

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра лісового та садово-паркового господарства

На правах рукопису

ПЕЛИЩУК БОГДАН ПЕТРОВИЧ

**АНАЛІЗ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ У ФІЛІЇ
«ВОЛОДИМИР-ВОЛИНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО» ДЛЯ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЛАСНИХ ПОТРЕБ**

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»
Освітньо-професійна програма «Лісове
господарство»
Робота на здобуття освітнього рівня «Магістр»

Науковий керівник:
Гетьманчук Анатолій Іванович,
Кандидат
сільськогосподарських наук,
доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № 5 від 20.11.2025 р.

засідання кафедри лісового та
садово-паркового господарства від 2025 р.

Завідувач кафедри

доц. В.В. Андрєєва



Луцьк 2025

Пелищук Б.П. Аналіз вирощування садивного матеріалу у філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» для забезпечення власних потреб. Луцьк, 2025. 50

с.

Анотація

Роботу присвячено аналізу організації виробництва лісового садивного матеріалу філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство»

У першому розділі на основі вивчення інформаційних джерел проаналізовано історію створення лісових розсадників, їх завдання, значення та організацію діяльності. Другий розділ містить основні положення методики досліджень та загальну характеристику матеріалів роботи.

У третьому розділі подано характеристику основних видів садивного матеріалу, наведено площі та обсяги їх вирощування, а також описано застосовані технології. Також проведено оцінку рівня забезпеченості лісокультурних робіт необхідним садивним матеріалом.

В четвертому розділі проведено розрахунок технологічної собівартості сіянців на прикладі сосни звичайної та проаналізовано їх економічну ефективність вирощування. У п'ятому розділі окреслено основні вимоги безпеки під час проведення робіт по догляду за насадженнями. Загальні висновки за результатами досліджень наведені перед списком використаної літератури (51 джерело).

Випускна робота виконана на 50 сторінках друкованого тексту, містить 1 робоча таблиця, 12 ілюстрацій.

Ключові слова: садивний матеріал, лісовий розсадник, сіянці сосни звичайної, виробництво, лісове господарство.

Peleshchuk B.P. Analysis of growing planting material to provide for one's own needs of branch of State Enterprise Forests of Ukraine «Volodymyr-Volynske lisomuslvske hospodarstvo». Lutsk, 2025. 50 p.

Abstract

The work is devoted to analyzing the organization of the production of forest planting material production at the branch «Volodymyr-Volynske lisomyslyvske hospodarstvo». The first chapter, based on the study of informational sources, examines the history of establishing forest nurseries, their tasks, significance, and organizational principles. The second chapter presents the main provisions of the research methodology and a general description of the study materials.

The third chapter provides characteristics of the main types of planting material, presents the areas and volumes of their cultivation, and describes the applied technologies. It also includes an assessment of the level of supply of silvicultural operations with the necessary planting material.

The fourth chapter contains the calculation of the technological cost of Scots pine seedlings and analyzes the economic efficiency of their production. The fifth chapter outlines the basic safety requirements for carrying out maintenance operations in the nursery.

General conclusions based on the research results are presented before the list of references (51 sources).

The thesis consists of 50 pages of printed text and includes 1 working table and 12 illustrations.

Keywords: planting material, forest nursery, Scots pine seedlings, production, forestry.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Розсадники в системі лісового господарства.....	7
1.2. Організація діяльності розсадників та їх значення.....	10
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	16
2.1. Загальні відомості про підприємство.....	16
2.2. Умови та методика досліджень.....	26
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ЛІСОВОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ДОЛЬСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ.....	29
3.1. Основні види садивного матеріалу, які вирощуються в розсаднику: площі, об'єми.....	29
3.2. Технологія вирощування сіянців.....	35
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ У РОЗСАДНИКУ.....	41
4.1. Об'єми вирощування та вартість.....	41
4.2. Агротехнічний догляд.....	42
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	49
ВИСНОВКИ.....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТКИ.....	59

ВСТУП

Вирощування якісного лісового садивного матеріалу є ключовою умовою ефективного відтворення лісів та забезпечення їхньої стійкості. Саме від генетичних властивостей і якості посадкового матеріалу залежить продуктивність, довговічність та екологічна цінність майбутніх насаджень. У сучасних умовах, коли лісовідновлення значною мірою здійснюється штучними методами, потреба у великій кількості здорових і високоякісних сіянців постійно зростає.

Актуальність роботи. Аналіз досвіду вирощування лісового садивного матеріалу дозволяє оцінити ефективність технологій, рівень забезпеченості лісокультурних робіт сіянцями та визначити шляхи їх вдосконалення. Це особливо важливо для швидкого і ефективного відновлення лісів в умовах воєнного стану.

Метою роботи є проаналізувати систему вирощування лісового садивного матеріалу у філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» та оцінити її ефективність щодо забезпечення власних потреб підприємства у посадковому матеріалі.

Досягнення поставленої мети потребувало вирішення таких **завдань**:

- 1) опрацювання літературних джерел за темою досліджень;
- 2) ознайомитися з діяльністю філії, проаналізувати асортимент садивного матеріалу та агротехніку його вирощування;
- 3) за звітними даними підприємства проаналізувати обсяги виробництва садивного матеріалу та його потребу для відтворення лісів;
- 4) оцінити забезпеченість лісокультурних робіт садивним матеріалом;
- 5) розрахувати економічну ефективність виробництва садивного матеріалу;

Об'єкт дослідження - вирощування садивного матеріалу в філії Володимир-Волинське лісомисливське господарство.

Предмет дослідження - забезпечення власних потреб філії

«Володимир-Волинське лісомисливське господарство» садивним матеріалом.

Практична цінність роботи полягає в аналізі та узагальненні досвіду виробництва лісового садивного матеріалу у філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство», а також у оцінці рівня забезпеченості лісокультурних робіт необхідним посадковим матеріалом.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Історія та завдання розсадників в системі лісового господарства

Історія створення лісових розсадників на території сучасної України тісно пов'язана зі становленням системи лісового господарства та насіннево-розсадницької бази. Уже на етапі формування господарської системи лісокористування у XIX столітті розпочалися перші заходи з культивування садивного матеріалу та створення шкілок, що згодом стали розсадниками [9].

Зі встановленням державного контролю над лісовим фондом після 1917 року й розв'язанням завдань масового лісовідновлення у міжвоєнний період та після Другої світової війни, розсадництво набуло значного розвитку як важливий елемент лісокультурного виробництва. Зокрема, державні, радгоспні та колгоспні лісові розсадники закладалися з метою забезпечення потреб лісових господарств у сіянцях і саджанцях деревних і чагарникових порід [23].

Починаючи з середини XX століття масштаб розсадницької діяльності зростав: закладалися постійні базові розсадники великої площі, застосовувалися централізовані методи виробництва садивного матеріалу, а також впроваджувалися планово-підрядні системи лісокультурного виробництва [23].

У незалежній Україні діяльність лісових розсадників отримала новий імпульс, зокрема через державну програму відтворення лісів, стандартизацію садивного матеріалу та технологічне оновлення розсадницьких комплексів. Станом на початок 2020-х років налічується кілька тисяч розсадників у мережі господарств, які забезпечують вирощування великої кількості сіянців і саджанців - що свідчить про значну роль даної ланки у системі лісового господарства [39].

Таким чином, історія створення лісових розсадників в Україні відображає перехід від локальних, невеликих шкілок до централізованих, технологічно оснащених виробничих структур - що відповідає загальним тенденціям розвитку лісового господарства і насінництва.

Розсадник - це спеціально відведена ділянка, призначена для вирощування та розмноження садивного матеріалу деревних і чагарникових порід. Залежно від призначення, розсадники поділяються на лісові, агролісомеліоративні, плодові та декоративні[21].

У лісових та агролісомеліоративних розсадниках переважно вирощують маломірний садивний матеріал - сіянці деревних і чагарникових порід віком 1–2 роки, які призначені для створення лісових насаджень. У плодкових розсадниках культивують саджанці культурних сортів плодкових дерев і ягідних чагарників, що використовуються для закладання садів і плантацій. Натомість у декоративних розсадниках вирощують крупномірні саджанці порід, які застосовують для озеленення міських територій та населених пунктів [19].

Головним завданням розсадників є вирощування стандартного садивного матеріалу, який відповідає вимогам чинних нормативів. Під садивним матеріалом розуміють цілі рослини або їхні частини, що використовуються для лісорозведення, штучного чи комбінованого лісовідновлення, озеленення населених пунктів, а також для створення лісозахисних смуг і садів [26].

Серед основних видів садивного матеріалу виділяють: насіння; дички (лісові та плодові); сіянці; саджанці - насінневого або вегетативного походження, які можуть бути лісовими, декоративними чи плодовими, кронованими або некронованими; а також живці - кореневі, листові, стеблові (зелені або здерев'янілі), укорінені чи неукорінені [42].

Залежно від тривалості використання, лісові розсадники поділяють на тимчасові (з терміном функціонування до п'яти років) і постійні, які закладають на 25–50 років. Якщо в зоні діяльності лісогосподарського

підприємства передбачено масштабні лісокультурні роботи, розраховані на тривалий період, створюють постійні розсадники для стабільного забезпечення садивним матеріалом. У випадках, коли необхідно провести лісокультурні заходи на обмеженій площі, у короткий термін і на відстані від постійного розсадника, організовують тимчасові розсадники [3].

