

**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)

« ____ » _____ 2026 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «Особливості виробництва садивного матеріалу
у Маневицькому 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)

Виконала

_____ **Богдана БАЛАШУК**
(підпис)

Київ – 2026

**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
«25» _____ XI 2025 р.

З А В Д А Н Н Я

на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студентці

Балашук Богдані Василівні

Спеціальність _____ 205 – Лісове господарство

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи «Особливості виробництва садивного матеріалу у Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»,

затверджена наказом ректора НУБіП України від 21.11.2025 р. №2856 «С».

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2026.06.01.

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

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 Маневицькому 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 «25» листопада 2025 р.

**Керівник бакалаврської
кваліфікаційної роботи**

_____ **Олександр КАЙДИК**

Завдання прийняла до виконання

_____ **Богдана БАЛАШУК**

РЕФЕРАТ

Бакалаврська дипломна робота студентки Навчально-наукового інституту лісового і садово-паркового господарства Балашук Б. В. на тему «Особливості виробництва садивного матеріалу у Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

У першому розділі здійснено теоретичне узагальнення аналіз науково-літературних джерел, з питань лісового насінництва та технологіям вирощування садивного матеріалу.

Другий розділ присвячено обґрунтуванню актуальності теми, визначенню мети й ключових завдань дослідження, а також опису використаних методик та загальних обсягів виконаних робіт.

У третьому розділі наведено коротку фізико-географічну характеристику Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України», зокрема деталізовано його місцезнаходження, кліматичні умови, а також структуру, стан і динаміку лісового фонд.

Четвертий розділ містить результати власних досліджень щодо динаміки лісокультурного виробництва, функціонування постійної лісонасінневої бази та обсягів заготівлі насіння. У ньому детально проаналізовано діючі технології розсадництва, розраховано перспективну потребу в сіянцях та запропоновано науково обґрунтовані рекомендації щодо покращення процесу вирощування садивного матеріалу.

Структура випускної бакалаврської роботи представлена рефератом, вступною частиною, чотирма основними розділами, висновками та пропозиціями для впровадження у виробництво. Робота також містить список використаних джерел та додатки.

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

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПИТАНЬ ВИРОБНИЦТВА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ	8
1.1. Історія та сучасний стан розсадництва	8
1.2. Загальні відомості про розсадники та основи їх організації	10
1.3. Основи технології вирощування садивного матеріалу у розсаднику	12
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА РОБІТ ТА ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ ..	17
2.1. Програма робіт	18
2.2. Загальні положення методики досліджень	19
2.3. Об'єми виконаних робіт	20
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА МАНЕВИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»	22
3.1. Місце знаходження і площа підприємства, організація території	22
3.2. Природно-кліматичні умови	26
3.3. Поділ лісів на категорії, стан та динаміка лісового фонду	28
3.4. Екологічний стан лісів	29
РОЗДІЛ 4. СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ У МАНЕВИЦЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»	31
4.1. Аналіз стану лісокультурної діяльності на підприємстві.	31
4.2. Сучасний стан лісонасінневої справи у Маневицькому надлісництві Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»	33
4.3. Обсяги вирощування садивного матеріалу у Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»	38
4.4. Агротехніка вирощування садивного матеріалу	43
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТКИ	52

ВСТУП

Сьогодні пріоритетами лісової галузі України є збільшення площі лісів та їхнє ефективне відновлення. Саме ці процеси гарантують збереження екологічного балансу та природокористування. Головний акцент слід робити на створенні стійких і продуктивних деревостанів. Для цього необхідний чіткий науковий підхід до підбору деревних порід, які здатні формувати довговічні лісові екосистеми. [4]. Виконати ці завдання можна лише завдяки застосуванню сучасних та ефективних підходів до вирощування лісових культур, базою для яких є високоякісний лісовий матеріал.

Головними завданнями розвитку лісогосподарської галузі України є створення високопродуктивних, біологічно стійких та довговічних штучних лісових і захисних насаджень. Успішна реалізація цього завдання безпосередньо залежить від забезпечення підприємств високоякісним репродуктивним матеріалом. Його вирощування здійснюється в умовах лісових розсадників як у відкритому так і закритому ґрунті. Особливої актуальності та перспективності для сучасного лісокультурного виробництва набуває технологія вирощування сіянців із закритою кореневою системою, яка дозволяє підвищити показники приживлюваності та адаптаційної здатності створюваних культур.

Попри значну кількість лісових розсадників в Україні, якісні показники вирощуваного садивного матеріалу часто залишаються незадовільними. Головними чинниками цієї проблеми є застосування застарілих технологічних рішень, висока частка ручної праці та спрощення обов'язкових агротехнічних заходів.

Додатковим фактором є нераціональне використання територій розсадників. Навіть з урахуванням площ під попередниками у сівозмінах, сумарна частка безпосередньо продукувальної частини часто не перевищує 40% від загальної площі підприємства, що свідчить про низьку ефективність землекористування.

Оптимізація та підвищення рівня забезпеченості лісокультурного виробництва якісним садивним матеріалом в Україні потребує реалізації

комплексного підходу, що охоплює агротехнічні, технологічні та організаційно-господарські заходи. Зокрема, для забезпечення садивним матеріалом при садінні лісу доцільно розширити видовий асортимент вирощуваних сіянців. Цього пропонується досягти насамперед завдяки збільшенню частки чагарникових видів та деревних порід-піонерів, які відіграють важливу роль у формуванні стійких насаджень.

Ефективне відтворення лісових ресурсів неможливе без штучного лісовідновлення, яке повністю спирається на функціонування лісорозсадницького господарства. В умовах сьогодення, коли лісові екосистеми зазнають значних антропогенних та кліматичних факторів, виникає потреба у вдосконаленні наявних та впровадженні новітніх технологій вирощування сіянців. Процес вирощування високо якісних сіянців і саджанців вимагає дотримання комплексу агротехнічних заходів: від ретельної підготовки ґрунту, оптимізації схем посіву та застосування збалансованих систем мінерального живлення до інтегрованого захисту сходів.

Актуальність теми. Забезпечення лісокультурного виробництва високоякісним, біологічно стійким і генетично цінним садивним матеріалом є основою сталого управління лісовим господарством. Особливо це питання стосується зони Українського Західного Полісся, де природне поновлення головних лісоутворювальних порід – сосни звичайної та дуба звичайного під наметом лісу та на зрубках часто проходить незадовільно. Це зумовлює переважання саме лісокультурного методу відновлення лісів.

Мета роботи – дослідити сучасний стан та ефективність функціонування лісових розсадників у Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України», проаналізувати чинні агротехнології вирощування садивного матеріалу та розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо покращення розсадницького виробництва.

Об’єкт дослідження – технологія та організація вирощування садивного матеріалу в лісовому розсаднику на підприємства.

Предмет дослідження – агротехнічні прийоми та специфіка вирощування сіянців головних лісоутворювальних порід.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПИТАНЬ ВИРОБНИЦТВА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ

1.1. Історія та сучасний стан розсадництва

Ефективне відтворення лісових ресурсів неможливе без створення штучного лісовідновлення, фундаментом якого є лісове розсадництво. Історія розвитку виробництва садивного матеріалу пройшла тривалий шлях від примітивних методів збору самосіву до високотехнологічних комплексів із вирощування сіянців із закритою кореневою системою.

Перші кроки у штучному створенні лісів були зумовлені виснаженням природних лісових масивів унаслідок інтенсивної господарської діяльності. Початкові етапи розвитку галузі характеризувалися використанням дичок (самосіву), проте низька якість такого матеріалу спонукала лісівників до закладання спеціалізованих лісових розсадників [11].

Згідно з дослідженнями М. Х. Осмоли, розвиток лісових розсадників в Україні завжди був тісно пов'язаний із регіональними особливостями. Для зони Полісся пріоритетом було вирощування хвойних порід, зокрема сосни звичайної, що потребувало специфічних підходів до підготовки субстратів та захисту від хвороб [16].

У 1990-х роках в Україні діяли понад 2000 розсадників із загальною площею понад 60 тис. гектарів. Важливим етапом розвитку стало створення перших спеціалізованих комплексів для отримання сіянців із закритою кореневою системою в теплицях із контрольованим мікрокліматом [9].

Оптимальні умови для росту та розвитку рослин визначаються цілим комплексом факторів, серед яких і реакція середовища. Науковими дослідженнями та практичним досвідом встановлено, що високі значення параметрів реакції середовища (кислотність та лужність) негативно впливають на ріст кореневої та стеблової частин рослин. Розвиток напряму вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою (СМЗКС) бере свій

початок у 60-х роках минулого століття, коли майже одночасно в багатьох країнах (скандинавські країни, Північна Європа, Південна Америка, Канада, США) було розпочато промислове вирощування та дослідження особливостей росту садивного матеріалу в індивідуальних і багатокоміркових контейнерах різних типів і розмірів [31].

