 125, від 12.12.1991 р. № 165, від 16.10.1992 р. № 119 із складу лісгоспу були передані ліси Білоозерського, Любешівського, Великоглушчанського, Пнівненського лісництв до створеного Любешівського лісгоспу загальною площею 19836,0 га [27].

У 1991 році на підставі постанови РМ УРСР від 12.07.1991 р. № 182 наказу Мінлісгоспу України від 31.10.1991 р. № 133 «Про організаційну структуру управлінням лісовим господарством», Камінь-Каширський лісгосп був перейменований в Камінь-Каширський держлісгосп.

В 1995 році рішенням Волинської обласної ради від 04.05.1995 р. до складу Камінь-Каширського лісгоспу було приєднано землі військової частини № 21343 площею 6947,8 га.

У 2005 році згідно наказу Держкомлісгоспу України від 03.02.2005 р. № 30 Камінь-Каширський держлісгосп був перейменований в ДП «Камінь-Каширське лісове господарство».

В 2007 році згідно наказу Волинського ОУЛМГ від 19.12.2007 р. № 76 ліси Поступельського лісництва Ратнівського лісгоспу площею 5704,0 га були передані до складу Камінь-Каширського лісгоспу [27].

У 2017 році відповідно наказу Волинського ОУЛМГ від 12.12.2017 р. № 58 «Про передачу земель на виконання судового рішення» із складу лісгоспу повернуті ліси до складу військової частини А0780 площею 6134,8 га.

У 2021 році наказом Державного агентства лісових ресурсів України від 04.10.2021 р. № 598 «Про припинення Державного підприємства Спеціалізоване лісгосподарське агропромислове підприємство «Камінь-Каширськагроліс» та затвердження складу комісії з припинення» шляхом реорганізації, а саме – приєднання до Державного підприємства «Камінь-Каширське лісове господарство».

У 2022 році наказом Державного агентства лісових ресурсів України від 28.10.2022 р. № 879 припинити Державне підприємство «Камінь-Каширське лісове господарство» шляхом реорганізації, а саме – приєднанням до Державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України».

3.2. Природно-кліматичні умови

Згідно лісорослинного районування територія лісового господарства відноситься до Західно-центрального поліського лісгосподарського округу Поліської лісорослинної зони.

Клімат району розміщення лісового господарства помірний, вологий з м'якою зимою, з нестійкими морозами, відлигами та жарким літом, значними опадами, особливо весною і осінню.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень є пізні весняні і ранні осінні заморозки [28].

Територія лісового господарства за характером рельєфу являє собою рівнинну місцевість, яка поступово опускається на північ до ріки Прип'ять, а на сході - до ріки Стохід, утворюючи широкі заболочені річкові долини. Таким чином, всі ліси лісового господарства відносяться до рівнинних.

Основні кліматичні показники району розташування лісового господарства взяті за даними місцевої метеостанції і приведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря: Середньорічна	Градус	+7,5 ⁰ С	
Абсолютна максимальна	Градус	+39 ⁰ С	Червень
Абсолютна мінімальна	Градус	-32 ⁰ С	Січень
2. Кількість опадів на рік	Мм	499	
3. Тривалість вегетаційного періоду	Днів	190	
4. Останні заморозки весною			23 квітня
5. Перші заморозки восени			6 жовтня
6. Середня дата замерзання рік			18 грудня
7. Середня дата початку паводка			18 березня
8. Сніговий покрив: потужність	см	15	
час появи			18 листопада
час сходження у лісі			18 березня
9. Глибина промерзання ґрунту	см	80	
10. Напрямок переважаючих вітрів по сезонах:			
зима	Румб	Сх, ПдЗ,	
весна	Румб	З	
літо	Румб	ПдС,	
осінь	Румб	ПнЗ	
11. Середня швидкість переважаючих вітрів по сезонах:		ПнЗ, З	
зима	м/с	З, ПдС	
весна	м/с	3,3	
літо	м/с	2,2	
осінь	м/с	2,1	
12. Відносна вологість повітря	%	2,8	
		83	

Переважаючими видами ґрунтів є: дерново-опідзолені, глинисто-піщані, часто підстелені мергелями та мореною, які мають відносно добре виражені ілювіальні горизонти. Вздовж заплав річок і на понижених місцях сформовані торфоболотні типи ґрунтів, де зростають насадження вільхи чорної [27].

Основними типами лісу є: свіжий сосновий бір – 16,2 %, свіжий дубово-сосновий суббір – 21,4 %, вологий дубово-сосновий суббір – 19,0 %, сира грабова судіброва – 14,6 %.

Ерозійних процесів на території лісового господарства не відмічено.

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих та вологих. На долю лісових ділянок з надмірним зволоженням припадає 24,3 % площі, вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Болота займають площу 972,6 га.

3.3. Поділ лісів на категорії, стан та динаміка лісового фонду

Існуючий поділ лісів на категорії (табл. 3.3) проведено відповідно постанови КМ України від 16.04.07р. № 733 «Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок», постанови КМ України від 17 листопада 2021 р. № 1242 «Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення».

Таблиця 3.3

Поділ лісів на категорії

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – разом	3805,6	4,7
в тому числі:		
Пам'ятки природи	66,0	0,1
Заказники	3680,2	4,5
Ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати	59,4	0,1
Рекреаційно-оздоровчі ліси – разом	10391,6	12,9
в тому числі:		
Ліси у межах населених пунктів	17,6	

Продовження таблиці 3.3

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Лісопаркова частина лісів зелених зон	150,1	0,2
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	10068,5	12,5
Рекреаційно-оздоровчі ліси, поза межами лісів зелених зон	155,4	0,2
Захисні ліси – разом	3938,0	4,9
в тому числі:		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	753,1	0,9
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	769,5	1,0
Ліси уздовж берегів річок, навколо озер та інших водойм	1522,6	1,9
Інші захисні ліси	892,8	1,1
Експлуатаційні ліси - разом	62391,3	77,5
Всього по надлісництву	80526,5	100,0

Існуючий поділ площі на категорії лісів відповідає господарському призначенню, природним та економічним умовам району розташування підприємства.