Лісові розсадники, що перебувають у підпорядкуванні державних лісогосподарських підприємств, лісокомбінатів або міжгосподарських лісгоспів, поділяють за розміром площі на малі (до 5 га), середні (6–15 га), великі (понад 15 га) та базисні - з площею 25 га і більше [6]. У районах із розвиненим лісовим господарством найбільш ефективними вважаються великі, зокрема базисні, розсадники, які функціонують як самостійні господарські одиниці та використовують сучасні технології вирощування садивного матеріалу [25]. У таких розсадниках забезпечується вирощування різних видів посадкового матеріалу для власних потреб підприємства, а також для забезпечення суміжних організацій. Крім того, відповідно до чинних нормативних документів, передбачено створення індивідуальних тимчасових розсадників невеликих розмірів, які закладають безпосередньо в межах окремих обходів або технічних ділянок для швидкого використання садивного матеріалу [6].

Сучасне лісове розсадництво все більше орієнтується на технології вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою (ЗКС). Такий метод передбачає культивування сіянців у спеціальних контейнерах, касетах або торф'яних горщиках, що забезпечує збереження цілісності кореневої системи під час пересаджування. Вирощування сіянців у закритому ґрунті сприяє формуванню добре розвиненої кореневої системи та міцної надземної частини, оскільки створюються контрольовані умови живлення, вологості, освітлення і температури. Завдяки цьому садивний матеріал має вищу життєздатність, краще переносить транспортування і висаджування у відкритий ґрунт.

Однією з головних переваг цієї технології є можливість подовження періоду висаджування - контейнери дозволяють проводити посадку практично протягом усього року, за умови забезпечення належної вологості ґрунту [48]. Приживлюваність сіянців із закритою кореневою системою зазвичай перевищує 85–90 %, навіть за посушливих або холодних умов.

У процесі вирощування активно використовують стимулятори росту, мікроелементи та комплексні мінеральні добрива, що сприяє інтенсивному росту і кращому розвитку рослин [48]. Дослідження також свідчать, що застосування торф'яних або компостних субстратів із контрольованим вмістом поживних речовин дозволяє виростити саджанці з високим потенціалом росту після висадки у лісові культури [50].

Використання технології ЗКС у лісових розсадниках України є перспективним напрямом, адже вона забезпечує не лише підвищення якості садивного матеріалу, але й скорочення часу на створення лісових культур, підвищення виживання та стійкості молодих насаджень.

1.2. Загальні відомості про розсадники

Лісовий розсадник є господарською системою, призначеною для вирощування садивного матеріалу деревних і чагарникових порід, що використовуються для лісорозведення, лісовідновлення та озеленення населених пунктів. Його діяльність спрямована на забезпечення лісового господарства якісним посадковим матеріалом у необхідній кількості та в оптимальні строки [45].

Організація лісового розсадника базується на комплексному підході до планування, структурування та функціонування всіх його підсистем. Під час проектування розсадника враховують природно-кліматичні умови, тип ґрунтів, наявність водних ресурсів, рельєф місцевості, транспортну доступність і виробничі потреби господарства [50].

У структурі лісового розсадника виділяють виробничу та допоміжну частини. До виробничої належать: насінневі плантації та ділянки для

заготівлі насіння; парники, теплиці та посівні відділення, де здійснюється вирощування сіянців; шкільні відділення, у яких проводять дорощування саджанців до висадження в ліс або на озеленювальні об'єкти [45].

маточні насадження для відновлення сортового складу й заготівлі живців.

Допоміжна частина охоплює адміністративно-побутові приміщення, складські та ремонтні зони, системи водопостачання й меліорації, дороги внутрішнього користування. Для забезпечення високої ефективності роботи в розсаднику впроваджуються сучасні технології догляду за посівами, автоматизовані системи поливу, добрива й біологічні засоби захисту рослин [46].

За способом організації території лісові розсадники поділяються на традиційні (звичайні), кругові, піднаметові та смугові (стрічкові). Кожен тип має свої конструктивні особливості та переваги, що визначаються природно-господарськими умовами та призначенням вирощуваного садивного матеріалу[4].

Традиційні (звичайні) розсадники - це найпоширеніший тип, що закладається на відкритих площах із прямокутним або квадратним розміщенням посівних і шкільних полів. Така форма забезпечує зручність механізованого обробітку ґрунту, рівномірний розподіл світла та ефективне використання площі.

Кругові розсадники зазвичай мають форму кола або еліпса, в центрі та на периферії яких залишають материнські насадження. Завдяки радіальній організації полів зменшується площа допоміжних ділянок (доріг, проходів) і втрати часу на розвороти техніки. Крім того, рослини тут ростуть у мікрокліматичних умовах, близьких до лісових, що позитивно впливає на їх адаптивні властивості.

Піднаметові розсадники створюють під пологом зріджених насаджень. Їх головною метою є вирощування садивного матеріалу з покращеними спадковими властивостями, зокрема для рідкісних або слабоплідних деревних порід. Такі розсадники дають можливість

формувати сіянці з підвищеною тіньовитривалістю та стійкістю до несприятливих умов середовища.

Смугові (стрічкові) розсадники розміщують на смугах розкорчованих зрубів шириною 15–30 м, що чергуються з лісовими смугами шириною 50–100 м. Це створює умови, максимально наближені до природних лісових, що особливо важливо для вирощування маломірного садивного матеріалу тіньовитривалих порід - бука лісового, липи дрібнолистої, ялини звичайної, ліщини тощо. Такі розсадники також не потребують додаткового затінення, зменшуючи трудомісткість догляду.

У сучасній практиці лісового господарства все частіше впроваджуються комбіновані системи розсадників, де поєднують переваги кількох типів, зокрема смугового й піднаметового, що дозволяє оптимізувати виробництво садивного матеріалу та підвищити його біологічну якість [3,45,46].

Лісові розсадники закладають відповідно до спеціально розробленого проєкту або на основі типових проєктів, підготовлених державними проєктно-вишукувальними установами, зокрема інститутом «Укрдерждіпролісгосп» [18].

Організація постійного розсадника включає такі ключові етапи:

1. Обґрунтування потреби у створенні розсадника.
2. Розроблення проєктного (виробничого) завдання.
3. Визначення площі, потрібної для розсадника.
4. Підбір оптимального місця розташування.
5. Складання організаційно-господарського плану.
6. Перенесення проєкту організації території розсадника з креслення в натурні умови.
7. Будівництво основних споруд і оснащення розсадника.

Обґрунтування створення лісового розсадника ґрунтується на перспективних планах лісокультурних робіт, озелененні та закладці захисних

лісонасаджень в зоні діяльності. При цьому беруть до уваги існуючі розсадники в регіоні та їхню потужність.

Виробниче (проектне) завдання для лісового розсадника формується на основі загальної потреби в садивному матеріалі для проведення всіх видів лісогосподарських робіт. У ньому зазначають місце розташування та основне призначення розсадника, перелік деревних порід, що вирощуються, із розподілом за видами садивного матеріалу та віковими групами (сіянці, саджанці, живці), а також визначають запланований щорічний обсяг виробництва продукції [28].

Розрахунок площі лісового розсадника проводиться окремо для кожного структурного елемента - посівного відділення, шкілок, маточних насаджень та службової зони. Під час визначення площі посівного відділення враховуються планові показники щорічного виходу сіянців за породами та віковими групами, середній вихід садивного матеріалу з одиниці посівної площі, а також прийнята система сівозмін і схема висіву насіння.

Плановий вихід сіянців визначається згідно з чинними нормативами, розробленими для відповідних кліматичних зон [42]. Сівозміна формується з урахуванням місцевих природних умов і виробничої доцільності. Схеми висіву насіння розробляються відповідно до біологічних особливостей деревних порід і типу техніки, що використовується для посіву, догляду за ґрунтом і викопування сіянців.

Орієнтовну площу лісового розсадника можна обчислити за плановими нормативами, які встановлюють середній вихід садивного матеріалу з одного гектара. Такий метод є менш точним, проте простішим у використанні, тому його застосовують на етапі попереднього розрахунку площі розсадника. Визначення площі за цим способом здійснюють за відповідною формулою рис. 1.1, [26].

$$П = С \cdot X / К \cdot Н,$$

де П – площа даного виду рослин, га;

С – кількість сіянців (саджанців), щорічно вирощуваних, тис. шт.;

Х – кількість полів у сівозміні, шт.;

К – повторюваність вирощування породи в межах сівозміни, років;

Н – плановий вихід сіянців (саджанців) з 1 га, тис. шт.

Рис.1.1 Визначення площі розсадника

Точніше визначити площу виробничих відділень розсадника можна за формулами (рис. 1.2, рис.1.3)

Площу посівного відділення та шкілок розраховують шляхом підсумовування площ, зайнятих під вирощування різних порід. Остаточну загальну площу розсадника встановлюють після розроблення плану його територіальної організації та винесення меж у натуру.

$$П_{пв} = С \cdot Ш \cdot X / Н \cdot Р \cdot К,$$

де $П_{пв}$ - площа посівного відділення для даної породи, $м^2$;

С - кількість щорічно вирощуваних сіянців з врахуванням відпаду, шт.;

Ш – ширина посівної стрічки плюс ширина одного міжстрічкового проміжку, м:

Н - вихід сіянців з 1 м посівного рядка, шт.;

Р - кількість борозенок (рядків) в посівній стрічці;

Х - кількість полів у сівозміні;

К - кількість полів, які щорічно засіваються.

Рис. 1.2 Площа посівного відділення

$$\text{Ппш} = \text{С} * \text{Ж} * \text{Х},$$

Ппш - площа шкілки для даної породи, м² ;

С – кількість сіянців, щорічно висаджуваних в шкілку (план щорічного відпуску плюс допустимий відпад в процесі вирощування), шт.;

Ж – площа живлення саджанця, м² (визначається схемою садіння);

Х – кількість полів у сівозміні.