Сучасне лісонасінне і лісокультурне районування України потребує вдосконалення. Нормативно-законодавчу базу України у сфері лісового насадництва потрібно синхронізувати із аналогічними документами країн ЄС. Інтенсифікацію вирощування лісового садивного матеріалу в нашій країні потрібно здійснювати шляхом розширення вирощування садивного матеріалу у закритому ґрунті, із закритою кореневою системою [6].

Сьогодні вітчизняне розсадництво активно інтегрується у європейський простір, впроваджуючи високі стандарти якості. Виробничі потужності ДП «Ліси України» зосереджені на створенні якісного садивного матеріалу, що використовується як для відновлення лісів, так і для декоративних чи меліоративних цілей. Важливим досягненням галузі стало відкриття сучасних селекційно-насінневих центрів європейського зразка.

Одним із ключових напрямів є розвиток ринку лісового садивного матеріалу. Україна розглядає можливість виходу на європейський ринок сіянців та саджанців хвойних і листяних порід.

Для цього держава модернізує лісонасінневі центри та розвиває систему сучасних розсадників. Наразі в Україні працює дев'ять сучасних лісорозсадників із загальною потужністю 14 млн сіянців на рік. До 2030 року виробництво планують збільшити більш ніж удвічі – до 30 млн сіянців щороку.

Акцент робиться на вирощуванні сіянців із закритою кореневою системою, які мають високий попит у країнах ЄС. Внутрішня потреба України в такому садивному матеріалі оцінюється приблизно у 20 млн штук на рік, тоді як потенціал експорту може становити ще близько 10 млн сіянців щороку [13].

Державне агентство лісових ресурсів працює над створенням і будівництвом лісонасінневих центрів, продукцією яких є якісний садивний

матеріал із закритою кореневою системою, бо це суттєво підвищує ефективність лісогосподарської діяльності та створює хороший потенціал експорту. Кожен другий гектар лісу в Україні створений штучно, і в найближчі десятиліття штучне відтворення лісів залишиться основою для збереження та розширення лісового фонду держави. Втім у цьому процесі важливо не лише кількість висаджених дерев, а й якість насіння та садивного матеріалу [29].

За даними Державного агентства лісових ресурсів цього року в березні був відкритий найбільший насіннєвий центр в Україні на Чернігівщині. Фактично – це один із найсучасніших об'єктів у лісовій галузі. Його проєктна потужність – до 10 мільйонів сіянців на рік. Розвиток таких центрів дають можливість мати приживлюваність сіянців на рівні 90% і більше, тоді як при традиційній відкритій короневій системі це часто 70-80%. Наразі в Україні діють 9 таких селекційних центрів із вирощуванням сіянців із закритою кореневою системою [7].

1.2. Загальні відомості про розсадники та основи їх організації

Функціонування системи лісових розсадників в Україні спрямоване на повне забезпечення галузі високоякісним репродуктивним матеріалом. За сучасною термінологією розсадником називають підприємство або його спеціалізовану частину, призначену для вирощування садивного матеріалу деревних та чагарникових порід, який в подальшому використовують для озеленення та садово-паркового будівництва, лісорозведення і штучного лісовідновлення, створення лісомеліоративних насаджень та закладання плодкових садів.

Головним завданням лісового господарства України є вирощування високопродуктивних, довговічних та біологічно стійких лісових, полезахисних та інших видів штучних насаджень із господарсько цінних деревних рослин. Для його виконання підприємствам, насамперед, потрібен високоякісний садивний матеріал, який вирощують як у відкритому, так і закритому ґрунті на розсадниках, як з відкритою, так і закритою кореневою системою. Останній вид є перспективним для лісокультурного виробництва [5, 15].

Нині, в умовах змін клімату, зростання антропогенного навантаження , загальної тенденції до погіршення стану соснових лісів і зростання ризику ушкодження природного та штучного поновлення комахами та хворобами , зростає нагальна потреба вдосконалення технологій вирощування садивного матеріалу та створення стійких лісових культур.

Одним із шляхів покращення стану лісових культур є використання садивного матеріалу лісових порід із закритою кореневою системою. Порівняно з використанням сіянців, вирощених за традиційною технологією у розсаднику чи теплиці, вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою забезпечує зменшення травмування рослин під час транспортування й висаджування у культурах, уразливості корневих систем до пошкодження комахами, надає можливість подовження періоду створення лісових культур, полегшення дозованого застосування добрив і регуляторів росту. Незважаючи на доволі тривалий час вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою у різних регіонах, зазначені вище переваги не завжди виявляються, що залежить значною мірою від технології вирощування садивного матеріалу та культур із його використанням [1].

В багаторічній практиці виробництва садивного матеріалу декоративних дерев і чагарників в основу організації розсадництва покладено принцип роздільного вирощування окремих видів садивного матеріалу. Тому довготривале планомірне вирощування різного за видами, віком, асортиментом і кондиціями садивного матеріалу потребує організації в розсадниках спеціальних функціональних частин. З цією метою територію розсадника розділяють на окремі підрозділи: відділи, відділення і шкільки.

Як правило, в структурі сучасних декоративних розсадників можна виділити дві основні частини: виробничу (продуктивну) і допоміжну.

До виробничої частини належать підрозділи розсадника, на яких зосереджено роботи безпосередньо пов'язані з цільовим призначенням: розмноженням, вирощуванням і формуванням садивного матеріалу.

Виробнича частина декоративного розсадника включає такі три підрозділи :

- відділ розмноження деревних рослин;
- відділ вирощування та формування дерев і чагарників;
- маточний відділ.

До допоміжної частини розсадника належать підрозділи, які забезпечують необхідні умови функціонування структур безпосередньо пов'язаних з виробництвом різних видів декоративного садивного матеріалу (відділи розмноження, формування, маточний). Вона включає: господарські площі та споруди, мережу доріг, захисні лісові насадження (полезахисні лісосмуги), живопліт, водойму та зрошувальну систему (мережу), площадку для приготування субстрату, прикопувальну ділянку, насіннесховище, складські та спеціальні приміщення для зберігання добрив, отрутохімікатів і готової продукції, резервний клин тощо.

Особлива увага приділяється внутрішній структурі розсадника. Виробничий цикл зосереджений у посівних, шкільних та маточних відділеннях, де все частіше впроваджуються сучасні методи вирощування із закритою кореневою системою. Технічну підтримку процесів забезпечує допоміжна частина, що включає інженерну інфраструктуру та захисні елементи. Одним із шляхів підвищення якості садивного матеріалу є удосконалення технології їх вирощування за використання сучасних добрив [8].

1.3. Основи технології вирощування садивного матеріалу у розсаднику

Цикл вирощування сіянців деревних та чагарникових видів у лісових розсадниках базується на послідовному виконанні науково обґрунтованих агротехнічних операцій. Пріоритетним завданням технології є отримання біологічно стійкого садивного матеріалу. Процес розпочинається з підготовки ґрунту (основного та передпосівного обробітку) та впровадження раціональної системи сівозмін із застосуванням парових полів. Агротехнічний комплекс також передбачає хімічну меліорацію та удобрення (внесення органічних і мінеральних

добрив), передпосівну підготовку насіннєвого фонду, дотримання регламентованих термінів, схем та норм висіву. На стадії вирощування забезпечується систематичний догляд, що включає механізоване прополювання та фітосанітарний захист. Завершальним етапом технологічного ланцюга є викопування, якісне сортування та тимчасове зберігання (прикопування) продукції [18].

Ефективність лісорозсадницького процесу значною мірою залежить від дотримання оптимальної норми висіву. Даний показник визначається як мінімальна маса насіннєвого матеріалу (у грамах) на один погонний метр посівної строчки, необхідна для виходу максимальної кількості стандартних сіянців. Встановлені нормативи зазвичай орієнтовані на насіння першого класу якості. Відхилення від рекомендованих параметрів у бік збільшення призводить до надмірної густоти насаджень, що спричиняє дефіцит поживних речовин і світла, негативно впливаючи на архітектоніку кореневої системи та морфометричні показники стовбура (зокрема товщину кореневої шийки). Водночас заниження норми висіву спричиняє зрідженість посівів, що суттєво підвищує собівартість одиниці продукції через неефективне використання площ [24].

Технологія вирощування передбачає обов'язкову передпосівну обробку насіння, що дозволяє скоротити терміни появи сходів та покращити їхню якісну структуру. Оптимальним агротехнічним терміном для проведення посівної кампанії є рання весна, що зумовлено сприятливим гідротермічним режимом верхніх горизонтів ґрунту та його фізіологічною стиглістю. Весняна сівба, зокрема її ранні стислі терміни, дозволяє максимально ефективно використати природні запаси вологи в ґрунті. Даний період є придатним для культивування всіх лісоутворювальних порід. Комплекс заходів із догляду за посівами включає мульчування, розпушування верхнього шару ґрунту для запобігання утворення кірки, знищення забур'яненості, регулярне зрошення, а також заходи із захисту від птахів та гризунів.