Виходячи з приведенного у відповідність до Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок (2007) поділу лісів на категорії, їх функціонального значення, встановленого в них режиму ведення лісового господарства і лісокористування, на наступний ревізійний період, утворені такі господарські частини:

Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення:

- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині.

Рекреаційно-оздоровчі ліси:

- рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині;

- рекреаційно-оздоровчі ліси з обмеженим режимом користування на рівнині.

Захисні ліси:

- захисні ліси з обмеженим режимом користування на рівнині.

Експлуатаційні ліси:

- експлуатаційні ліси на рівнині.

Основні показники лісового фонду в нижченаведених таблицях сформовані в цілому по лісовому господарству. Стан лісового фонду в межах категорій лісів, господарських частин, панівних порід і господарських секцій приведено в окремій книзі проекту [27].

Лісові ділянки в практичній діяльності використовуються ефективно. Про це свідчить зменшення питомої ваги не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок з 7,6 % до 6,9 %.

За минулий проєктний період питома вага сосни звичайної зменшилась на 3,7% а дуба звичайного на 4,3 %. Наявність на площі 168,0 га низькобонітетних (5 і нижче класів бонітету) насаджень пояснюється зростанням їх у не сприятливих лісорослинних умовах.

Площа основних груп порід вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами віку за міжпроєктний період зменшилась, в тому числі хвойних насаджень на 5,3 %, твердолистяних на 3,4 %.

Насадження з повнотою 0,3–0,4 займають площу 1120,2 га. Їхня наявність зумовлена природно-кліматичними факторами, наявністю хвороб та шкідників лісу.

Діагностична характеристика типів лісу викладена в Основних положеннях організації і розвитку лісового господарства Волинської області.

Насадження з наявними породами, що не відповідають типам лісу займають площу 10869,8 га, або 13,5 % вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

Існуючий розподіл деревних порід за групами віку відрізняється від оптимального і зумовлений накопиченням середньовікових і пристиглих насаджень відповідно на 38,5 % і 26,9 %.

В результаті змін, що сталися за проєктний період, площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок зменшилась на 3748,5 га або 4,9 %, загальний запас зменшився на 898,96 тис. м³, або 6,6 %.

Основними причинами зміни площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і загальних запасів є передавання лісових ділянок іншим користувачам, зміною вікової структури в результаті природного росту та господарської діяльності лісового господарства.

Площа і запас стиглих деревостанів у порівнянні з даними минулого лісовпорядкування збільшилися відповідно на 444,1 га і 111,84 тис. м³, або 13,2 % і 14,9 %, в тому числі експлуатаційного фонду відповідно збільшилися на 686,4 га і 167,25 тис. м³, або 25,3 % і 27,6 %. Основними причинами зміни площі і запасу стиглих насаджень є зміна вікової структури та природний ріст насаджень [27].

Направленість і результативність ходу природного поновлення як на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках, так і під наметом лісу в регіоні вивчені добре. Висновки наукових досліджень і виробничого досвіду з природного поновлення лісу такі : природне поновлення головними породами проходить не завжди успішно, тому основним способом лісовідновлення повинно бути створення лісових культур, а під природне поновлення необхідно залишити зруби з під вільхи чорної і берези на сирих і мокрих типах лісу та сосни звичайної в цих же умовах та частково в свіжих типах з застосуванням рубок спрямованих на появу природного поновлення.

3.4. Екологічний стан лісів

Ведення лісового господарства на принципах сталого розвитку означає гармонійне поєднання економічних, екологічних та соціальних складових у здійсненні лісогосподарської діяльності. Основною метою є збереження, раціональне використання лісових ресурсів і підтримка їх багатофункціональності на тривалий період [16].

Запропоновані у проєкті положення відповідають ключовим засадам сталого лісокористування, зокрема: дотримання вимог чинного законодавства України та міжнародних угод, до яких приєдналася держава; спрямованість лісогосподарських заходів на багатофункціональне використання ресурсів лісу з метою підвищення прибутковості підприємства та отримання позитивних екологічних і соціальних результатів; охорона біологічного різноманіття лісів та цінних екосистем; розробка та актуалізація комплексу лісогосподарських заходів; систематичний моніторинг стану лісів і контроль за проведенням запланованих робіт; охорона лісових територій, що мають природоохоронну цінність.

Аналіз поточного стану лісового фонду дозволяє оцінити екологічну ситуацію на момент проведення лісовпорядкування. Усі види господарської діяльності здійснювалися відповідно до чинних нормативних документів та були спрямовані на покращення якісного складу, продуктивності та захисних функцій лісів. Діяльність не спричинила шкідливого впливу на довкілля [27].

На території лісгоспу відсутні промислові чи аграрні об'єкти, які могли б становити загрозу для лісового фонду. Не зафіксовано також перевантаження лісів рекреаційною діяльністю чи надмірної чисельності диких тварин.

Близько 62,9 % площі підприємства розташовані в межах зони радіоактивного забруднення, більшість із яких – у зоні ЗА. У межах зон із щільністю забруднення до 2,00 Кі/км² дозволяється проводити всі види рубок без обмежень, дотримуючись вимог діючих нормативно-правових актів та застосовуючи усталені в господарстві методи та технології.