Рис. 1.3 Площа деревної та плодової шкіл.

Вибір ділянки для розміщення розсадника. Лісовий розсадник доцільно закладати в сприятливих природних умовах - у центральній частині району, який він обслуговуватиме, та поблизу населеного пункту, що може забезпечити необхідну кількість сезонних працівників. Важливими умовами є наявність стабільного джерела водопостачання і зручних під'їзних шляхів, що дає змогу своєчасно постачати садивний матеріал споживачам.

Площа розсадника повинна бути переважно рівнинною або мати незначний ухил (до 2–3°). У лісовій зоні та північних частинах лісостепу найкраще підходять південно-західні, західні й південні схили, оскільки вони менше піддаються впливу заморозків і холодних вітрів, швидше осушуються після опадів і дозволяють раніше розпочати польові роботи. Натомість у степових регіонах і посушливих районах лісостепової зони оптимальними вважаються західні, північно-західні та північні схили - на них верхній шар ґрунту менше висушується, рослини не зазнають перегрівання кореневих шийок і менше страждають від суховіїв, ніж на рівнинних ділянках або схилах іншої експозиції [3,26,46].

Під час вибору місця для створення розсадника необхідно враховувати тип і якість ґрунтів, оскільки саме вони визначають успішність вирощування садивного матеріалу. У межах Полісся найпридатнішими є малопідзолисті легкі суглинки та супіщані ґрунти, що залягають на щільних породах, мають

достатнє зволоження та гумусний горизонт глибиною понад 20 см. Для зони Лісостепу оптимальними вважаються легкосуглинкові, супіщані й суглинкові темно-сірі ґрунти та деградовані чорноземи, а в степових районах — чорноземи легкого механічного складу. Водночас слід уникати ділянок із болотистими, глинистими, торф'яними, кам'янистими, бідними піщаними чи засоленими ґрунтами, оскільки вони мають несприятливі водно-фізичні властивості, ускладнюють обробіток, догляд і викопування садивного матеріалу [46].

Для закладання розсадника не слід обирати низинні ділянки з надлишковим зволоженням або території, де ґрунтові води залягають надто близько до поверхні. У таких умовах уповільнюється розвиток кореневої системи, подовжується період вегетації сіянців і саджанців, що негативно впливає на визрівання пагонів і знижує їхню стійкість до морозів. Також небажано розміщувати розсадник у місцях, де накопичується чи застоюється холодне повітря - у западинах, котлованах або на замкнених галлявинах поблизу узлісь [26].

Організаційно-господарський план розсадника є основним документом, що забезпечує раціональне ведення діяльності розсадника. Його головна мета полягає у плануванні та науковому обґрунтуванні виробничих процесів із урахуванням сучасних досягнень науки й техніки. Основою для розроблення такого плану та визначення площі розсадника є виробниче завдання - річна потреба у вирощуванні садивного матеріалу, яку встановлюють відповідно до перспективних планів лісорозведення й озеленення у зоні обслуговування.

Під час планування лісокультурних робіт у межах кожного району враховується загальний обсяг заходів, пов'язаних із вирощуванням лісових культур, захисних насаджень (зокрема полезахисних смуг), плодових дерев, ягідників та озеленення територій. У виробничому завданні обов'язково зазначаються породи дерев і кущів, що підлягають вирощуванню, обсяги щорічного відпуску садивного матеріалу, а також його вік, що відповідає

строку вирощування. Крім того, враховується внутрішня потреба самого розсадника в сіянцях і живцях для створення шкілок і маточних ділянок.

Під час складання плану також формуються технічні вимоги до якості садивного матеріалу, що вирощується у розсаднику, з урахуванням біологічних особливостей порід, агротехнічних умов і цільового призначення посадкового матеріалу [28].

Полеві дослідження, що передують організації лісового розсадника, охоплюють комплекс вишукувань, спрямованих на глибоке розуміння природних умов ділянки. До них належать топографічні роботи, що включають горизонтальну та вертикальну зйомку території, необхідну для створення точного плану місцевості. Проводяться ґрунтово-гідрологічні дослідження, які дозволяють скласти карту ґрунтів і оцінити водний режим ділянки. Важливими є також фітопатологічні та ентомологічні обстеження, що дають змогу виявити наявність шкідників і хвороб як на території розсадника, так і в його околицях, із подальшим картографуванням зон зараження. Геоботанічний аналіз дозволяє визначити видовий склад бур'янів і просторово відобразити їх поширення. Крім того, здійснюються меліоративні дослідження, які включають проектування зрошувальної системи та оцінку можливостей освоєння малопродуктивних або непридатних земель [5].

Організаційно- господарський план лісового розсадника охоплює дві складові: загальну та спеціальну частину. Загальна частина надає інформацію про географічне розташування об'єкта, а також здійснює аналіз природних і соціально-економічних умов району, що впливають на діяльність і функціонування розсадника. До спеціальної частини входить технічне проектування території, тобто визначення її площі, планування сівозмін і освоєних агротехнічних прийомів для вирощування садивного матеріалу. Також у ній формуються склад персоналу, методи організації праці, заходи з охорони праці, обґрунтовуються обсяги капіталовкладень, складається

виробничо-фінансовий план і проводиться розрахунок собівартості продукції.

Такий підхід дозволяє комплексно оцінити потенціал ділянки, оптимізувати виробничі процеси та забезпечити ефективне функціонування розсадника в конкретних умовах [5].

Ефективність організації діяльності розсадника визначається його потужністю, рівнем механізації, а також якістю вирощеного садивного матеріалу, що має відповідати вимогам стандартів. Правильно організований розсадник забезпечує безперервне постачання садивного матеріалу для потреб лісового господарства, сприяє підвищенню продуктивності лісів та поліпшенню екологічного стану територій.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Загальні відомості про підприємство

Філія Володимир–Волинське лісомисливське господарство, станом на 1 січня 2025 року - Володимир-Волинське надлісництво філії «Поліський лісовий офіс» розташоване в південно-західній частині Волинської області на території Володимирського, Ковельського та Луцького адміністративних районів.

Поштова адреса

вул. Ковельська 130;

м.Володимир; Волинської області;

44702

Електронна адреса, volodymyr-volynske.lmg@e-forest.gov.ua

Система управління лісами базується на принципах екологічної безпеки та включає вимоги міжнародних природоохоронних конвенцій.

Основним нормативним документом, який регулює питання ведення лісового господарства в Україні, є Лісовий кодекс України. Правові основи використання, відтворення та охорони лісових ресурсів також визначаються Земельним кодексом України і Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища»[36].

До основних завдань Володимир-Волинського надлісництва належать такі напрями діяльності:

Відтворення і підвищення продуктивності лісів. Надлісництво забезпечує відновлення лісових насаджень, підвищення їхньої продуктивності та поліпшення екологічних і захисних функцій лісів. Проводяться заходи для збереження родючості ґрунтів і поліпшення стану лісових екосистем відповідно до чинного законодавства.

Охорона лісових ресурсів. Організовується робота з профілактики та гасіння лісових пожеж, боротьби з незаконними вирубками, шкідниками, хворобами, а також мінімізації негативного антропогенного впливу.

Запобігання правопорушенням. Вживаються заходи щодо недопущення злочинів і адміністративних порушень у сфері лісового та мисливського господарства, а також під час використання природних ресурсів.

Раціональне використання лісових ресурсів. Здійснюється контроль за дотриманням встановлених правил заготівлі деревини та ефективним освоєнням лісосічного фонду. Забезпечується належний вихід ділової деревини за породами і якісними характеристиками, а також запобігання псуванню чи втраті лісопродукції.

Дотримання технічних норм. Підприємство діє відповідно до державних стандартів і технічної документації щодо маркування, сортування, складування, обліку та вимірювання деревини.

Ведення лісового господарства згідно з лісовпорядкуванням. Господарська діяльність здійснюється на основі затверджених матеріалів лісовпорядкування, з урахуванням необхідності збереження захисних, санітарно-оздоровчих та рекреаційних функцій лісів.

Впровадження стандартів сталого лісокористування. Організація роботи надлісництва відповідає національним і міжнародним вимогам системи сталого ведення лісового господарства.

Облік і моніторинг. Здійснюється первинний облік лісів, ведеться спостереження за їхнім станом, організовується проведення лісовпорядкування та впорядкування мисливських угідь.

Охорона природно-заповідного фонду. Надлісництво дбає про дотримання заповідного режиму та збереження природних комплексів на закріплених територіях.

Захисні та рекреаційні функції лісів. Підтримується належний стан лісів, які виконують екологічні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та захисні функції, а також оберігають природне середовище та інженерні об'єкти від негативних впливів.

Лісівництво та заготівля. Підприємство проводить лісогосподарські та лісозаготівельні роботи, збір другорядних лісових матеріалів і побічні лісокористування.

Мисливське господарство. Організовується раціональне ведення мисливського господарства: облік і спостереження за популяціями тварин, контроль за дотриманням правил полювання, проведення селекційних і ветеринарно-санітарних відстрілів.

Матеріально-технічне забезпечення. Проводяться заходи щодо технічного обслуговування, ремонту, будівництва та реконструкції споруд, інженерних мереж і виробничих приміщень надлісництва.

Контроль за будівельними роботами. Ведеться моніторинг виконання ремонтно-будівельних робіт, участь у прийманні завершених об'єктів у експлуатацію.

Охорона праці та цивільний захист. Забезпечуються безпечні умови праці, реалізуються заходи з охорони праці та цивільного захисту, а також дії у випадку надзвичайних ситуацій.