Агротехнічний комплекс догляду за сіянцями впродовж вегетаційного періоду передбачає систематичну культивуацію міжрядь з аерацією ґрунту, контроль забур'яненості механізованим і ручним способами, а також заходи з підживлення, проріджування та фітосанітарного захисту. Проріджування посівів здійснюється експедиційно через 15–20 діб після появи масових сходів за сприятливих гідротермічних умов (похмура або волога погода), з дотриманням селекційного відбору найбільш життєздатних особин. Для механічного обробітку ґрунту на глибину 2–12 см (залежно від етапу онтогенезу) застосовується культиватор КРН-2,8А. Ця ж технічна база використовується для внесення гранульованих або порошкоподібних мінеральних добрив у міжряддя на глибину 5–10 см, що забезпечує оптимальний режим живлення рослин [17].

Фітосанітарна стійкість розсадника забезпечується комплексною системою захисту, що класифікується на профілактичні та винищувальні заходи. Ці заходи базуються на агротехнічних методах формування біологічної резистентності сіянців, а також фунгіцидній обробці посівного матеріалу та субстрату. Дані заходи спрямовані на не розповсюдження ризиків поширення фузаріозу, інфекційного вилягання та патогенів групи "шютте". Окрему увагу приділяють стерилізації органічних добрив та передпосівній насадження мікроелементами [14].

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

Актуальність питання щодо впливу норми висіву насіння на вихід стандартних сіянців з одиниці площі зростає у зв'язку з переходом лісового господарства на селекційну основу і використанням для вирощування садивного матеріалу з генетично покращеного насіння [3].

Високий рівень лісового насінництва забезпечується організацією насінного контролю, який передбачає систему заходів зі спостереження за якістю насіння, дотримання технологій переробки лісонасінної сировини, зберігання та підготовка насіння 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, 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.

Недотримання агротехнічних вимог при виробництві 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 закуповувати 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 насіннєвих років для кожної породи, це дозволяє планово заготовляти насіння в сприятливі роки. При цьому створюються резерви на майбутнє, які зберігаються в спеціалізованих лісонасіннєвих сховищах, де

підтримуються умови для збереження високої схожості протягом багатьох років (для шпилькових порід – іноді понад десять) [12].

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 лісонасіннєвих ділянок і плантацій. Збереження генетичного ресурсу є особливо актуальним для рідкісних або обмежено поширених екотипів, зокрема в ендемічних зонах [23].

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.

Незважаючи на велику важливість природного відновлення лісових дерев, суттєвим джерелом лісовідновлення є виробництво розсадного матеріалу в розсадниках. Передпосівна обробка насіння, що складається з хімічної та фізичної обробки, зазвичай використовується для покращення якості насіння, а також для сприяння рівномірному розвитку та підвищення ефективності рослин [30].

Висновки до розділу 1. Здійснено ґрунтовний огляд науково-літературних джерел за темою дослідження, висвітлено історичні етапи формування та сучасні тенденції розвитку розсадницької галузі в Україні. Описано організаційну

структуру та потужність мережі розсадників, а також запропоновано методи вирощування деревного садивного матеріалу через впровадження сучасних агротехнологій.

Обґрунтовано, що отримання високоякісного садивного матеріалу в лісових розсадників безпосередньо залежить від реалізації комплексу агротехнічних заходів.

Здійснено аналіз стану лісового насінництва, оскільки саме воно є ключовою ланкою у забезпеченні підприємств галузі достатнім обсягом якісного посівного матеріалу. Встановлено, що використання насіння з високими посівними та спадковими показниками є обов'язковою умовою для успішного вирощування стійких лісових насаджень.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА РОБІТ ТА ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Актуальність теми зумовлена підвищеним попитом на садивний матеріал для лісовідновлення та лісорозведення, а також необхідністю вдосконалення технологічних процесів у розсаднику Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» так і в лісогосподарській галузі країни загалом.

Мета роботи – дослідити ефективність роботи лісових розсадників у Маневицькому надлісництві і запропонувати рекомендації щодо покращення виробництва садивного матеріалу.

Об’єкт дослідження – технологічний процес вирощування лісового садивного матеріалу на розсадниках підприємства.

Предмет дослідження – технологічні процеси та агротехнічні прийоми вирощування лісового садивного матеріалу.

2.1. Програма робіт

У межах програми дослідження передбачалося виконання наступних завдань:

1. Здійснити аналіз науково-теоретичних та виробничих джерел щодо організації й сучасного стану лісового розсадництва в Україні на досліджуваному підприємстві;
2. Провести детальний аналіз стану лісокультурної діяльності підприємства з метою виявлення потреби у садивному матеріалі;
3. Здійснити обстеження тимчасового розсадника Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України», проаналізувавши його видовий склад, сортимент продукції та комплекс застосовуваних агротехнічних заходів;
4. Проаналізувати поточний стан та ефективність функціонування лісових розсадників у досліджуваному надлісництві;

5. Обґрунтувати й запропонувати рекомендації щодо вдосконалення технологій вирощування садивного матеріалу на підприємстві.

У процесі виконання дослідницької частини було розглянуто та проведено аналіз таких ключових аспектів:

1. Видовий асортимент вирощуваних рослин, його адаптивність до місцевих лісорослинних умов та відповідність виробничим потребам підприємства;

2. Функціональна структура території розсадника та ефективність його використання;

3. Дотримання агротехнічних вимог під час вирощування посадкового матеріалу, що охоплює системи обробітку ґрунту, внесення добрив, організація сівозмін;

4. Технологічні особливості вирощування лісових культур, зокрема схеми висіву насіння, норми садіння, а також заходи з догляду за посівами й сходами;

5. Рівень забезпечення потреб підприємства власним садивним матеріалом;

6. Кількісні та якісні показники виходу стандартних сіянців і саджанців з одиниці продуктивної площі.

2.2. Загальні положення методики досліджень

Інформаційною та методичною базою для дослідження технологій вирощування садивного матеріалу у Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» слугували план-схема лісового розсадника, книга лісових розсадників, звітна документація щодо залишків посадкового матеріалу, а також облікові дані про наявність саджанців у шкільних відділеннях та на плантаціях. Оцінку ефективності та цільового використання території розсадника здійснено шляхом зіставлення площ, фактично зайнятих під посівами, із проєктними показниками виділеного земельного фонду.

На основі аналізу лісогосподарської звітної документації було встановлено видовий склад і структуру деревних порід, що вирощуються на підприємстві.

Рівень самозабезпеченості лісокультурного виробництва власним садивним матеріалом оцінювали шляхом зіставлення даних звітів про вирощування посадкового матеріалу та відомостей Книги лісових культур, з урахуванням динаміки площ лісокультурного фонду за відповідні роки.

Основним джерелом інформації для аналізу та порівняльної оцінки наявних технологій вирощування посадкового матеріалу слугували Книги обліку лісових розсадників. Проведені дослідження дозволили сформулювати об'єктивне уявлення про якісні та кількісні показники вирощування лісового садивного матеріалу в умовах розсадника Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

2.3. Об'єми виконаних робіт

У межах виконання завдань бакалаврської роботи було проведено обстеження та первинний аналіз організації вирощування садивного матеріалу в лісових розсадниках Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України». Інформаційну основу дослідження становили планово-картографічні та звітні матеріали підприємства, зокрема план-схема розсадника, звіти про залишки посадкового матеріалу, облікові відомості щодо кількості саджанців у шкільних відділеннях і на плантаціях, а також технологічні карти лісових культур за різними типами й способами створення.

За результатами аналізу зібраних даних було встановлено фактичний обсяг потреби лісогосподарського підприємства в садивному матеріалі та оцінено ступінь його забезпечення для реалізації запланованих лісокультурних заходів у Маневицькому надлісництві.

Здійснено комплексний аналіз сучасного стану вирощування садивного матеріалу, що дозволило визначити ключові переваги та виявити наявні недоліки виробничої діяльності підприємства.

Узагальнення отриманих даних дозволили об'єктивно оцінити фактичний рівень забезпеченості Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий

офіс» ДП «Ліси України» садивним матеріалом, необхідним для виконання запланованих обсягів лісокультурних робіт.