Заготівлю дикорослої лікарської сировини, ягід і грибів у таких умовах дозволено здійснювати лише на ділянках, де рівень забруднення не перевищує 2 Кі/км² ізотопу цезію-137.

Протягом періоду дії проєкту спостерігалось відмирання деревостанів на загальній площі 2397,0 га, здебільшого це хвойні насадження, які постраждали через лісові хвороби, шкідників, пожежі, несприятливі погодні явища та інші чинники.

За період реалізації проєкту не було зафіксовано випадків знеліснення ділянок, вкритих лісовою рослинністю.

Висновки до розділу 3. Камінь-Каширське надлісництво філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване в північно-східній частині Волинської області на території Камінь-Каширського адміністративного району.

Переважаючими видами ґрунтів є: дерново-опідзолені, глинисто-піщані, часто підстелені мегрелями та мореною, які мають відносно добре виражені ілювіальні горизонти. Вздовж заплавл річок і на понижених місцях сформовані торфоболотні типи ґрунтів, де зростають насадження вільхи чорної.

Основними типами лісу є: свіжий сосновий бір – 16,2 %, свіжий дубово-сосновий суббір – 21,4 %, вологий дубово-сосновий суббір – 19,0 %, сира грабова судіброва – 14,6 %.

На території лісгоспу відсутні промислові чи аграрні об'єкти, які могли б становити загрозу для лісового фонду. Не зафіксовано також перевантаження лісів рекреаційною діяльністю чи надмірної чисельності диких тварин.

РОЗДІЛ 4

СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ У КАМІНЬ-КАШИРСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

4.1. Загальний огляд лісокультурної діяльності на підприємстві

На найближчі 10 років відтворення лісів на підприємстві проектується здійснювати шляхом лісовідновлення на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках. До таких територій належать зруби, рідколісся, місця загибелі насаджень та згарища, зокрема й зруби, утворені в межах поточного проектного періоду [26]. Крім того, передбачено лісорозведення на відкритих ділянках (галявинах, пустирях), які призначені для створення нових лісонасаджень.

Загальна площа земель, не вкритих лісовою рослинністю і віднесених до лісосік поточного періоду, становить 6588,8 га. Усі ці площі потребують проведення лісовідновлювальних заходів.

Із зазначеної площі можливість природного поновлення лісу встановлена на 1606,8 га. На решті території, що становить 4982,0 га, створення продуктивних насаджень із господарсько цінних деревних порід можливе або шляхом штучного лісовідновлення (на площі 2372,7 га), або через сприяння природному поновленню (2609,3 га).

При визначенні способів відновлення лісів було враховано специфіку природного поновлення в різних типах лісових угідь, а також успішність його протікання на окремих ділянках у межах відповідних категорій лісів.

Більш детальні відомості про фонд лісовідновлення і лісорозведення наведені в таблиці 4.1.

Термін відновлювального періоду для ділянок, призначених для природного поновлення, прийнятий в середньому 5 років.

Розподіл не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок

Показники	Лісові ділянки не вкриті лісовою рослинністю				Зруби проект-ного періоду		Разом
	рідко-лісся	згарища, загиблі насадження	зруби	разом	головного користування	інших суцільних рубок	
1. Усього лісових ділянок	33,0	22,0	2223,7	2278,7	4310,1		6588,8
1.1. Лісові ділянки, на яких забезпечується природне поновлення лісу			323,1	323,1	1283,7		1606,8
1.2. Може бути забезпечено лісовідновлення шляхом сприяння природному поновленню	33,0		1655,6	1688,6	920,7		2609,3
1.3. Може бути забезпечено лісовідновлення тільки штучним шляхом – усього		22,0	245,0	267,0	2105,7		2372,7

Період лісовідновлення для ділянок, призначених для сприяння природному поновленню, прийнятий 5 років. Сприяння природному поновленню передбачається проводити шляхом створення часткових лісових культур, рихленням ґрунту та збереженням підросту під час рубки.

Терміни змикання лісових культур і переведення їх у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, в залежності від групи типів лісу і цільової породи, прийнятий в середньому 6 років.

Створення лісових культур передбачається на існуючих зрубках, загиблих насадженнях, рідколіссях протягом 10 років, на лісосіках рубок головного користування і суцільних санітарних рубок - в наступний після рубки рік.

Запроектовані обсяги лісокультурних заходів у Камінь-Каширському надлісництві Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» наведені у табл. 4.2.

Запроектовані обсяги лісокультурних заходів

Породи, запроектовані для відновлення	Категорії лісових ділянок			Разом
	не вкриті лісовою рослинністю (рідколісся, зруби, згарища, загиблі насадження)	лісосіки проектного періоду		
		головного користуван ня	інших рубок	
1. Лісові культури				
Сосна звичайна	249,0	1943,5		2192,5
Дуб звичайний	13,2	96,0		109,2
Ялина європейська	4,8	66,2		71,0
Разом	267,0	2105,7		2372,7
2. Сприяння природному поновленню				
Сосна звичайна	1675,5	796,0		2471,5
Дуб звичайний		124,7		124,7
Ялина європейська	13,1			13,1
Разом	1688,6	920,7		2609,3
3. Природне поновлення				
Осика		24,4		24,4
Береза повисла	12,4	251,3		263,7
Вільха чорна	310,7	1008,0		1318,7
Разом	323,1	1283,7		1606,8
Усього по лісовому господарству				
Сосна звичайна	1924,5	2739,5		4664,0

До складу фонду лісорозведення лісовпорядкування включило 135,8 га ділянок, не вкритих лісовою рослинністю, таких як галявини та пустирі. Із цієї площі заплановано створити лісові культури на 28,0 га. Тривалість заліснення цих територій визначена у 10 років, а створення лісових культур у рамках лісорозведення розраховано завершити протягом трьох років.