Інші види діяльності. Надлісництво може здійснювати й інші види робіт, що не суперечать чинному законодавству України та відповідають його меті й завданням[36].

Станом на 1 січня 2025 року загальна площа земель лісового фонду становить 82 094,5744 га. У звітному періоді вилучення земель не відбувалося.

Площа, вкрита лісовою рослинністю становить 79 242 га, із яких 79 741,3238 га мають оформлені державні акти на право користування.

У структурі господарства налічується 16 лісництв і 61 майстерська діляниця (обхід).

Більшість лісів надлісництва становлять насадження, сформовані основними лісотвірними породами. Зокрема, дуб звичайний займає площу 21 946,6 га., сосна звичайна - 29 561 га, граб звичайний - 2 812,5 га, вільха чорна - 7 556,5 га та інші деревні породи займають площу 3 331,7 га.

Чинний розподіл деревних порід за віковими групами відрізняється від оптимального, що пояснюється фактичним станом насаджень, встановленим під час проведення лісовпорядкування. Основними чинниками зміни площ лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, а також загальних запасів є приймання нових земельних ділянок упродовж ревізійного періоду, переведення незімкнутих культур у вкриті лісовою рослинністю площі та природний ріст насаджень.

Напрям і ефективність процесу природного поновлення як на непокритих лісовою рослинністю ділянках, так і під наметом стиглого лісу в регіоні вивчені достатньо. За результатами наукових досліджень і виробничого досвіду встановлено, що:

- природне поновлення сосни звичайної та дуба звичайного під наметом стиглих насаджень і на зрубках переважно відбувається незадовільно;
- природне поновлення м'яколистяних порід (зокрема вільхи та осики) на зрубках проходить задовільно.

Таким чином, у межах лісового фонду основним способом відновлення лісів має залишатися лісокультурний метод, а природне поновлення або сприяння йому доцільно застосовувати лише за наявності достатнього кількості якісного підросту цінних порід, а також у сирих і мокрих типах умов місцезростання.

Природно-кліматичні умови.

Клімат у межах розташування Володимир-Волинського надлісництва є помірно вологим, із м'якою зимою, нестійкими морозами та частими відлигами, теплим літом і значною кількістю опадів. Для регіону характерні тривала весна та осінь. Південна лісостепова частина території вирізняється помірною континентальністю клімату.

Серед кліматичних чинників, що можуть негативно впливати на ріст і розвиток лісових насаджень, відзначаються пізні весняні та ранні осінні заморозки. Загалом кліматичні умови є сприятливими для ведення лісового

господарства, що підтверджується наявністю високобонітетних насаджень сосни, дуба, берези та вільхи.

Територія Володимир-Волинського надлісництва переважно рівнинна, що характерно для ландшафтів Волинського Полісся. Лише окремі ділянки, зокрема у межах Новозборишівського лісництва, мають хвилястий або горбистий рельєф. За гідротермічними умовами більшість ґрунтів належить до свіжих і вологих типів, що створює сприятливі умови для росту основних лісоутворюючих порід - сосни звичайної, дуба звичайного, вільхи чорної та берези повислої.

Переважають дерново-підзолисті та лучно-болотні ґрунти, які відзначаються достатньою зволоженістю, середнім рівнем родючості та оптимальними умовами для формування змішаних лісових насаджень. На таких ґрунтах добре розвиваються як хвойні, так і листяні породи, що забезпечує високу стійкість та продуктивність лісових екосистем [8,36].

2.2. Умови та методика досліджень

Стан виробництва лісового садивного матеріалу у філії Володимир-Волинське лісомисливське господарство досліджено на основі матеріалів розсадника, звітів про наявність садивного матеріалу, річної звітності та актів технічного приймання посівів.

Оцінювання ефективності використання площ вирощення садивного матеріалу здійснювалося шляхом аналізу порівняння площ посівного відділення в різні роки. Вивчення особливостей технології вирощування лісового садивного матеріалу проводилося на матеріалів книг розсадника та узагальнення виробничих напрацювань.

Отримані дані дали можливість оцінити якісний і кількісний склад лісового садивного матеріалу, вирощуваного у філії Володимир-Волинське лісомисливське господарство. Відповідно до програми дослідження передбачено проведення аналізу асортименту та обсягів вирощуваного садивного матеріалу, зокрема сосни звичайної та дуба звичайного.

Асортимент садивного матеріалу визначено шляхом натурального обстеження, видовий склад встановлено за допомогою визначників, а також за документальними даними.

Кількісні показники вирощуваного садивного матеріалу у лісовому розсаднику визначали шляхом проведення інвентаризації [43]. Ця процедура дозволяє встановити фактичну наявність сіянців та саджанців за породами, віковими групами та якісними категоріями, включаючи стандартний матеріал і рослини, залишені на дорощування [43]. Облік садивного матеріалу здійснюють після завершення вегетаційного періоду, але до початку осіннього підйому, окремо по кожному полю посівного та шкільного відділень, з урахуванням породи, віку і технології вирощування.

У посівному відділенні інвентаризація проводиться з урахуванням типу розміщення рядків. За поздовжнього розташування рядків використовують метод діагональних ходів, який передбачає вибір облікових відрізків або рядків із подальшим суцільним переліком сіянців [1,43]. Якщо рядки орієнтовані поперечно, застосовують метод облікових площадок, що формуються з використанням облікової рамки.

Для забезпечення репрезентативності обліку відсоток охоплених інвентаризацією площ залежить від рівномірності стояння рослин: не менше 2 % - за рівномірного розміщення, та щонайменше 4 % - за наявності неоднорідності густоти [1].

Метод інвентаризації за діагональними ходами включає такі етапи:

- визначення сумарної довжини посівних рядків;
- встановлення довжини облікового рядка (2–4 % від загальної довжини);
- розрахунок довжини одного облікового відрізка, що отримують шляхом поділу довжини рядка на подвоєну кількість рядків;
- прокладання діагоналі через площу посівів із подальшим відкладанням отриманих відрізків уздовж борозенки;

- суцільний облік сіянців на кожному відрізку з виділенням стандартного матеріалу [1,43].

Якісні показники визначають шляхом порівняння інвентаризованих сіянців із взірцем-еталоном, що відповідає вимогам чинного стандарту. Для цього вимірюють висоту сіянця та діаметр кореневої шийки; на основі отриманих значень рослини відносять до стандартних або нестандартних.

Кількість сіянців, що підлягають вимірюванню, залежить від загальної їх кількості на обліковій площі:

- до 10 тис. шт. — 100 вимірів;
- 10–50 тис. шт. — 250 вимірів;
- 50–100 тис. шт. — 350 вимірів;
- понад 100 тис. шт. — 500 сіянців .

Якщо за попередньою оцінкою кількість стандартних рослин на полі становить менше 50 %, інвентаризацію проводять без виділення стандартних - здійснюють лише загальний перелік. На суцільних посівах кількість сіянців визначають методом облікових площадок із використанням стандартної рамки розміром $1,0 \times 0,5$ м, яку розміщують рівномірно по площі посіву [1,43].

РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ЛІСОВОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ У ФІЛІЇ «ВОЛОДИМИР-ВОЛИНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

3.1. Основні види садивного матеріалу, які вирощуються в філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство»: площі, об'єми.

Аналіз лісового садивного матеріалу, що вирощується у філії проведено на основі звітів про наявність садивного матеріалу в період з 2020 по 2025 рік (дод. А).

Як видно з рис. 3.1. у 2020 році було вирощено 839,2 тис. шт. сіянців хвойних видів, з яких найбільша кількість це сіянці сосни звичайної в обсязі 779,2 тис. шт. Також вирощувалися сіянці модрина європейської – 34,7 тис. шт. та ялини європейської – 25,3 тис. шт.

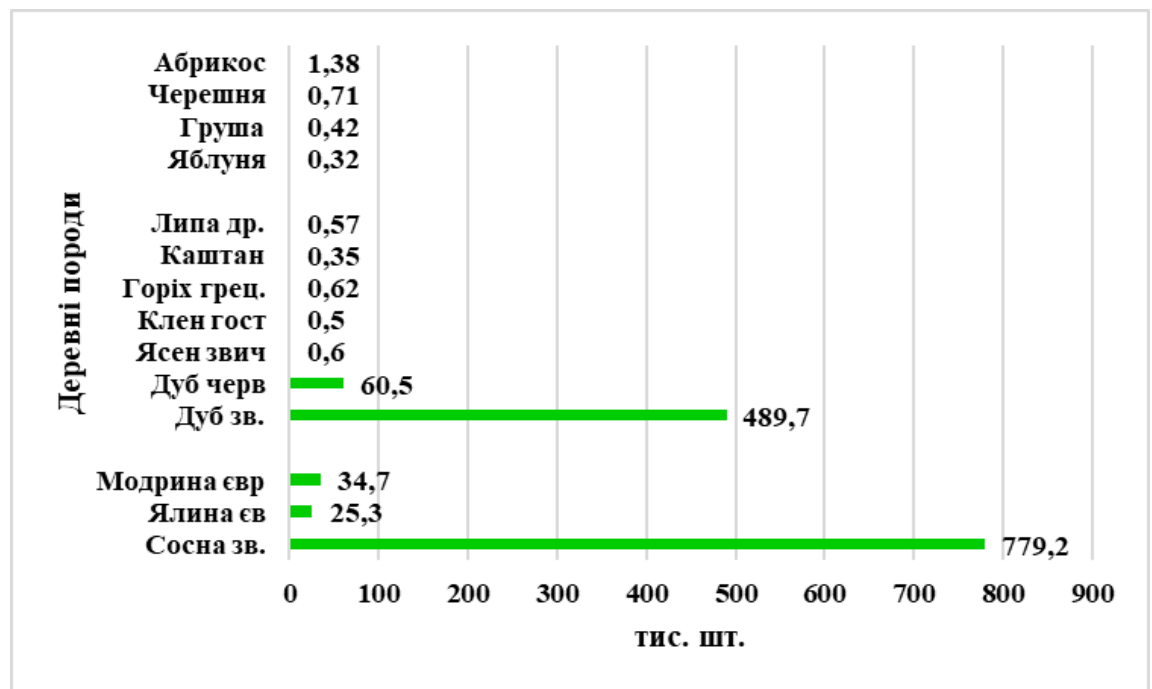


Рис. 3.1. Наявність садивного матеріалу, 2020 р.