Висновки до розділу 2. У розділі детально розгорнуто програму та визначено ключові завдання досліджень, спрямованих на вирішення поставленої мети роботи, в основу яких покладено аналіз первинної та звітної документації Маневицького надлісництва. Це дозволило встановити фактичний асортимент, динаміку обсягів вирощування лісового садивного матеріалу та специфіку його виробничої агротехніки.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА МАНЕВИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПОЛІСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

3.1. Місце знаходження і площа підприємства, організація території

Маневицьке надлісництво є лісогосподарсько-територіальною одиницею у структурі філії «Поліський лісовий офіс» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України». Маневицьке надлісництво в процесі реорганізації було створене з двох підрозділів філії «Маневицьке лісове господарство» та філії «Городоцьке лісове господарство». Розташоване в південній частині Волинської області на території Камінь-Каширського адміністративного району. Контора надлісництва зображена на рис. 3.1.

Поштова адреса: вул. Андрія Снітка, 31; смт. Маневичі; Камінь-Каширський район, Волинської області; 44600. Електронна адреса, lisovemanevl@gmail.com



Рис. 3.1. Контора Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України»

Адміністративно-організаційна структура лісового господарства наводиться в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Адміністративно–організаційна структура та загальна площа

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа, га
Вовчецьке	Камінь-Каширський	6140,2000
Галузійське	Камінь-Каширський	7606,3000
Карасинське	Камінь-Каширський	7314,3000
Куклинське	Камінь-Каширський	3942,1000
Маневицьке	Камінь-Каширський	5632,6803
Оконське	Камінь-Каширський	4540,7000
Соф'янівське	Камінь-Каширський	5904,7000
Черевахівське	Камінь-Каширський	5199,5000
Новочервищанське	Камінь-Каширський	5945,0000
Городоцьке	Камінь-Каширський	5678,1383
Троянівське	Камінь-Каширський	4854,3000
Борове	Камінь-Каширський Ковельський	6070,5591
Градиське	Камінь-Каширський Ковельський	4097,6000
Новорудське	Камінь-Каширський Ковельський	4924,5000
Лишнівське	Камінь-Каширський Ковельський	4957,7000
Всього по лісовому господарству:		82808,2777

Зона діяльності надлісництва розташована на території місцевих громад (Маневицька ОТГ, Прилісненська ОТГ, Камінь-Каширська ОТГ, Повурська ОТГ).

Система управління лісами базується на засадах екологічної безпеки і з урахуванням вимог, які висуваються міжнародними природоохоронними конвенціями.

Надлісництво у своїй діяльності керується Конституцією та Законами України, Лісовим кодексом України, законодавчими та нормативно-правовими актами України, наказами, розпорядженнями та дорученнями ДП «Ліси України», Положенням про філію «Поліський лісовий офіс» наказами, розпорядженнями та дорученнями директора Філії, Правилами внутрішнього розпорядку, Положенням та іншими організаційно-розпорядчими документами ДП «Ліси України» та Філії.

До штату Надлісництва входять працівники згідно затвердженого штатного розпису.

До основних завдань Маневицького надлісництва належать:

Відтворення та підвищення продуктивності лісових насаджень, посилення їх корисних властивостей, підвищення родючості ґрунтів, вживання інших заходів відповідно до законодавства.

Ведення лісового господарства на підставі затверджених в установленому порядку матеріалів лісовпорядкування, здійснення використання лісових ресурсів способами, які забезпечують збереження оздоровчих і захисних властивостей лісів, а також створюють сприятливі умови для їх охорони, захисту та відтворення.

Збереження та посилення ролі захисних властивостей лісів, лісові ділянки яких виконують захисні, природоохоронні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та рекреаційні функції, а також функції захисту навколишнього природного середовища та інженерних об'єктів від негативного впливу природних та антропогенних факторів.

Основні показники лісового фонду Маневицького надлісництва наведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Основні показники лісового фонду Маневицького надлісництва

№ з/п	Показники	Одиниця виміру	Загальні обсяги
1	Загальна площа земель лісового фонду	га	82808,2777
2	Вкриті лісовою рослинністю землі	га	70124,4
3	Загальний запас деревостанів	тис. м ³	17157,29
3.1	В т.ч. площа і запас за породним складом	га/тис.м ³	70124,4/17157,29
	Хвойні насадження	га/тис.м ³	51671,3/13984,74
	Твердолистяні насадження	га/тис.м ³	821/209,75
	М'яколистяні насадження	га/тис.м ³	10981,4/1775,42
3.2	В т.ч. площа і запас за віковою структурою		70124,4
	Молодняки	га	14710,6
	Середньовікові насадження	га	29059,2
	Пристигаючі насадження	га	22498,6
	Стигли та перестійні насадження	га	9936,4
4	Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель	м ³	4,6
5	Середня зміна запасу на 1 га	м ³	4,6
6	Площа природно-заповідного фонду	га	3529,92

Існуючий розподіл деревних порід за групами віку відрізняється від оптимального і зумовлений фактичним станом насаджень.

Основними причинами зміни площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і загальних запасів є приймання земельних ділянок протягом ревізійного періоду, переведення незімкнутих лісових культур у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, природний ріст насаджень.

Направленість і результативність ходу природного поновлення як на непокритих лісовою рослинністю лісових ділянках, так і під наметом лісу в регіоні вивчені достатньо. Висновки наукових досліджень і виробничого досвіду з природного поновлення лісу наступні:

- природне поновлення сосни звичайної та дуба звичайного під наметом стиглих насаджень і зрубів проходить, в основному, незадовільно;
- природне поновлення м'яколистяних зрубів (вільхових, осикових) проходить задовільно.

Отже, в лісовому фонді повинен переважати лісокультурний метод лісовідновлення, і лише у випадках достатньої наявності якісного підросту цінних порід, а також в сирих і мокрих типах умов місцезростання, успішне лісовідновлення можливе шляхом природного поновлення лісу та сприяння природному поновленню.

3.2. Природно-кліматичні умови

Згідно рослинного районування територія Маневицького надлісництва відноситься до змішаних лісів Українського Західного Полісся. Лісорослинний район : Прип'ятський борово-суборовий заболочений (сосновий.)

Клімат району характеризується помірно–вологим порівняно м'якою хмарною зимою, теплим літом і значною кількістю опадів.

Коротка характеристика кліматичних умов території лісового господарства наведена в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
– середньорічна	градус	+ 7	
– абсолютна максимальна	градус	+ 39,0	2-га декада липня
	градус	– 37,0	1-ша декада січня
2. Кількість опадів на рік	мм	604	-
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	206	-
4. Пізні весняні заморозки	-	-	2-га декада травня
5. Перші осінні заморозки	-	-	3-тя декада вересня та 1-ша декада жовтня

Продовження таблиці 3.4

6. Середня дата замерзання рік	-	-	3-тя декада грудня
7. Середня дата початку паводку	-	-	2-га декада квітня
8. Сніговий покрив:			
– товщина	см	20 – 25	-
– час появи	-	-	1-ша декада грудня
– час сходження у лісі	-	-	1-ша декада квітня
9. Глибина промерзання ґрунту	см	24	-
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
– зима	румб	ПнЗ	-
– весна	румб	ПдЗ	-
– літо	румб	ПдЗ	-
– осінь	румб	ПнЗ	-
11. Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
– зима	м/сек	4,4	-
– весна	м/сек	5,5	-
– літо	м/сек	6,0	-
– осінь	м/сек	4,9	-
12. Відносна вологість повітря за сезонами:			
– зима	%	83	-
– весна	%	77	-
– літо	%	68	-
– осінь	%	78	-

Усі ліси на території надлісництва віднесені до рівнинних.

Ерозійні процеси на території надлісництва не спостерігаються.

Територія надлісництва розташована в басейні річки Прип'ять.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень є пізні весняні заморозки і посушливе літо. В цілому кліматичні умови

для ведення лісового господарства є сприятливими. Це підтверджується наявністю насаджень високих бонітетів: сосни, дуба, берези, вільхи.

Територія Маневицького надлісництва за характером рельєфу є рівнинна з незначним нахилом на північ.

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих.

На території надлісництва, при господарюванні, можливі наступні негативні впливи:

- ерозія і ущільнення ґрунту, зниження його родючоті (у випадку руху техніки в межах виділеної технологічної частини лісосіки вплив кваліфікується як не значний у інших випадках вплив кваліфікується як значний);
- порушення гідрологічних і ґрунтових умов, на накопичення води у водотоках та водозборах, зміни в дренажному режимі річок і рівчаках ;
- фрагментація місць знаходження видів флори і фауни занесених до Червоної книги України, та інших охоронних списків, зміна видового складу рослин і тварин (у випадку знищення, пошкодження оселищ та місць гніздування, відтворення і розмноження наявних на ділянці та на прилеглий території вплив кваліфікується як суттєвий).

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

Ліси в яких здійснюється лісогосподарська діяльність Маневицького надлісництва мають відповідний поділ на категорії, який наведений в таблиці 3.5.

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 окремих книгах проектів організації та розвитку лісового господарства.