Лісові культури, як при лісовідновленні, так і при лісорозведенні, рекомендується створювати за технологічними схемами, викладеними в додатках до таксаційних описів. При цьому враховуються природне поновлення, тип лісорослинних умов, особливості конкретної ділянки [1]. У схемах детально описані методи підготовки ґрунту, варіанти створення культур, схеми змішування деревних порід тощо. Основою для розробки таких схем слугували "Типи лісових культур за лісорослинними зонами", затверджені науково-технічною радою Держкомлісгоспу України (протокол № 1 від 18 березня 2010 року).

У межах рекреаційних лісів передбачається створення лісових культур на площі 97,7 га. У таких насадженнях рекомендується передбачити: попереднє проектування пішохідних маршрутів з урахуванням напрямків пересування відпочивальників; розміщення естетично оформлених груп дерев та кущів декоративних форм; збереження невеликих галявин для комфортного відпочинку; залишення окремих дерев і кущів для покращення візуального сприйняття території; використання саджанців великого розміру при створенні культур.

У перші чотири роки після створення лісових культур планується здійснити десять доглядових заходів за схемою: 4 рази в перший рік, 3 — у другий, 2 — у третій та 1 — у четвертий рік.

Сумарно, з урахуванням наявних незімкнутих культур та запроектованих насаджень, загальна площа доглядових робіт протягом проектного періоду становитиме 29481,2 га, або в середньому по 2948,1 га щорічно при переведенні на однократний догляд.

Через значний відпад у молодих культурах останніх років передбачено доповнення насаджень на загальній площі 1351,5 га, що відповідає 337,9 га суцільних культур. Ці роботи заплановано провести у 2023–2024 роках.

У культур, які створюватимуться в межах поточного проектного періоду, доповнення необхідно здійснювати за умови втрати понад 15% посадкового матеріалу, зазвичай навесні наступного року після висаджування. Орієнтовна

площа щорічного доповнення становитиме 223,6 га, або 44,7 га при переведенні на суцільні культури. Роботи планується виконувати вручну із застосуванням меча Колесова, використовуючи дворічні сіянці.

За умови реалізації усіх запроєктованих заходів на момент завершення проєктного періоду залишаться 263,6 га зрубів, запланованих для створення лісових культур, та 673,2 га площ, де триває процес природного поновлення.

4.2. Стан лісового насінництва у Камінь-Каширському надлісництві Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Основним завданням лісового насінництва є одержання насіння лісових порід з цінними спадковими властивостями та високою посівною якістю для створення високопродуктивних і стійких лісових насаджень [29].

Високий рівень лісового насінництва забезпечується організацією насінневого контролю, який передбачає систему заходів фенологічних спостережень та контролю за якістю насіння, дотримання технологій переробки лісонасінної сировини, зберігання насіння та підготовки його до висівання.

Щорічна заготівля лісового насіння залежить від обсягів лісовідновних робіт та урожаю насіння і дещо коливається в окремі роки. Враховуючи періодичність плодоношення порід, а особливо – основних лісоутворюючих порід (ялиці білої, дуба звичайного, бука лісового), в урожайні роки фактична заготівля насіння значно перевищує планову, що необхідно для створення запасів лісонасінної сировини на наступні роки, коли урожай насіння може бути слабким або зовсім відсутнім.

Для вирощування високоякісного садивного матеріалу з цінними спадковими властивостями в надлісництві створена постійна лісонасінна база. Дані по характеристиці лісонасінної бази наведені у таблиці 4.3.

Характеристика постійної лісонасінної бази

Порода	№ плюсових дерев за реєстром № по лігоспу	Місце-знаходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)	Площа насінної ділянки, плантації плюсових насаджень, га	Таксаційна характеристика					
				склад	вік, років	Н Д	повнота запас на 1 га, м ³	бонітет тип лісу	Рік закладання
1. Постійні лісонасінні ділянки									
Ялина європейська		Видертське кв.54 в.49	3,5	4Яле 4Сз2Яле(60)	100	26 30	0,5 290	2 Сз	1969
Ялина європейська		Пнівненське кв.17 в.2	1,2	5Яле 5Сз+Бп	115	26 40	0,6 460	2 СзГСЯ	1962
Вільха чорна		Клітицьке кв.32/2	7,1	10Влч	55	19 24	0,8 200	2 С4 Влч	2013
Вільха чорна		Клітицьке кв.21 в.25	1,4	3Влч 2Яле 2Сз 2Бп1Ос	85	24 32	0,6 260	2 С4 Влч	1969
Дуб звичайний		Пнівненське кв.20 в.10	24,9	4Дз 2Сз 2Гз 1Бп1Ос	70	22 36	0,7 230	3 СзГД	1993
Разом			38,1						
2. Постійні лісонасінні плантації									
Сосна звичайна		Видертське кв.37 в.27	14,0	10Сз	37			1 СзГД	1977
Сосна звичайна		Добренське кв.19 в.2	10,0	10Сз	46			2 А2С	1977
Разом			24,0						
3. Генетичні резервати									
Ялина європейська		Видертське кв.54 в.32	2,2	6Яле 4Яле	108 70	25 36	0,3 190	2 СзЯГС	
.*-		Клітицьке кв.32 в.5	7,4	4Яле2Бп	60	23 28	0,6 210	1 СзГДС	
Береза повисла		Нуйнівське кв.11 в.5	5,0	7Бп 2Ос 1Дз+Гз		10 12	0,6 60	2 В2ДС	