Кількість сіянці листяних дерев складала 552,84 тис. шт., з яких 489,7 тис. шт. це сіянці дуба звичайного та 60,5 тис. шт. сіянці дуба черв'яного, у відсотковому співвідношенні – це 99,5% від всіх листяних сіянців. Решта 0,5% припадає на сіянці липи, каштана, клена, горіха та ясена.

Також наявна певна кількість сіянців плодовокісточкових порід в обсязі 2,83 тис. шт. і це сіянці абрикоса, черешні, груші та яблуні.

У 2021 році серед загальної кількості хвойних сіянців (706,6 тис. шт.) 95% (рис. 3.2.), а у кількісному співвідношенні це 670,6 тис. шт. припадає на сіянці сосни звичайної, решта 5% це сіянці модрини європейської (14,7 тис. шт.) та ялини європейської (21,3 тис. шт.).

Серед сіянців листяних порід перше місце займає дуб звичайний – 199,7 тис. шт., друге – дуб червоний з кількістю сіянців 31,5 тис. шт. Загальна кількість сіянців листяних порід у 2021 році складала 251,8 тис. шт.

Сіянців плодовокісточкових дерев було висаджено у кількості 5,9 тис. шт., серед яких найбільше було сіянців черешні.

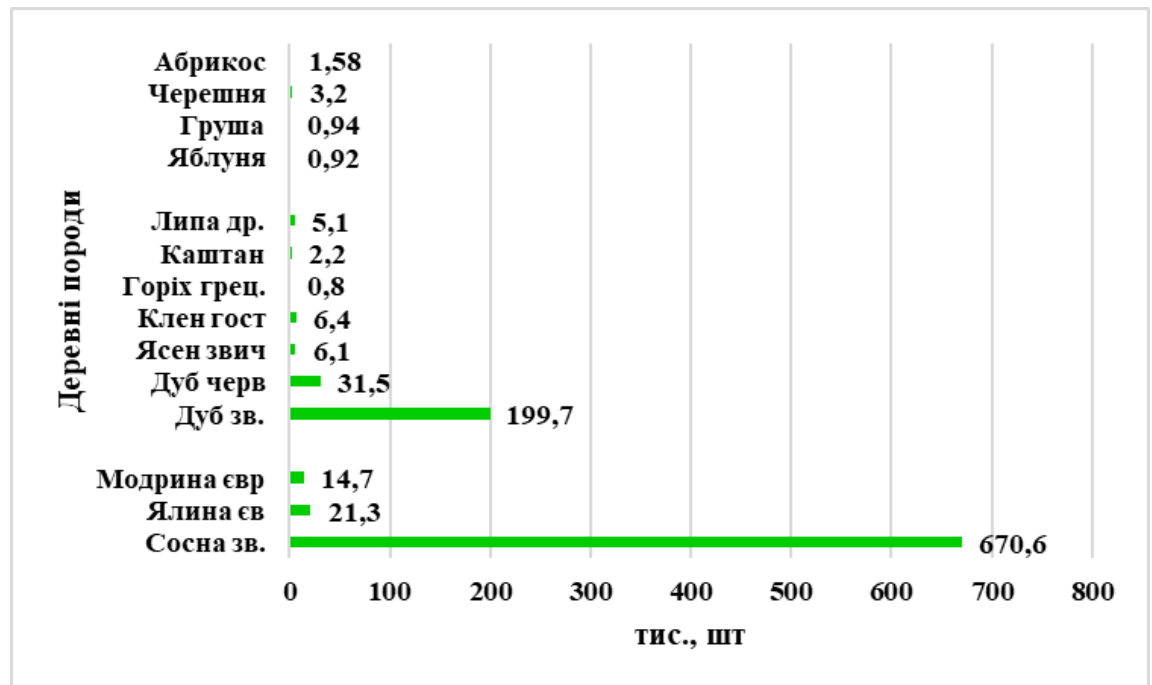


Рис. 3.2. Наявність садивного матеріалу, 2021 р.

На рис. 3.3. наведено кількість садивного матеріалу наявного у 2022 році, де вказано, що загальна кількість хвойних сіянців складала 729,1 тис. шт., з яких сіянців сосни звичайної налічувалося 670,6 тис. шт., сіянців модрини європейської – 44,3 тис. шт., сіянців ялини європейської – 14,2 тис. шт.

Що стосується сіянців листяних порід, то загальна сума їх складала 580,3 тис. шт., де переважав знову дуб звичайний з чисельністю 359,1 тис. шт. Число сіянців дуба червоного налічувало 208,8 тис. шт. та частка інших

порід в сумі складала 12,4 тис. шт.

Загальна цифра плодовокісточкових сіянців налічувала 16,67 тис. шт, де виразно домінують сіянці черешні.

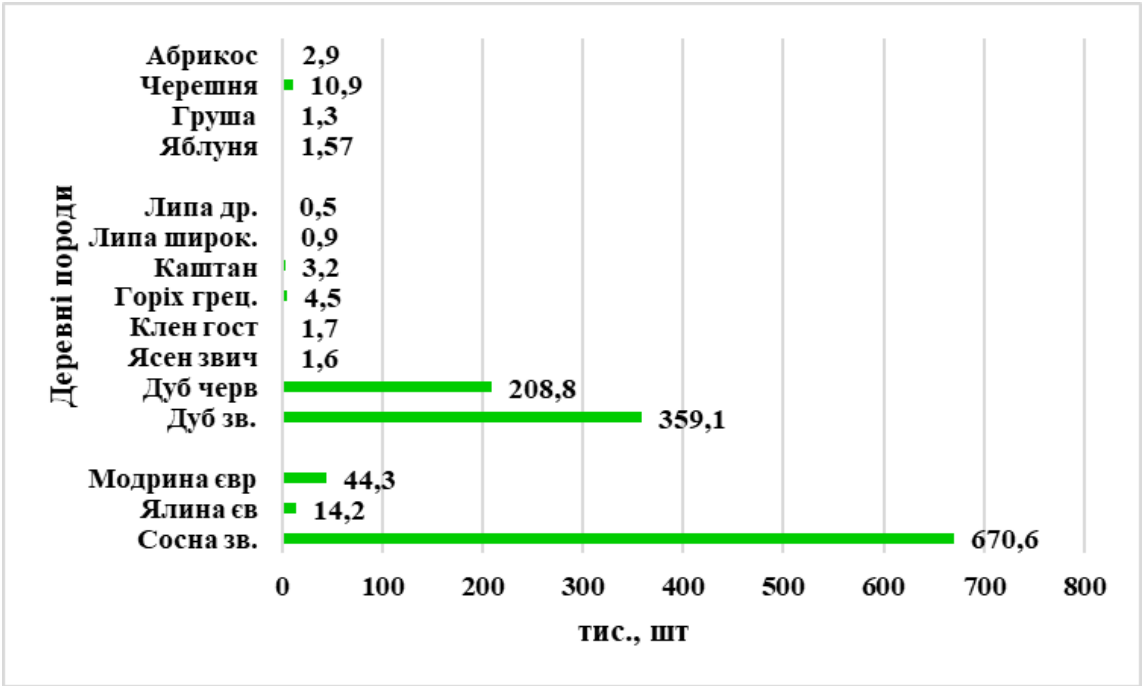


Рис. 3.3. Наявність садивного матеріалу, 2022 р.

Нажаль дані про наявний садивний матеріал за 2023 рік у нас відсутні, тому ми продовжили аналіз даних вже за 2024 рік, який наведений на рис. 3.4.

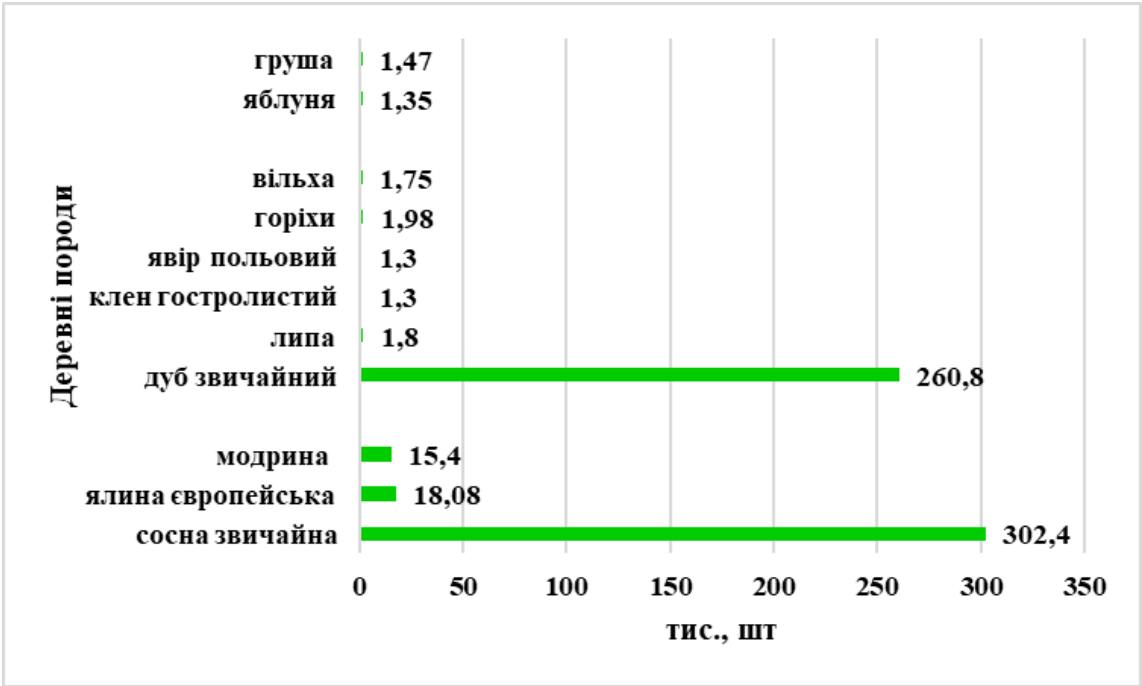


Рис. 3.4. Наявність садивного матеріалу, 2024 р.