Поділ лісів на категорії по Маневицькому надлісництві

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – разом	3708,01	4,5
Рекреаційно-оздоровчі ліси - разом	1106,8	1,3
Захисні ліси – разом	6007,9	7,2
Експлуатаційні ліси	71985,5677	87,0
Всього по надлісництву:	82808,2777	100

Лісові ділянки в практичній діяльності використовуються ефективно. Про це свідчить збільшення питомої ваги лісових ділянок та поліпшення середніх таксаційних показників.

3.4. Екологічний стан лісів

Всі покладені функції та обов'язки, зокрема і щодо обліку і відтворення, охорони і захисту лісів, а також регулювання їх використання в цілях задоволення потреб в лісових ресурсах Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» здійснює згідно з сучасним законодавством України, зокрема з Лісовим кодексом України та іншими нормативно-правовими актами та у відповідності до міжнародних правил та стандартів. Політика надлісництва повністю спрямована на раціональне використання, збереження та відновлення лісових ресурсів з урахуванням критеріїв лісової сертифікації.

Лісова сертифікація – це процедура, в процесі якої оцінюється якість лісоуправління, або простіше сказати якість господарювання в лісах та їх екологічний стан. Проводиться вона незалежними від підприємства міжнародними експертами згідно прийнятих міжнародних стандартів сталого лісоуправління.

Мета: забезпечення економічно, екологічно та соціально збалансованого ведення лісового господарства шляхом виконання відповідних загальновизнаних і таких, що заслуговують на довіру, стандартів.

Екологічно збалансоване і відповідальне ведення лісового господарства забезпечує заготівлю лісоматеріалів та іншої лісової продукції при одночасному збереженні біорізноманіття та продуктивності лісів, природних екологічних процесів.

Соціально орієнтоване ведення лісового господарства сприяє зростанню добробуту місцевого ведення і суспільства в цілому, а також стимулює місцеве населення зберігати лісові ресурси [21].

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

План ведення господарства (План лісоуправління) по веденню лісового господарства передбачає висвітлення довгострокових цілей ведення лісового господарства, основа із яких - невиснажливе лісове господарювання із врахуванням соціальних, економічних та екологічних наслідків, тобто створення умов для розвитку діяльності філії в рамках чинного законодавства.

Отже, Маневицьке надлісництво в економіці району розташування займає значне місце. Основними напрямками його розвитку є збереження, відтворення, використання лісових ресурсів.

РОЗДІЛ 4

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

4.1. Аналіз стану лісокультурної діяльності на підприємстві

Відтворення лісових земель на підприємстві базується на двох ключових методах: лісовідновленні та лісорозведенні. Перший метод передбачає створення лісових культур на ділянках, які раніше були під лісом (зокрема на зрубках, згарищах та рідколіссях), з метою формування господарсько цінних високопродуктивних і біологічно стійких деревостанів. Другий метод передбачає створення лісових культур на землях, які раніше не були зайняті лісом (зокрема це галявини пустирі та інші території виділені під створення нових насаджень) [5].

У поточному році планується провести лісовідновлення на площі 510 га, в т. ч. природним поновленням 215 га, створенням лісових культур – 295 га. Перевести у площу, вкриту лісовою рослинністю – 926,2га. Провести догляди за лісовими культурами на площі 1600 га, за природнім 300 га. Зробити доповнення лісових культур на площі 100 га Заготовити насіння сосни звичайної - 100 кг, ялини звичайної – 5 кг. Виростити стандартних сіянців 1600 тис.шт.

Обґрунтування способів відновлення лісів базувалося на детальному аналізі специфіки та успішності природного поновлення як у розрізі окремих типів лісових угідь, так і на рівні конкретних ділянок у межах визначених категорій.

Більш детальні відомості про обсяг основних видів робіт наведені в таблиці 4.1.

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

Таблиця 4.1

Обсяг запроектованих основних видів робіт

№ з/п	Назва запланованих на 2026 рік основних лісогосподарських заходів	Одиниця вимірювання	Об'єм (Запас деревини, тис.м ³ ; чисельник – загальний, знаменник – ліквід)
1	Рубки головного користування	га тис.м ³	510 137,8
2	Санітарні	га тис.м ³	0
3	Рубки формування та оздоровлення лісів і інші рубки	га тис.м ³	2257 67,15/50,7
4	Створення лісових культур	га	295
5	Сприяння природному поновленню	га	85
6	Переведення лісових культур, лісових плантацій у вкриті лісовою рослинністю землі	га	425,3
	Переведення природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю землі	га	500,9
7	Природне поновлення	га	130

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, загинених насадженнях, рідколіссях протягом 10 років, на лісосіках рубок головного користування і суцільних санітарних рубок - в наступний після рубки рік [20].

Лісові культури, як при лісовідновленні, так і при лісорозведенні, створюватимуться за технологічними схемами, викладеними в додатках до

таксаційних описів. При цьому враховуються природне поновлення, тип лісорослинних умов, особливості конкретної ділянки.

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.

Доповнення лісових культур, які створювалися проводилося при відпаді більше 15%, як правило весною наступного року після садіння культур. Доповнення культур проводилося ручним способом під меч Колесова сіянцями дворічного віку. Орієнтовна площа щорічного доповнення становитиме 220,6 га, або 40,7 га при переведенні на суцільні культури. Роботи виконувалися вручну із застосуванням меча Колесова, використовуючи дворічні сіянці.

4.2. Сучасний стан лісонасінневої справи у Маневицькому надлісництві Філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Важливою роботою маневицьких лісівників є заготівля насіння. Це особливий процес, адже від нього залежить, яким буде майбутній ліс. Насіння відбирають тільки з найкращих дерев – уважно дивляться на крону і стовбури, оглядають плоди.

Метою насінництва є підвищення продуктивності та стійкості лісових насаджень, покращення їх якості. Невиконання окремих заходів приводить до зменшення кількості насіння настільки, що його не вистачає для створення лісових культур.

Одним з таких факторів є насінневі роки, тому що більшість деревних рослин плодоносять не щорічно, а через певні інтервали. При цьому виникає проблема збереження схожості насіння протягом певного часу або до весни наступного року. При неможливості збереження посівних якостей насіння більше 1–2 років, його доводиться завозити з інших районів, приміром жолуді, тому що дуб звичайний рясно плодоносить через 5–7, а в деяких районах – навіть через 6–10 років. Зберігання жолудів без застосування спеціальної технології більше 1 року практично неможливе[28]

Для вирощування високоякісного садивного матеріалу з цінними спадковими властивостями в надлісництві створена постійна лісонасінна база. Дані по характеристиці лісонасінної бази наведені у таблиці 4.2

Таблиця 4.2

Характеристика постійної лісонасінної бази

Порода, походження	№ плюсових дерев за реєстром	Місцезнаходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)	Площа насінної ділянки, плантації плюсових насаджень, га	Таксаційна характеристика						
				склад	вік, років	НД	повнота запас на 1 га, м³	бонітет тип лісу	Рік закладання	Спосіб закладання
1. Постійні лісонасінні ділянки										
Ялина європейська		Куклинське кв.5 в.4	3,0	4Ялє 4Сз2Ялє(60)	100	25 34	0,5 293	2 Сз	1968	Підбір
Ялина європейська		Маневицьке кв.10 в.6	1,5	5Ялє 5Сз+Бп	110	23 38	0,7 450	2 СзГСЯ	1963	
Вільха чорна		Карасинське кв.3 в. 15	6,1	10Влч	54	16 21	0,8 210	2 С4Влч	2015	
Дуб звичайний		Маневицьке кв.20 в.10	10,5	6Дз 2Сз 1Бп 1Ос	72	22 36	0,7 230	3 СзГД	1995	
Сосна звичайна		Галузійське кв. 14., в.2	17,1	6Сз2Бп 1Гз1Ос	70	14 19	0,6 320	1 В2ДС	2008	
Разом			35,1							
2. Постійні лісонасінні плантації										
Сосна звичайна		Маневицьке кв.30 в.29	15,0	10Сз	35	-	-	1 СзГД	1975	
Сосна звичайна		Галузійське кв.9 в.8	9,5	10Сз	47	-	-	2 А2С	1975	
Разом			24,5							
3. Генетичні резервати										
Ялина європейська		Куклинське кв.5 в.13	2,5	6Ялє 4Ялє	105 70	24 32	0,3 150	2 СзЯГС		
-*-		Маневицьке кв.12 в.4	7,5	4Ялє2Бп	62	23 26	0,6 215	1 СзГДС		