Продовження табл. 4.3

Порода	№ плюсових дерев за реєстром № по лісгоспу	Місце-знаходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)	Площа насінної ділянки, плантації плюсових насаджень, га	Таксаційна характеристика					
				склад	вік, років	Н Д	повнота запас на 1 га, м ³	бонітет тип лісу	Рік закладання
-*-		кв.11 в.6	0,7	10Бп		8 8	0,6 50	2 В ₂ ДС	
-*-		кв.11 в.7	4,1	9Бп 1Сз		12 12	0,6 80	2 В ₂ ДС	
Сосна звичайна		кв.11 в.10	7,5	7Сз1Дз 1Бп 1Дчр		9 12	0,6 60	2 А ₂ С	
-*-		кв.11 в.11	0,2	10Бп 1Бп 1Дчр		12 12	0,6 70	2 В ₃ ДС	
Сосна звичайна		Добренське кв.24 в.19	0,2	Зруб 2018р.				16 С ₂ ГДС	
-*-		кв.24 в.20	2,0	Зруб 2018р.				1 С ₂ ГДС	
-*-		кв.24 в.21	0,7	Зруб 2018р.				1 С ₂ ГДС	
-*-		кв.24 в.22	23,1	8Сз 2Гз	110	29 40	0,6 250	1 С ₂ ГДС	
Сосна звичайна		кв.24 в.23	7,9	9Сз 1Дз	120	29 40	0,6 380	1 С ₃ ГДС	
-*-		кв.24 в.24	0,6	Зруб 2018р.				1 С ₃ ГДС	
Разом			61,6						
5. Плюсові насадження									
Сосна звичайна		Добренське кв.24 в.22	23,1	8Сз 2Гз	110	29 40	0,6 250	1 С ₃ ГДС	1997
Сосна звичайна		Добренське кв.24 в.18	0,8	9Сз+ Яле 1Дчр	27	14 4	0,8 170	16 С ₃ ГДС	1996
-*-		кв.12 в.32	3,1	5Сз 1Яле 1Ос 3Бп	28	9 8	0,6 70	2 С ₃ ГДС	1995
Разом:			3,9						
Усього по лісовому господарству			127,6						

Щорічна потреба в насінні становить 635,8 кг. З наявних постійних насінних ділянок і плантацій можна заготовити необхідну потребу в насінні.

Для забезпечення лісокультурних робіт високоякісним насінням з цінними спадковими властивостями в лісовому господарстві створена лісонасінна база, яка включає в себе постійні насінні ділянки, закладені у високопродуктивних деревостанах, плюсові дерева, а також постійні лісонасінні плантації основних деревних порід, створених на селекційній основі. За недостачі насіння певних деревних порід їх можна збирати у кращих в селекційному відношенні насадженнях.

Для покращання складу насаджень, розвитку крон і плодоношення в існуючих і тих, що створюватимуться, ПЛНД і ЛНП намічені необхідні заходи, які показано у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

Запроектований обсяг заходів для покращання лісонасінної бази

Найменування заходів	Одиниця вимірювання	Обсяг робіт	Термін виконання
1. На постійних лісонасінних ділянках			
1. Агротехнічний догляд	га	24,0	Рев. період

Так як лісонасінна база повністю задовольняє потреби підприємства по насінню, то насіння з інших лісгоспів області і регіонів України практично не завозилося і не закуповувалось.

4.3. Об'єми виробництва посадкового матеріалу у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Щоб підвищити ефективність процесів відтворення лісів на Волині потрібно мати не лиш якісну лісонасінну базу, але й достатню кількість лісових розсадників для вирощування чималого асортименту садивного матеріалу [5].

Потреба в садивному матеріалі наведена в таблиці 4.5.

**Середньорічна потреба сіянців різних деревних і чагарникових порід у
Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс»
ДП «Ліси України»**

Показники	фонд лісовідтворення		Доповнення лісових культур на землях лісового господарства	Інші потреби	Разом
	лісо- відновлення	лісо- розведення			
1. Обсяги робіт, га	237,3	2,8	271,5	8,0	519,6
2. Потреба в садивному матеріалі, тис. шт. - усього	1529,2	17,3	503,4	38,5	2088,4
в т.ч. по породах:					
Сосна звичайна	1084,6	13,0	350,0	8,0	1455,6
Ялина європейська	48,8		17,1	9,5	75,4
Дуб звичайний	46,4		19,6	4,0	70,0
Береза повисла	335,3	4,3	116,7	6,5	462,8
Вільха чорна	14,1				14,1
Чагарники				7,5	7,5
Інші породи				3,0	3,0

Виходячи з середніх щорічних обсягів лісокультурних робіт, визначена загальна потреба в садивному матеріалі, яка становить 2088,4 тис. штук сіянців. Вона прийнята для розрахунку посівного відділення розсадника і потреби в насінні. Розрахунок щорічної потреби в садивному матеріалі проведено за обсягами лісокультурних робіт, затверджених 2-ою лісовпорядною нарадою.

Розрахунок корисної площі посівного відділення лісового розсадника наведено в таблиці 4.6.