Як видно з даного рисунку, з хвойних сіянців знову переважає сосна звичайна з кількістю 302,4 тис. шт. Число сіянців модрина європейської та ялини європейської нараховує 15,4 тис. шт. та 18,08 тис. шт. відповідно.

Загальна кількість сіянців листяних порід у 2024 році налічувала 335,84 тис. шт., з яких 78% становили сіянці дуба звичайного з чисельністю в 260,8 тис. шт.

Сіянці плодовокісточкових представлені лише двома породами – грушею та яблунею, число яких відповідно складає 1,47 тис. шт. та 1,35 тис. шт.

На рис. 3.5. зображено садивний матеріал, наявний у 2025 році. Можемо відразу помітити перевагу у кількості сіянців листяних порід над хвойними. Так сіянців дуба звичайного нараховано 750,65 тис. шт., а загальна чисельність листяних сіянців 761,89 тис. шт.

Серед загальної кількості хвойних сіянців (230,15 тис. шт.) число сосни звичайної становить 177,55 тис. шт, модрина європейської – 38,29 тис. шт. та ялини європейської 14,31 тис. шт.

Чисельність плодовокісточкових порід (груша та яблуня) складає в сумі 3,18 тис. шт.

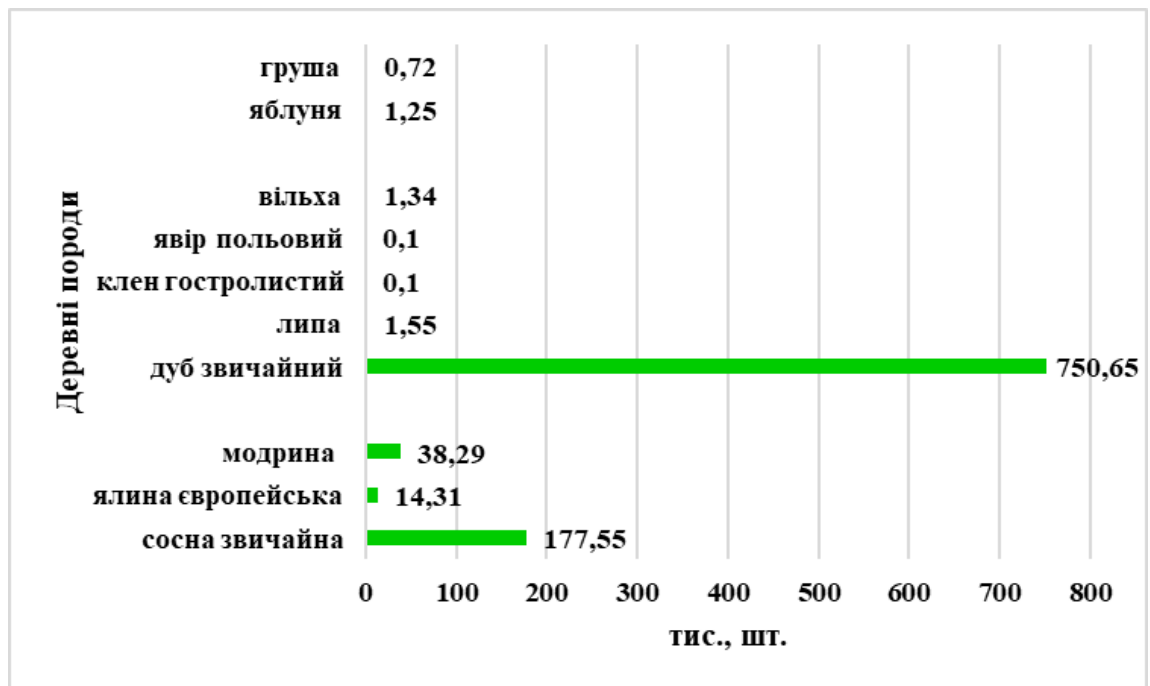


Рис. 3.5. Наявність садивного матеріалу, 2025 р.

Згідно з проведенням аналізом асортименту вирощеного лісового садивного матеріалу, основний обсяг виробництва припадає на такі деревні породи, як сосна звичайна, дуб звичайний, модрина європейська, ялина європейська та дуб червоний (рис. 3.6.)

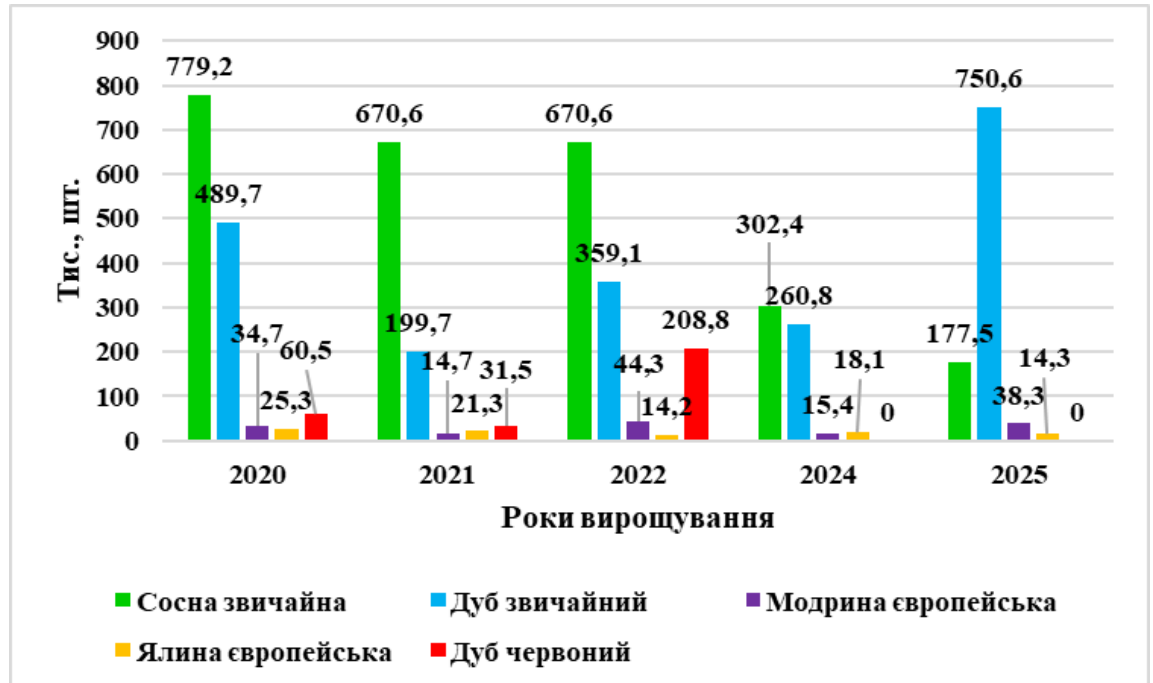


Рис. 3.6. Динаміка вирощування сіянців основних видів

З діаграми видно, що за всі роки перевага у вирощуванні надавалася сіянцям сосни звичайної. Найбільша їх кількість була вирощена у 2020 році і становила 779,2 тис. шт., а найменше було зафіксовано у 2025 році – 177,5 тис. шт.

Друге місце за чисельністю сіянців посідає дуб звичайний з хвилеподібною динамікою вирощування. Найбільше число сіянців цієї породи відмічене у 2025 році і становить 750,6 тис. шт., а найменше у 2021 році – 199,7 тис. шт.

Що ж стосується іншої листяної породи, а саме дуба червоного, то найбільша кількість сіянців була вирощена у 2022 році в обсязі 208,8 тис. шт., а в 2024 та 2025 роках взагалі не вирощувалися сіянці даної деревної породи.

Кількість сіянців модрина європейської за період 2020-2025 рр. варіює в межах від 14,7 тис. шт. до 38,3 тис. шт.

Майже рівномірна кількість саджанців ялини європейської вирощувалася за досліджуваний період, їх чисельність коливалася від найменшої 14,2 тис. шт. до найбільшої 25,3 тис. шт.

На рис. 3.7. зображено динаміку вирощування сіянців за групами деревних порід, де видно перевагу у вирощуванні сіянців хвойних видів. Але у 2025 році спостерігається інша динаміка, оскільки тоді було заготовлено велику партію саджанців дуба звичайного, яка перевищувала кількість сіянців хвойних в тричі.