Продовження таблиці 4.2

Береза повисла		Вовчеське кв.10 в.4	5,3	8Бп 2Ос Дз+Гз		15 10	0,6 62	2 В ₂ ДС	
-*-		кв.10 в.4	0,8	10Бп		9 8	0,6 51	2 В ₂ ДС	
-*-		кв.10 в.4	4,5	9Бп 1Сз		12 12	0,6 83	2 В ₂ ДС	
Сосна звичайна		кв.10 в.12	7,0	8Сз1Дз 1Бп 1Гз		8 19	0,6 60	2 А2С	
-*-		кв.10 в.12	0,5	10Сз		18 16	0,8 80	2 В3ДС	
Сосна звичайна		Маневицьке кв.32 в.5	0,2	Зруб 2019р.				1 С2ГДС	
-*-		кв.32 в.7	2,0	Зруб 2019р.				1 С2ГДС	
-*-		кв.32 в.8	0,6	Зруб 2019р.				1 С2ГДС	
-*-		кв.20 в.29	24,1	8Сз 2Гз	111	28 42	0,6 255	1 С2ГДС	
Сосна звичайна		кв.24 в.23	7,9	9Сз 1Дз	120	26 43	0,6 385	1 С2ГД	
Разом			60,9						
4. Плюсви насадження									
Сосна звичайна		Маневицьке кв.20 в.29	24,1	8Сз 2Гз	111	28 42	0,6 255	1С ₂ ГД С	1996
Сосна звичайна		Маневицьке кв.24 в.18	0,7	9Сз+ Яле 1Дчр	26	10 7	0,8 176	1 ⁶ С ₃ Г ДС	1997
-*-		кв.12 в.32	3,3	5Сз 1Яле 10Ос 3Бп	27	11 6	0,6 74	2С ₃ ГД С	1998
Разом:			28,1						
Усього по лісовому господарству			148,6						

Щоб забезпечити лісокультурне виробництво високоякісним насінням із відмінними генетичними характеристиками, у лісовому господарстві сформовано спеціальну лісонасінну базу. Вона складається з постійних насінних ділянок у високопродуктивних деревостанах, плюсових дерев, а також селекційних плантацій головних лісоутворювальних порід. У разі нестачі

посівного матеріалу окремих видів, його заготівля дозволяється у найкращих за селекційними показниками насадженнях.

Насіння сосни зібране в насадженнях господарства пройшло повний підготовчий процес – снігування та протруювання насіння фунгіцидом від хвороб. Висів проводиться ручним способом, посіви прикриваються агроволокном для пришвидшення сходів, затримки висихання ґрунту та захисту посівів від знищення птахами [19].

Усе зібране насіння підлягає реєстрації та обліку. Для цього ведуть "Книгу обліку лісового насіння", де зазначають лісгосп, лісництво, де заготовлялось насіння, місце збору, умови зростання, селекційні категорії насіння, місце та спосіб зберігання, час відправлення зразка в лісонасіннєву інспекцію та інші дані.

"Книга обліку лісового насіння" складається з двох частин: частина I - "Облік лісового насіння, заготовленого підприємством на власній території держлісфонду та частина II - Облік лісового насіння, отриманого з інших господарств". У Книзі обліковують витрату насіння і двічі на рік виводять залишок кондиційного насіння: на 1 червня поточного року та на 1 січня наступного року. У книзі також реєструють усі заходи, вжиті під час зберігання насіння.

Облік лісового насіння провадять окремо за роками, породами зі щорічним сумуванням даних у графах, за якими ведеться облік кількості насіння та лісонасінної сировини. У графі "Селекційна категорія насіння" та "Клас якості" облік ведеться окремо за кожною категорією насіння та кожним класом якості.

Паспорт та Книга якості лісового насіння є документами які ведуться і зберігаються в конторі лісгосподарської підприємства. Книга лісового насіння в Маневицькому надлісництві наведена в додатках.

Контроль якості передбачає проведення державного і внутрішньогосподарського насіннєвого контролю. При державному насіннєвому контролі визначають чинні показники якості, які є обов'язковими і впроваджені державними стандартами. До таких показників належать: сортова чистота

(типовість), кількість ксенійних зерен, вміст основного насіння та дозволених домішок, схожість, вологість, які визначають за допомогою ДСТУ (2240-93, 4138-2002) [10].

Визначення якості насіння проводиться в державних насіннєвих інспекціях. На кондиційне насіння, яке відповідає встановленим нормам якості і призначається для реалізації, видається документ «Сертифікат на насіння». На те насіння, яке є кондиційним, але використовується в межах господарства, видається документ «Посвідчення про кондиційність насіння», який наведений в додатках.

Загалом по Маневицькому надлісництві за 2025 рік було заготовлено 151,6 кг сосни звичайної та 10 кг ялини європейської. В таблиці 4.3 наведений розподіл заготівлі лісового насіння в Маневицькому надлісництві.

Таблиця 4.3

Заготівля лісового насіння в Маневицькому надлісництві за 2025 рік

№ п/п	Назва лісництва	Порода	Маса, кг	Дата заготівлі	Клас якості
1.	Галузійське	Сосна звичайна	30,0	28.02.2025	1
2.	Маневицьке	Сосна звичайна	40,1	28.02.2025	1
3.	Маневицьке	Ялина європейська	10,0	05.03.2025	1
4.	Троянівське	Сосна звичайна	40,0	03.03.2025	1
5	Борове	Сосна звичайна	20,0	03.03.2025	1
6.	Оконське	Сосна звичайна	21,5	07.03.2025	1

В Маневицькому надлісництві планувалося заготовити насіння сосни звичайної 100 кг і ялини звичайної 5 кг. Тому можемо зробити висновок що, лісонасінна база повністю задовольняє потреби підприємства по насінню, і насіння з інших підприємств області і регіонів України практично не завозилося і не закуповувалось.

4.3. Обсяги вирощування садивного матеріалу у Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Лісові розсадники спрямовані першочергово на вирощування сіянців для створення лісових культур, таким чином вони повністю забезпечать лісове господарство області садивним матеріалом [23].

Потреба в садивному матеріалі наведена в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

Середньорічна потреба сіянців різних деревних і чагарникових порід у Маневицькому 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	235,2	2,6	275,3	7,0	520,6
2. Потреба в садивному матеріалі, тис. шт. - усього	1525,2	17,5	504,3	38,4	2085,4
в т.ч. по породах:					
Сосна звичайна	1085,6	12,0	349,0	7,0	1453,6
Ялина європейська	49,8		16,1	9,6	75,5
Дуб звичайний	45,4		18,6	3,5	67,5
Береза повисла	334,3	4,4	115,7	6,0	460,4
Вільха чорна	13,5				13,5
Чагарники				3,5	5,5
Інші породи				6,5	6,5

Виходячи з середніх щорічних обсягів лісокультурних робіт, визначена загальна потреба в садивному матеріалі, яка становить 2085,4 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 4.5.

Таблиця 4.5

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	1453,6	1600	0,92	1-2	3	2,75	60	54,6
Ялина європейська	75,5	1000	0,08	1-2	3	0,24	78	6,2
Дуб звичайний	67,5	550	0,13	1-2	3	0,39	3800	494,0
Береза повисла	460,4	600	0,77	1-2	3	2,31	100	77,0
Вільха чорна	13,5	600	0,02	1-2	3	0,06	100	2,0
Чагарники	3,5	600	0,01	1-2	3	0,03	100	1,0
Інші породи	6,5	600	0,01	1-2	3	0,04	100	1,0
Разом	2085,4		1,94			5,82		635,8

Згідно розрахунків необхідна корисна площа посівного відділення розсадника повинна бути 5,82 га. Службова площа (дороги, водоймища, межові канали, загорожі та ін.) прийнята з розрахунку 25 % від корисної площі. Отже, загальна площа розсадника повинна бути 7,26 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.

Розсадники відіграють ключову роль в успіху лісорозведення та штучного лісовідновлення. Розвиток розсадників допомагає узгодити попит з виробництвом садивного матеріалу та контролем його якості.



Рис. 4.1. Загальний вигляд рядкового посіву сосни звичайної на тимчасовому розсаднику Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

На території Маневицького надлісництва діє 13 тимчасових лісових розсадників площа яких складає 0,95 гектар. В основному на цих розсадниках вирощується сосна звичайна, як основна порода, що використовується для лісовідновлення в наших лісах. Та останні два роки висіваються також і з листяні породи – дуб звичайний, яблуня, груша дичка, клен, липа дрібнолиста. Для майбутніх посадок в лісових розсадниках необхідно виростити стандартні та здорові сіянці.

У посівних відділеннях тимчасових розсадників Маневицького надлісництва наразі використовуються рядкові посіви. Така специфіка зумовлена, тому що насіння від посіву і до доглядів за ґрунтом виконується

ручним способом. Для мінімізації витрат ручної праці та підвищення рівня механізації виробничих процесів підприємству рекомендовано оптимізувати посівні відділення постійних розсадників шляхом переходу на стрічкові схеми посіву. Це дозволить залучити технічні засоби для виконання більшості технологічних операцій. Зокрема, під час вирощування сіянців хвойних порід доцільно впровадити стрічкову 5-борозенкову (25-25-25-25-50 см) схему, а для листяних – стрічкову 4-борозенкову (30-30-30-60 см).