Розрахунок корисної площі посівного відділення розсадника

Породи, які будуть вирощуватись в посівному відділенні розсадника	Потреба в сіянцях, тис. шт. (А)	Норма виходу з 1 га, тис. шт. (Б)	Щорічна площа посівів, га (П=А/Б)	Вік садивного матеріалу, років	Кількість полів сівозмін, (В)	Загальна корисна площа посівного відділення, га (ПхВ)	Норма висіву на 1 га, кг (Н)	Потреба насіння щорічно, кг (ПхН)
Сосна звичайна	1455,6	1600	0,91	1-2	3	2,73	60	54,6
Ялина європейська	75,4	1000	0,08	1-2	3	0,24	78	6,2
Дуб звичайний	70,0	550	0,13	1-2	3	0,39	3800	494,0
Береза повисла	462,8	600	0,77	1-2	3	2,31	100	77,0
Вільха чорна	14,1	600	0,02	1-2	3	0,06	100	2,0
Чагарники	3,0	600	0,01	1-2	3	0,03	100	1,0
Інші породи	7,5	600	0,01	1-2	3	0,03	100	1,0
Разом	2088,4		1,93			5,79		635,8

Згідно розрахунків необхідна корисна площа посівного відділення розсадника повинна бути 5,79 га. Службова площа (дороги, водоймища, межові канали, загорожі та ін.) прийнята з розрахунку 25 % від корисної площі. Отже, загальна площа розсадника повинна бути 7,24 га. Розрахунок корисної площі для посівного відділення розсадника проведений на основі норм виходу стандартних сіянців, установлених для даної лісорослинної зони. Загальний вигляд тимчасового лісового розсадника показано на рисунку 4.1.

Наявність садивного матеріалу у Камінь-Каширському надлісництві показано в таблиці 4.7.



Рис. 4.1. Загальний вигляд тимчасового лісового розсадника у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Таблиця 4.7

Перелік сіянців різних деревних та чагарникових порід, які вирощені в лісовому розсаднику у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» станом на 20.10.2024 року

№ з/п	Порода	Сіянці однорічні, стандартні, тис. шт.	Сіянці однорічні, які залишені на дорощування, тис. шт.	Сіянці дворічні, стандартні тис. шт.	Разом, тис. шт.
Хвойні					
1	Сосна звичайна	1176,3	-	-	1176,3
Листяні					
2	Береза повисла	31,0	-	-	31,0

Продовження табл. 4.7

№ з/п	Порода	Сіянци однорічні, стандартні, тис. шт.	Сіянци однорічні, які залишені на дорощування, тис. шт.	Сіянци дворічні, стандартні тис. шт.	Разом, тис. шт.
3	Вільха	0,7	-	-	0,7
4	Яблуня	0,382	-	-	0,382
5	Груша звичайна	0,382	-	-	0,382
Всього		1208,8	-	-	1208,8

Як видно з таблиці, на розсаднику вирощується в основному сосна звичайна, інші деревні породи представлені лише березою та плодовими в дуже малій кількості.

Асортимент сіянтів, по групам рослин (хвойні, листяні), які були вирощені за 2022–2024 роки наводимо у таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

**Обсяги вирощування сіянтів з 2022 по 2024 роки
у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс»
ДП «Ліси України»**

Роки	Обсяги вирощування сіянтів за групами порід, тис, шт.	
	хвойні	листяні
2022	1340,0	28,29
2023	1246,75	14,74
2024	1176,3	34,56

Дивлячись на дані з таблиць можна побачити, що з 2022 року іде зменшення кількості вирощуваного садивного матеріалу по сосні звичайній (рис. 4.2). Так, у 2022 році було вирощено 1340,0 тис. шт. сіянтів, тоді як у 2024 році ця цифра становить 1176,3 тис. шт. Що стосується листяних порід, то їх тут дуже невелика кількість і кількість вирощеного матеріалу, як і породи, змінюється залежно від попиту.



Рис. 4.2. Сіянци сосни звичайної

Загальна площа тимчасових розсадників в лісовому господарстві складає 0,8 га. Цієї площі не достатньо для вирощування необхідної кількості садивного матеріалу. Додатково, згідно розрахунків, лісовпорядкування не проєктувало створення розсадника, так як основна кількість садивного матеріалу завозиться підприємством з розсадників інших надлісництв області.

4.4. Агротехніка вирощування посадкового матеріалу

У Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» насіння деревних порід збирають на спеціально визначених для цього ділянках. Перед початком заготівельних робіт здійснюється ретельне обстеження насаджень.

Для вилучення насіння із шишок хвойних порід, луски яких розкриваються при підвищенні температури, застосовують різні типи

шишкосушарок. Розкривання лусок відбувається при зниженні вологості до 10–12 % [6].

Насінневий матеріал зберігається у спеціально обладнаних приміщеннях – насіннесховищах або льохах, де підтримується відповідний температурний режим і рівень вологості. Перед закладанням матеріалу на тривале зберігання проводиться очистка приміщень від залишків старого насіння, дезінфекція, протруювання проти шкідників, а також термічна обробка тари. Насіння різних порід зберігається у відповідній тарі: для берези повислої та вільхи чорної – у паперових мішках, для хвойних порід – у металевій або скляній тарі, для клена, липи та ясена – у дерев'яних ящиках, а жолуді дуба зберігаються в траншеях. Стан насінневого фонду перевіряється двічі на місяць [23].

Періоди заготівлі насіння основних деревно-чагарникових видів:

- травень–червень – верба, тополя, в'яз, шовковиця;
- липень–серпень – липа, акація, береза, ліщина, жимолость;
- вересень–жовтень – дуб, бук, клен, граб, ясен, яблуня, груша, шипшина, калина;
- листопад–лютий – сосна.

Передпосівна підготовка насіння включає стратифікацію, замочування та обробку фунгіцидами. Це сприяє покращенню схожості, забезпечує рівномірніші сходи, які краще витримують хвороби та негативні фактори середовища.

На рівнинній території надлісництва (тип умов – В2) вирощуються сіянці основних лісових порід. Асортимент вирощуваних порід обмежений, проте охоплює господарсько-цінні види.