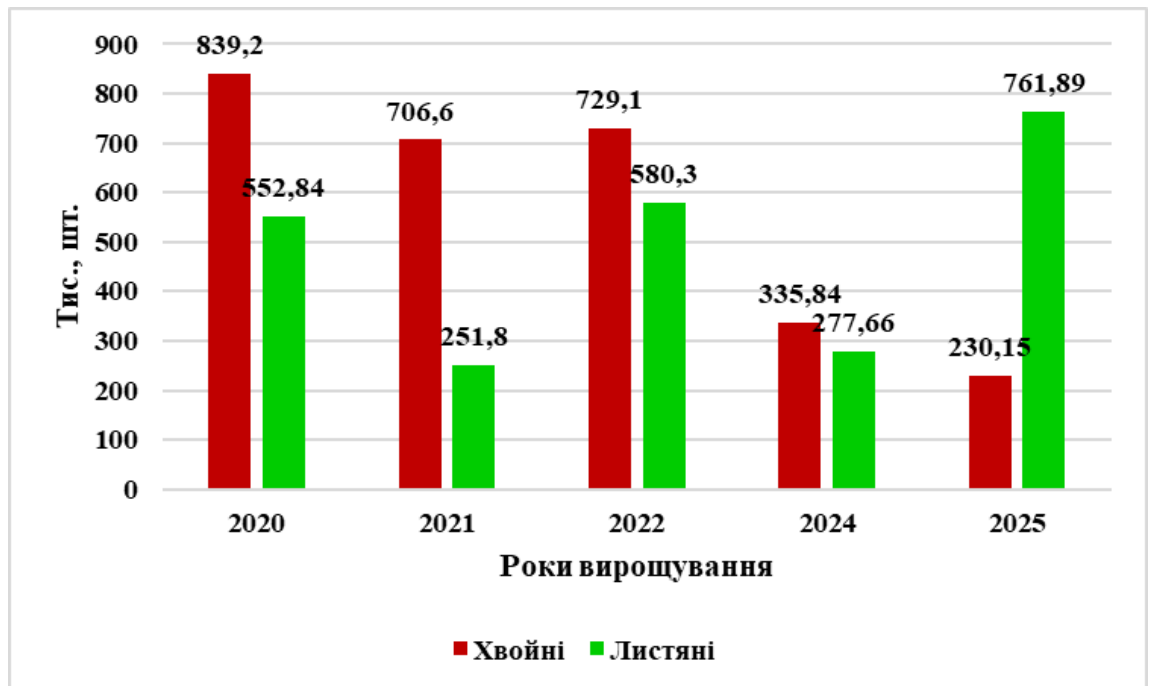


Рис. 3.7. Динаміка вирощування сіянців за групами порід

Аналізуючи видовий склад і кількість садивного матеріалу, вирощеного у розсадниках філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство», можна зробити висновок, що основний обсяг припадає на сіянці сосни звичайної та дуба звичайного. Це пов'язано з тим, що саме ці породи є базовими для створення та відновлення лісових насаджень у даному господарстві.

Ми також провели аналіз обліку лісокультурних площ та плантацій і шкілок, який зображено на рис. 3.8.

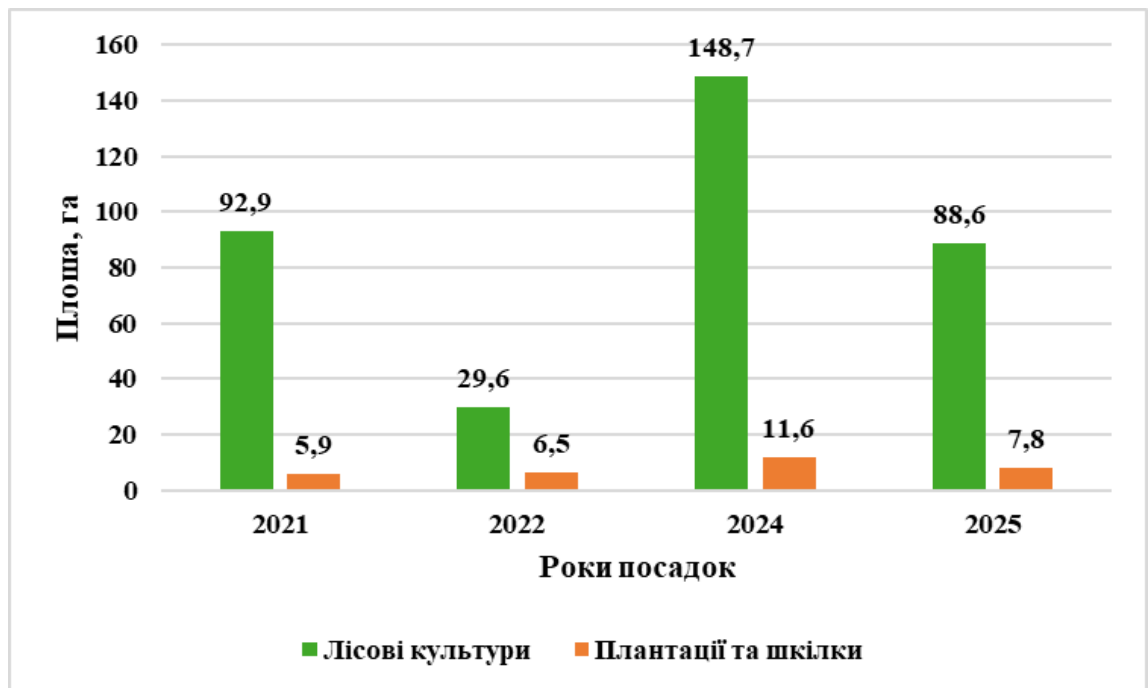


Рис. 3. 8 Площі висаджених лісокультур та плантацій, за роками

З діаграми видно, що площі для створення лісових культур в рази перевищують плантаційні площі [16].

Згідно даних Зведеної відомості проєктів лісових культур [15], у більшості лісництв філії застосовують схему розташування садивних місць $3,0 \times 0,7$, то на 1 га лісокультурної площі необхідно висадити близько 5 000 рослин. Таким чином у 2021 році для проведення лісокультурних робіт на площі у 92,9 га потрібно було 464 500 шт. сіянців, у 2022 році – 148 000 шт., у 2023 році – 563 500 шт., у 2025 році – 443 000 шт.

Таким чином, можна проаналізувати кількість вирощених саджанців для забезпечення власних потреб філії (рис. 3.9).

Аналіз даних, наведених на рисунку 3.9, свідчить, що чисельність вирощених сіянців є достатньою для забезпечення внутрішніх потреб філії. З діаграми чітко видно, що показники наявного посадкового матеріалу значно перевищують потреби в ньому.

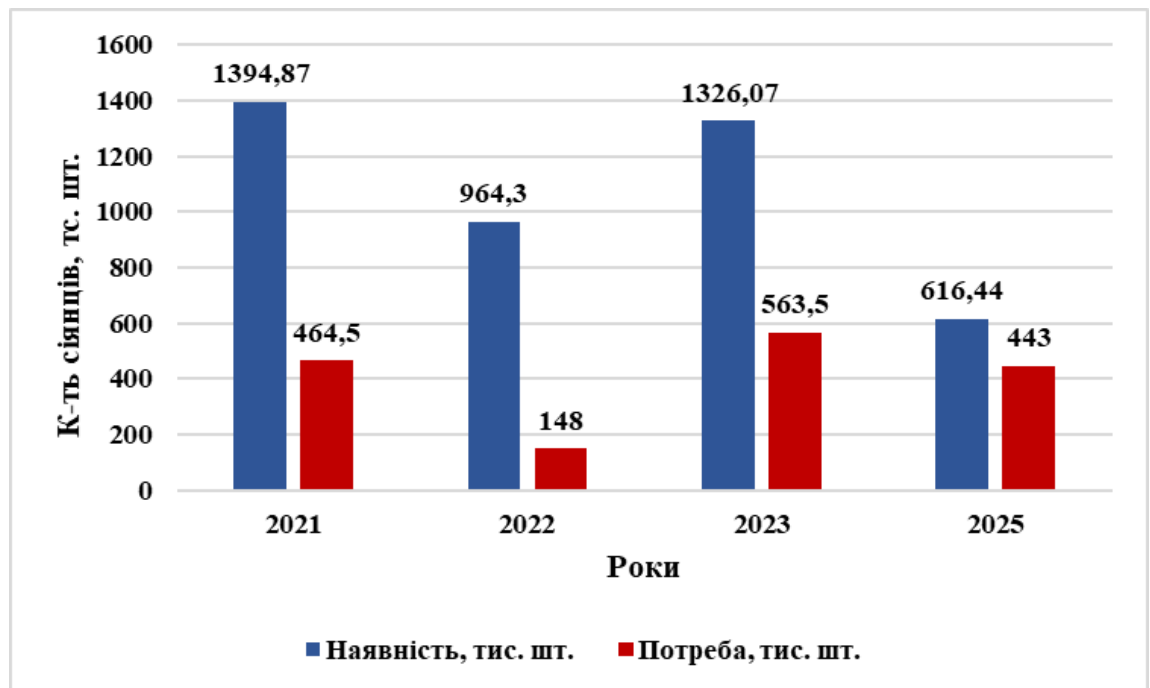


Рис. 3.9. Баланс сіянців хвойних та листяних порід за роками

Як висновок, можна стверджувати, що філія повністю в змозі забезпечити власні потреби в садивному матеріалі самостійно.