Роботи розпочинаються рано навесні з підготовки ґрунту до посіву бо (фрезування, грейдерування, розрівнювання, виніс каміння, грудочок), потім розпочинається сам процес посіву (за допомогою тракторця та сівалки відбувається механізований посів насіння сосни звичайної, а згодом утрамбовують ґрунт спеціальним катком). На розсаднику догляди ведуться тільки вручну – прополювання міжрядь, обробіток сіянців та полив.

Асортимент сіянців, по групам рослин (хвойні, листяні), які були вирощені за 2022–2024 роки наводимо у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

**Обсяги вирощування сіянців з 2022 по 2024 роки
у Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс»
ДП «Ліси України»**

Роки	Обсяги вирощування сіянців за групами порід, тис, шт.	
	хвойні	листяні
2022	1234,0	25,39
2023	1145,56	12,76
2024	1156,87	24,52

Дивлячись на дані з таблиць можна побачити, що з 2022 року іде зменшення кількості вирощуваного садивного матеріалу по сосні звичайній. Так, у 2022 році було вирощено 1234,0 тис. шт. сіянців, тоді як у 2024 році ця цифра становить 1156,87 тис. шт. Що стосується листяних порід, то їх тут дуже невелика

кількість і кількість вирощеного матеріалу, як і породи, змінюється залежно від попиту.

Всі види робіт, виконані в лісовому розсаднику, записують у "Книгу лісового розсадника", яка видається спеціалісту - завідувачу розсадником, майстру лісового розсадника, лісничому або головному лісничому лісгоспу. Вона ведеться у лісництві певного лісогосподарського підприємства відповідного обласного управління лісового господарства Держкомлісгоспу України. В ній зазначають, в якому році вона почата і в якому закінчена. Книга складається з двох частин. Загальний вигляд книги лісового розсадників у Маневицькому нідлісництві зображений у додатках.

Загальний вигляд вирощуваних сіянців у розсаднику показано на рис. 4.2.



Рис. 4.2. Сіянці сосни звичайної (а) та дуба звичайного (б)

Сіянці сосни звичайної та дуба звичайного вирощують протягом одного року. Саме ці породи мають найбільший попит, оскільки вони є головними лісотвірними видами в Україні.

4.4. Агротехніка вирощування садивного матеріалу

У Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» насіння деревних порід заготовляють виключно на спеціальних ділянках. Збору насіннєвого матеріалу обов'язково передусь детальне обстеження лісових 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 % [27].

Основною вимогою до процесу сушіння шишок є максимальне збереження посівних якостей насіння, що можливе за умов дотримання відповідних режимів температури й вологості. Висока температура сушіння, особливо за надмірної вологості повітря в камері, згубна для насіння [25].

Зберігання лісонасіннєвої сировини здійснюється в адаптованих приміщеннях - насіннєсховищах або льохах - із дотриманням оптимальної температури та вологості повітря. Перед початком тривалого зберігання комплекс підготовчих робіт передбачає ретельне очищення сховищ від залишків минулорічного фонду, дезінфекцію, дезінсекцію проти шкідників, а також термічну обробку інвентарю та тари. Залежно від біологічних особливостей порід їх зберігають у відповідній тарі: для берези повислої та вільхи чорної застосовують паперові мішки, для насіння хвойних порід - у металевій або скляній тарі, а насіння клена, липи та ясена розміщують у дерев'яних ящиках, жолуді дуба звичайного закладають на зимове зберігання у спеціальні траншеї.

Якісний стану насіннєвого фонду проводиться регулярно з періодичністю двічі на місяць [26].

Комплекс передпосівної підготовки насіннєвого матеріалу охоплює стратифікацію, гідротермічну обробку (замочування) та протруювання фунгіцидами. Зазначені заходи оптимізують ґрунтову схожість, забезпечують однорідність появи сходів, а також підвищують їхню стійкість до фітопатогенів та несприятливих чинників довкілля.

В умовах свіжого субору (тип лісорослинних умов - B₂), характерного для рівнинного рельєфу надлісництва, здійснюється вирощування сіянців головних лісотвірних порід.

Агротехніка вирощування сосни звичайної:

Сіянці сосни вирощуються на достатньо родючих супіщаних і легкосуглинкових ґрунтах. Насіння сосни до висівання готують намочуванням у воді протягом 18-20 годин або снігуванням. Перед сівбою його протруюють фунгіцидами.. Насіння висівають навесні, восени, а іноді і влітку. Кращим є ранній весняний висів у вологий, достатньо прогрітий ґрунт. Весняні посіви мульчують торфокрихтою або тирсою. Осінні посіви потребують покриття соломою і захисту насіння від гризунів, а літні – частих поливань.

Без своєчасних заходів боротьби з грибковими хворобами – виляганням і шютте – одержати високоякісний садивний матеріал сосни складно.

У розсадниках для попередження хвороби шютте посіви тричі обприскують 1%-м розчином бордоської рідини, починаючи з червня, кожні 10-15 днів. Сіянці сосни погано зберігаються у зимовому прикопі, тому викопують їх навесні. Сіянці досягають стандартних розмірів у 1–2-річному віці.

Висновки до розділу 4. Лісонасінна база повністю задовольняє потреби підприємства по насінню, тому насіння з інших лісгоспів області і регіонів України практично не завозилося і не закуповувалось.

Функціонуюча на підприємстві лісонасіннева база повністю забезпечує внутрішні потреби надлісництва у високоякісному посівному матеріалі з цінними спадковими властивостями та дозволяє уникати закупівлі насіннєвого матеріалу з інших регіонів. Аналіз показав, що підприємство має постійну лісонасіннєву базу загальною площею 148,6 га, яка включає постійні лісонасінні ділянки (35,1 га), плантації (24,5 га), генетичні резервати (60,9 га) та плюсові насадження (28,1 га).

Фактичні обсяги заготівлі за 2025 рік становили 151,6 кг сосни звичайної та 10,0 кг ялини європейської, що перевищило планові завдання. Усе насіння

пройшло державний насіннєвий контроль, отримало найвищий 1-й клас якості та задокументовано «Посвідченнями про кондиційність насіння», що є основою для створення резервних фондів на роки незадовільного плодоношення.

На основі розрахунків середньорічних обсягів лісокультурних робіт і норм виходу стандартних сіянців визначено, що загальна щорічна потреба підприємства становить 2085,4 тис. шт. сіянців (у тому числі: сосна звичайна – 1453,6 тис. шт., береза повисла – 460,4 тис. шт., ялина європейська – 75,5 тис. шт., дуб звичайний – 67,5 тис. шт.). Для самостійного вирощування такої кількості рослин необхідна корисна площа посівного відділення розсадників має становити не менше 5,82 га, а загальна площа (з урахуванням 25% допоміжних площ) – 7,26 га.

Дослідження даних технологій на підприємстві показало, що вирощування сіянців головних порід здійснюється в умовах свіжого субору (тип В₂) на супіщаних і легкосуглинкових ґрунтах. Рівень механізації є комбінованим: підготовка ґрунту (фрезерування) та висів насіння хвойних виконуються механізовано за допомогою малогабаритної техніки, тоді як уся система догляду за посівами реалізується виключно вручну. Використання рядкової схеми посіву у тимчасових розсадниках обмежує залучення засобів малої механізації. Обґрунтовано доцільність оптимізації посівних відділень шляхом переходу на стрічкові схеми висіву (5-борозенкову для хвойних та 4-борозенкову для листяних), що дозволить знизити трудомісткість процесів.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Висновки:

Маневицьке надлісництво філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» загальною площею 82808,28 га, розташованою у Камінь-Каширському адміністративному районі Волинської області. Ведення господарства базується на принципах екологічної безпеки та сталого лісоуправління відповідно до міжнародних стандартів лісової сертифікації. У структурі лісового фонду переважають хвойні насадження (51671,3 га), а за віковою структурою найбільшу питому вагу мають середньовікові та пристигаючі деревостани.

Територія розташування Маневицького надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» характеризується помірно-вологим кліматом, теплим літом і значною кількістю опадів.. Наявні кліматичні умови є цілком сприятливими для успішного вирощування сосни звичайної, дуба звичайного та інших допоміжних лісоутворювальних порід.