Агротехніка вирощування сосни звичайної

Насіння перед посівом замочують у воді на 16–20 годин, після чого обробляють фунгіцидами. Висів проводиться переважно навесні за рівномірно розташованими борозенками. Норма висіву – 1,5–2,2 г/пог. м, глибина загортання – близько 1,5 см. Посіви мульчують торфом або тирсою. Перші сходи з'являються через 10–15 днів. Проводиться проріджування та

підживлення мікроелементами. Через погане збереження сіянців сосни у зимових умовах, їх викопують навесні. Стандартний сіянець має висоту не менше 8 см і товщину кореневої шийки – не менше 1,5 мм.

Рівень внесення добрив у розсаднику залишається порівняно низьким. Проте при обробі ґрунту перед посівом застосовуються органічні добрива, зокрема перегній та деревний попіл (по 5–6 ц/га). Ці добавки насичують ґрунт макро- та мікроелементами, покращують його структуру і родючість. Крім того, застосовується мульча, яка не лише зберігає вологу, а й є додатковим джерелом поживних речовин.

Щоб унеможливити посіви від хвороб, насіння проходить обов'язкову обробку – протруювання. Для шпилькових порід використовується розчин марганцівки (0,2–0,4 %) з експозицією 2–3 години. Це дозволяє попередити розвиток грибкових хвороб і збільшити виживання сходів.

Лісопатологічний моніторинг проводиться постійно. У надлісництві ведуться спостереження за можливими осередками масового розмноження ентомологічних шкідників, з урахуванням історичних даних. Систематичні профілактичні дії та своєчасне реагування на потенційні загрози дозволяють зберігати насадження у здоровому стані.

За останні роки в межах Камінь-Каширського надлісництва масових випадків ураження шкідниками чи хворобами зафіксовано не було, що свідчить про належний рівень організації лісокультурного виробництва та професійний підхід з боку працівників підприємства.

Висновки до розділу 4. Можливість природного поновлення лісу у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» встановлена на 1606,8 га. На решті території, що становить 4982,0 га, створення продуктивних насаджень із господарсько цінних деревних порід можливе або шляхом штучного лісовідновлення (на площі 2372,7 га), або через сприяння природному поновленню (2609,3 га).

В лісовому господарстві створена лісонасінна база, яка включає в себе постійні насінні ділянки, закладені у високопродуктивних деревостанах, плюсові дерева, а також постійні лісонасінні плантації основних деревних порід, створених на селекційній основі.

Щорічна потреба в насінні становить 635,8 кг. З наявних постійних насінних ділянок і плантацій можна заготовити необхідну потребу в насінні.

Так як лісонасінна база повністю задовольняє потреби підприємства по насінню, то насіння з інших лісгоспів області і регіонів України практично не завозилося і не закуповувалось.

Необхідна корисна площа посівного відділення розсадника повинна бути 5,79 га. Службова площа (дороги, водоймища, межові канали, загорожі та ін.) прийнята з розрахунку 25 % від корисної площі. Отже, загальна площа розсадника повинна бути 7,24 га.

На розсаднику підприємства вирощується лише сосна звичайна як основний лісоутворюючий деревний вид регіону.

Загальна площа тимчасових розсадників в лісовому господарстві складає 0,8 га. Цієї площі не достатньо для вирощування необхідної кількості садивного матеріалу.

Основна кількість садивного матеріалу завозиться лісовим господарством з розсадників інших філій області.

За останні роки масових спалахів хвороб у розсадниках не зафіксовано.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Висновки:

1. Клімат району розміщення лісового господарства помірний, вологий з м'якою зимою, з нестійкими морозами, відлигами та жарким літом, значними опадами, особливо весною і осінню. Цей регіон є сприятливим для вирощування сосни звичайної та дуба звичайного, а також інших лісоутворюючих деревних порід, які переважають на Поліссі та в Лісостепу.

2. Можливість природного поновлення лісу у Камінь-Каширському надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» встановлена на 1606,8 га. На решті території, що становить 4982,0 га, створення продуктивних насаджень із господарсько цінних деревних порід можливе або шляхом штучного лісовідновлення (на площі 2372,7 га), або через сприяння природному поновленню (2609,3 га).

3. На розсадниках підприємства вирощується лише сосна звичайна як основний лісоутворюючий деревний вид регіону.

4. Щорічна потреба в насінні становить 635,8 кг. З наявних постійних насінних ділянок і плантацій можна заготовити необхідну потребу в насінні.

5. Загальна площа тимчасових розсадників в лісовому господарстві складає 0,8 га. Цієї площі не достатньо для вирощування необхідної кількості садивного матеріалу.

Необхідна корисна площа посівного відділення розсадника повинна бути 5,79 га. Службова площа (дороги, водоймища, межові канали, загорожі та ін.) прийнята з розрахунку 25 % від корисної площі. Отже, загальна площа розсадника повинна становити 7,24 га.

6. Основна частина необхідного садивного матеріалу завозиться надлісництвом з розсадників інших лісогосподарських підприємств області.

7. З 2022 року спостерігається зменшення кількості вирощуваного садивного матеріалу по сосні звичайній. Так, у 2022 році було вирощено 1340,0 тис. шт. сіянців, тоді як у 2024 році ця цифра становить 1176,3 тис. шт.

Рекомендації:

1. Для збільшення обсягів вирощуваного садивного матеріалу для власних потреб потрібно створювати нові постійні та тимчасові лісові розсадники. Також потрібно збільшити площу посівних відділень.
2. Необхідно розширювати асортимент вирощуваних деревних порід, а також створювати асортимент з чагарникових видів рослин.
3. Доцільне створення деревної шкілки, для вирощування декоративного та плодового садивного матеріалу. Це слугуватиме додатковим джерелом отримання прибутку на підприємстві. Тут можуть вирощуватися яблуня, груша, слива, ялівець, туї і т. п.
4. Варто використовувати науково обґрунтовані сівозміни та покращувати родючість ґрунту, застосовуючи не лише органічні, а й мінеральні добрива.
5. Збільшити фінансування розсадників для придбання нової техніки, механізмів та обладнання, а також для ремонту наявної.
6. Перейняти досвід створення лісового та декоративного садивного матеріалу за кордоном.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бузун В. О. Система ведення лісового господарства у сосновій формації лісів Полісся України. *Радіологія лісів і лісове господарство Полісся України*. Київ : Фітоціоцентр, 2006. С. 91–97.
2. Вакулук П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні : монографія. Харків : Прапор, 2006. 384 с.
3. Вакулук П. Г. Підвищення продуктивності і якості лісів України лісокультурними методами. Київ : Урожай, 1993. 40 с.
4. Виробництво та обіг садивного матеріалу в Україні. URL: <https://dp.dpss.gov.ua/news/virobnictvo-ta-obig-sadivnogo-materialu-v-ukrayini> (дата звернення: 28.05.2025).
5. Вирощування садивного матеріалу у лісових розсадниках Волинської області. URL: https://www.researchgate.net/publication/369384917_Virosuvanna_sadivnogo_materialu_u_lisovih_rozsadnikah_Volinskoj_oblasti (дата звернення: 29.05.2025).
6. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури. Львів : Камула, 2005. 608 с.
7. Гордієнко М. І., Корецький Г. С., Маурер В. М. Лісові культури. Київ : Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.
8. Гузь М. М. Сучасний стан та перспективи інтенсифікації вирощування лісового садивного матеріалу. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2008. Вип. 18.11. С. 84–91.
9. ДСТУ 2980-95. Культури лісові. Терміни та визначення. [Чинний від 1996-01-01]. Київ : Держстандарт України, 1995. 64 с.
10. Зібцева О. В. Вирощування посадкового матеріалу сосни звичайної у відкритому і закритому ґрунті. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2010. № 5. С. 32–35.
11. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів, затверджена Наказом Державного комітету

лісового господарства України від 19 серпня 2010 р. № 260 зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів № 323 від 01.12.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10#Text> (дата звернення: 25.05.2025).

12. Калінін М. І. Лісові культури. Київ : НМК ВО, 1991. 149 с.
13. Коротун І. В. Становлення розсадництва в незалежній Україні. *Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства*: Матер. наук. конф. Умань : УНУС, 2015. С. 103–108.
14. Лавриненко Д. Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся УРСР. Київ : УАСГН. 1960, 195 с
15. Лісове насінництво / Дебринюк Ю. М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. Львів : Світ, 1998. 432 с.
16. Лісовий кодекс України від 08.02.2006 р. в редакції Закону України №3404-15. *ВВР України*. 2006. № 21. С. 170.
17. Лісові культури / Іванюк І. Д., Фучило Я. Д., Климчук О. О., Ганжалюк Т. С. Житомир : «НОВОград», 2022. 380 с.
18. Лісові культури / Гордієнко М. І. та ін. Львів : Камула, 2005. 608 с.
19. Логгінов Б. Й., Кальной П. Г., Васильченко П. А. Лісове насіння та деревні розсадники. Київ, 1960. 210 с.
20. Маурер В. М. Декоративне розсадництво : навч. посіб. Вінниця: Нова книга, 2007. 264 с.
21. Маурер В. М. Забезпеченість садивним матеріалом робіт з відтворення лісів в Україні: сучасний стан, проблеми та першочергові завдання. *Науковий вісник НУБіП України*. 2011. Вип. 164, ч. 1. С. 195–201.
22. Маурер В. М. Стан та шляхи покращення забезпеченості садивним матеріалом робіт з відтворення лісів. Тези доп. учасників конференції науково-педагогічних співробітників і аспірантів та 64-ї студентської наукової конференції. Київ, 2010 С. 55–56.
23. Мусієнко С. І. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Лісовідновлення та лісорозведення» для студентів 2 курсу денної форми

навчання за спеціальністю 206 – Садово-паркове господарство; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 131 с.

24. Осмола М. Х. Лісові культури. Лісові розсадники. Київ : ІСДОУ. 1995. 92 с.

25. Офіційний сайт ДО «Український лісовий селекційний центр». URL : <http://ucfb.info/golovna.html> (дата звернення: 26.05.2025).

26. Правила відтворення лісів, затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 2007 р. № 303 зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів № 748 (748-2013-п) від 07.08.2013 р. № 1065 (1065-2019-п) від 04.12.2019 р. № 826 (826-2020-п) від 09.09.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-%D0%BF#Text> (дата звернення: 27.05.2025).

27. Проект організації та розвитку лісового господарства Філії «Камінь-Каширське лісове господарство» 2024. 156 с.

28. Свириденко В. Є., Бабіч О.Г., Киричок Л. С. Лісівництво. Київ : Арістей, 2005. 544 с.

29. Сучасні технології насінництва та розсадництва: методичні рекомендації до лабораторних робіт / О. В. Кичилюк та ін. Луцьк, 2020. 80 с.

30. Фурдичко О. І. Лавров В. В. Лісова галузь України у контексті збалансованого розвитку : теоретико-методологічні, нормативно-правові та організаційні аспекти: монографія. Київ: Основа, 2009. 424 с.

ДОДАТКИ