Встановлено, що функціонуюча на підприємстві постійна лісонасіннева база (ПЛНБ) загальною площею 148,6 га (яка включає 35,1 га постійних лісонасінних ділянок, 24,5 га плантацій, 60,9 га генетичних резерватів та 28,1 га плюсових насаджень) повністю забезпечує внутрішні потреби надлісництва у високоякісному посівному матеріалі. Фактичні обсяги заготівлі насіння за 2025 рік становили 151,6 кг сосни звичайної та 10,0 кг ялини європейської, що перевищило заплановані показники. Завдяки високій організації насіннєвого контролю все заготовлене насіння отримало найвищий 1-й клас якості, що дозволяє формувати резервні фонди та повністю уникати закупівлі посівного матеріалу з інших регіонів.

Дослідження розсадницької діяльності показало, що на території надлісництва функціонує 13 тимчасових лісових розсадників загальною площею 0,95 га, де головною культурою є сосна звичайна, а в останні роки впроваджується вирощування листяних та супутніх порід. Вирощування здійснюється в умовах свіжого субору (тип В₂) на супіщаних і легкосуглинкових

грунтах. Рівень механізації є комбінованим: підготовка ґрунту (фрезерування) та висів насіння хвойних виконуються механізовано за допомогою малогабаритної техніки, тоді як уся система догляду за посівами реалізується вручну. Водночас аналіз діючої агротехніки вирощування сіянців і саджанців свідчить про необхідність посилення контролю за дотриманням схем сівозмін. З метою поліпшення родючості ґрунтів у розсадниках підприємства доцільно впроваджувати сидеральні пари із залученням різних видів люпину, люпино-фацелієвих сумішей або гороху зимуючого, а також забезпечити перехід до раціонального внесення мінеральних й органічних добрив.

Динаміка вирощування сіянців за період 2022–2024 рр., показала зниження обсягів хвойних порід (з 1234,0 тис. шт. у 2022 р. до 1156,87 тис. шт. у 2024 р.). Обсяги вирощування листяних порід є незначними (від 12,76 до 25,39 тис. шт.) і суттєво коливаються залежно від поточного попиту лісокультурного виробництва, що вказує на необхідність оптимізації асортименту з метою підвищення біологічного різноманіття майбутніх лісових культур.

Наявний асортимент деревних порід у лісовому розсаднику задовольняє основні лісокультурні потреби, однак для підвищення продуктивності роботи на підприємстві доцільно вирощувати декоративні форми чагарникових видів, затребуваних в озеленення.

Загалом сучасний стан вирощування садивного матеріалу у Маневицькому надлісництві філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» можна вважати задовільним, що повною мірою забезпечує внутрішні потреби лісокультурного виробництва.

Пропозиції:

1. Забезпечити залучення додаткових коштів та капіталовкладень у лісові розсадники з метою придбання нового обладнання, а також планового обслуговування і капітального ремонту наявної матеріально-технічної бази.

2. Розширити видовий склад садивного матеріалу шляхом впровадження у виробництво перспективних декоративних форм і чагарників, що мають високий попит в озелененні;

3. Рекомендується впроваджувати науково обґрунтовані сівозміни та підвищувати рівень родючості ґрунтів шляхом збалансованого та комплексного застосування органічних і мінеральних добрив.

4. Для зниження частки ручної праці, пропонується впровадити засоби малої механізації для міжрядного обробітку ґрунту та боротьби з бур'янами (наприклад, використання культиваторів типу КРН-2,8А).

5. З метою збільшення вирощування обсягів садивного матеріалу доцільно створити закладання нових постійних і тимчасових лісових розсадників, а також збільшити площі посівних відділень.

6. Перейняти європейський досвід організації лісових розсадників, зокрема сучасних технологій вирощування декоративних форм і головних лісотвірних порід.

7. Для повного забезпечення лісокультурного виробництва якісним матеріалом доцільно збільшити видовий склад сіянців, насамперед шляхом впровадження листяних порід. Разом із цим обґрунтованим кроком є розширення асортименту за рахунок впровадження вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою (ЗКС).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрєєва О., Хузій А., Карчевський Р. Показники росту соснових культур, створених садивним матеріалом із закритою кореневою системою. *Науковий вісник УНФУ*. 2016. Вип. 26(3), С. 9–14.
2. 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.
3. Булат А. Вплив норми висіву насіння сосни звичайної на вихід стандартних сіянців у плівкових теплицях. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26 (3), С. 226–231.
4. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні: монографія. Харків: Прапор, 2006. 384 с.
5. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури. Львів : Камула, 2005. 608 с.
6. Гузь М. М. Сучасні проблеми лісокультурного виробництва в Україні та шляхи їх вирішення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. Вип. 27 (8), С. 52–58.
7. Держлісагентство розбудовує лісонасінневі центри. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/1118112.html> (дата звернення 20.05.2026).
8. Загальні відомості про розсадник. URL: <https://studfile.net/preview/10161763/page:3/> (дата звернення 23.05.2026).
9. Коротун І. В. Становлення розсадництва в незалежній Україні. *Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства* : Матер. наук. конф. Умань : УНУС, 2015. С. 103–108.
10. Книга обліку лісового насіння. URL: <https://studfile.net/preview/5651508/page:8/>
11. Лісові культури / Іванюк І. Д., Фучило Я. Д., Климчук О. О., Ганжалюк Т. С. Житомир : «НОВОГрад», 2022. 380 с.
12. Лісові культури / Гордієнко М. І. та ін. Львів : Камула, 2005. 608 с.

13. Лісова галузь: Україна готує нові правила, розширює ринок та стимулює відновлення лісів. URL: <https://e-forest.gov.ua/lisova-haluz-ukraina-hotuie-novi-pravyla-rozshyriuie-rynok-ta-stymuliue-vidnovlennia-lisiv/> (дата звернення 22.05.2026)
14. Маурер В. М. Декоративне розсадництво : навч. посіб. Вінниця : Нова книга, 2007. 264 с.
15. 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.
16. Осмола М. Х. Лісові культури. Лісові розсадники. Київ : ІСДОУ. 1995. 92 с.
17. Основи агротехніки вирощування садивного матеріалу. URL: <https://studfile.net/preview/5079410/page:7/> (дата звернення 25.05.2026)
18. Особливості вирощування сіянців основних деревних порід у відкритому ґрунті. URL: <https://studfile.net/preview/8905760/page:44/> (дата звернення 25.05.2026)
19. Посів сосни в розсаднику. URL: <https://bokovenki.com.ua/> (дата звернення 24.05.2026).
20. 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..
21. План ведення господарства Маневицького надлісництва філії “Поліський лісовий офіс” ДП “Ліси України” с.53 URL: <https://e-forest.gov.ua/wp-content/uploads/2025/11/Manevytske-nadlisnytstvo.pdf> (дата звернення 20.05.2026)
22. Свириденко В. Є., Бабіч О.Г., Киричок Л. С. Лісівництво. Київ : Арістей, 2005. 544 с.
23. Сучасні технології насінництва та розсадництва: методичні рекомендації до лабораторних робіт / О. В. Кичилук та ін. Луцьк, 2020. 80 с.

24. Сучасний стан деревного розсадництва на території Волинської області. URL: <https://journalbio.vnu.edu.ua/index.php/bio/uk/article/view/533> (дата звернення 20.05.2026).
25. Савущик М. П., Маурер В. М., Попков М. Ю., Шубан С. В. Сучасні технології лісового насінництва та виробництва садивного матеріалу. *Державний комітет лісового господарства України*. 2009. Вип. 8.01. С. 56-68.
26. 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.
27. Як заготовляють насіння сосни у Маневицькому лісгоспі. URL: <https://manevychi.rayon.in.ua/news/336312-iak-zagotovliaiut-nasinnia-sosni-u-manevitskomu-lisgospi> (дата звернення 27.05.2026)
28. Як працює один з найбільших розсадників на Волині. URL: <https://business.rayon.in.ua/news/538674-viroshchuyut-ne-lishe-lis-yak-pratsyue-naybilshiy-rozsadnik-ratnivshchini> (дата звернення 27.05.2026)
29. Якісне відновлення лісів та європейські стандарти: що пропонує законопроект про лісові репродуктивні ресурси. URL: <https://forest.gov.ua/news/yakisne-vidnovlennia-lisiv-ta-ievropeiski-standarty-shcho-proponuie-zakonoproiekt-pro-lisovi-reproduktyvni-resursy> (дата звернення: 20.05.2026).
30. Conditioning of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) sowing material. URL: <https://www.scopus.com/pages/publications/85149315122?origin=resultslist> (дата звернення 25.05.2026).
31. Nosnikau, V., Kimeichuk, I., Rabko, S., Kaidyk, O., & Khryk, V. Growth and Development of Seedlings of Scots Pine and European Spruce Container Seedlings Using Various Materials to Neutralise the Substrate. *Scientific Horizons*. 2021. 24(4), 54–62. URL: [https://doi.org/10.48077/scihor.24\(4\).2021.54-62](https://doi.org/10.48077/scihor.24(4).2021.54-62) (дата звернення 28.05.2026).

ДОДАТКИ