3.2 Технологія вирощування сіянців

У процесі вирощування сіянців необхідно прагнути до максимального виходу якісного садивного матеріалу з одиниці посівної площі при мінімальних витратах праці та фінансових ресурсів. Досягнення цієї мети можливе за умови суворого дотримання агротехнічних вимог, оптимізації технологічних операцій та широкого впровадження механізації на найбільш трудомістких етапах виробництва. Крім того, важливим є застосування сучасних методів контролю якості, раціональне використання добрив і водних ресурсів, а також впровадження енергоощадних технологій, що забезпечують підвищення економічної ефективності та стабільність виробничого процесу [27].

Для забезпечення високого виходу та належної якості садивного матеріалу в дослідних лісорозсадниках застосовують систему сівозмін, що включає три ключові групи агротехнічних заходів: ротацію (чергування культур), обробіток ґрунту та внесення добрив.

Правильно організовані сівозміни сприяють формуванню та

підтриманню водотривкої структури ґрунту, підвищують його родючість, збагачуючи поживними речовинами, а також ефективно очищають поля від бур'янів. Крім того, впровадження сівозмін значно полегшує боротьбу зі шкідниками та хворобами рослин, знижує ризик деградації ґрунту та забезпечує стабільність біоценозу. Додатково до цього доцільно застосовувати інтегровані методи захисту рослин, використання сидератів, а також сучасні технології моніторингу стану ґрунту та посівів, що підвищує ефективність виробництва та екологічну стійкість лісорозсадника.

Обробіток ґрунту здійснюється з метою створення оптимальних умов для росту та розвитку рослин. Добре підготовлений ґрунт сприяє активізації корисної мікрофлори, яка прискорює розклад органічних речовин і накопичення доступних форм азоту, зокрема нітратів, необхідних для живлення рослин.

У лісорозсадниках застосовують комплекс основних способів обробітку ґрунту: лущення стерні, глибоку оранку, культивацію та боронування. Доповнення цих заходів сучасними технологіями, такими як використання комбінованих агрегатів, внесення органічних і мінеральних добрив під час обробітку, а також застосування методів збереження вологи та контролю ущільнення ґрунту, дозволяє підвищити ефективність агротехнічних робіт, зменшити енергозатрати та забезпечити стабільну якість садивного матеріалу.

Строки та сезони сівби істотно впливають на час появи сходів і подальший розвиток сіянців. Вибір оптимального періоду визначається біологічними особливостями порід, природно-кліматичними умовами регіону та якістю насіння. Для більшості деревних порід основними сезонами є пізня осінь та рання весна. Осіння сівба за сприятливих ґрунтових і кліматичних умов має низку переваг порівняно з весняною: сходи з'являються раніше та більш дружно, що забезпечує довший вегетаційний період і, відповідно, кращий розвиток сіянців до осені. Крім того, при осінній сівбі насіння багатьох порід не потребує стратифікації, оскільки проходить природну

підготовку до проростання в зимовий період. Додатковою перевагою є більш розтягнуті агротехнічні строки виконання робіт восени, що полегшує організацію виробничого процесу. Для підвищення ефективності рекомендується враховувати прогноз погоди, застосовувати методи захисту від гризунів та оптимізувати глибину загортання насіння залежно від механічного складу ґрунту [20].

Сівбу насіння сосни звичайної переважно проводять навесні. Перед посівом насіння проходить підготовку шляхом снігування та пророщування протягом 2–3 тижнів. Використовується стрічковий спосіб сівби. Протягом вегетаційного періоду догляд за посівами включає прополювання бур'янів, розпушування ґрунту, а в посушливі періоди - полив. Викопування сіяncів здійснюють у віці 1–2 років. Для підвищення якості садивного матеріалу доцільно застосовувати механізовані засоби догляду, оптимізувати режим зволоження та контролювати стан ґрунту.



Рис. 3.10. Сіяncі сосни звичайної

Жолуді висівають восени або навесні. У польових умовах посів здійснюють механізованим способом за допомогою жолудевої сівалки, що

забезпечує рівномірне висівання та маркування рядків. Частина жолудів зберігається для подальшого використання, а інша закладається в контейнери для вирощування сіянців із закритою кореневою системою, що підвищує їх приживлюваність. Глибина загортання залежить від строку сівби та вологості ґрунту і становить 4–5 см або 6–8 см. Для підвищення ефективності рекомендується застосовувати сучасні сівалки з регулюванням глибини, контролювати стан ґрунту, а також використовувати мульчування для збереження вологи та захисту від бур'янів (рис. 3.11.).

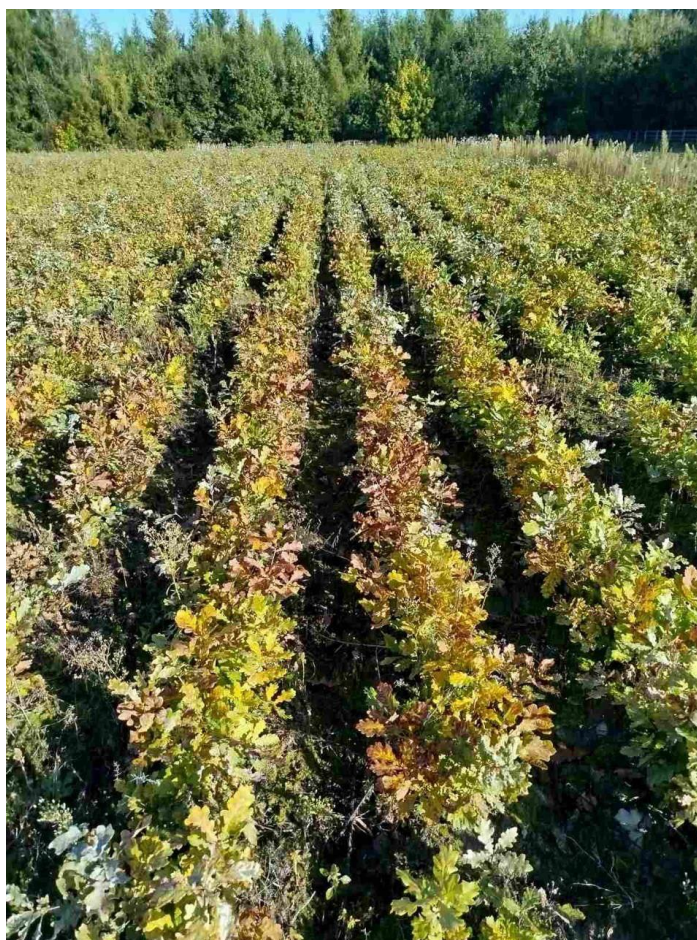


Рис. 3.11. Сіянці дуба звичайного

Успішне вирощування сіянців модрина європейської значною мірою залежить від правильного вибору ділянки та її підготовки. Насіння висівають суцільно по всій ширині заглиблених борозенок. Після появи сходів їх затіняють спеціальними пристроями. Протягом літа догляд полягає у прополюванні та розпушуванні ґрунту. До обробки ґрунту приступають лише

після того, як сіянці достатньо зміцніють (рис. 3.12.).



Рис. 3.12. Сіянці модрини європейської

Вирощування сіянців ялини європейської починають із ретельного відбору насіння. Сівбу проводять навесні після завершення стратифікації насіння. Насіння висівають у дрібні борозенки глибиною 1–2 см, дотримуючись рівномірного розподілу. Відстань між борозенками зазвичай становить 10–12 см. Після висіву насіння присипають тонким шаром піску або перегною (0,5–1 см) і злегка ущільнюють. Для збереження вологи поверхню ґрунту мульчують або накривають плівкою до появи сходів. Важливо підтримувати оптимальну вологість і температуру, щоб забезпечити дружні сходи. Протягом вегетаційного періоду важливим є розпушування ґрунту та захист сіянців від хвороб і шкідників.

Як висновок, можна стверджувати, що у філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» дотримуються стандартних рекомендацій з технології вирощування сіянців та відмінно реалізують їх на практиці.

РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ У РОЗСАДНИКУ

4.1. Об'єми вирощування та вартість

Оцінка економічної ефективності є одним із ключових елементів управління виробничими процесами у лісовому господарстві. Вирощування садивного матеріалу, зокрема сіянців сосни звичайної, потребує значних фінансових, трудових та матеріальних ресурсів. Тому визначення економічної доцільності цього процесу дозволяє підприємству приймати обґрунтовані управлінські рішення, оптимізувати витрати та забезпечити стабільність виробництва.

Вирощування садивного матеріалу включає комплекс операцій: підготовка ґрунту, висів насіння, догляд за сіянцями, захист від хвороб і шкідників, викопування та транспортування. Кожен із цих етапів потребує фінансових вкладень. Без системного аналізу витрат підприємство ризикує витрачати кошти нерационально, що призводить до підвищення собівартості сіянця. Оцінка економічної ефективності дозволяє виявити найбільш затратні процеси та знайти шляхи їх оптимізації, наприклад, шляхом впровадження механізації, використання сучасних технологій догляду або заміни дорогих матеріалів на більш економічні аналоги.

Лісогосподарські підприємства мають планові обсяги лісовідновлення, які потребують значної кількості якісного садивного матеріалу. Власне виробництво сіянців дозволяє знизити залежність від сторонніх постачальників, уникнути ризику дефіциту та коливань ринкових цін. Аналіз економічної ефективності показує, чи вигідніше вирощувати сіянці самостійно, чи закуповувати їх на ринку. Якщо собівартість власного сіянця нижча за ринкову ціну, підприємство отримує економічну перевагу та гарантує стабільність виконання лісовідновлювальних робіт.

У випадку, коли обсяги виробництва перевищують внутрішні потреби підприємства, надлишковий садивний матеріал може бути реалізований на ринку. Це створює додаткове джерело доходу та підвищує загальну

рентабельність виробництва. Для цього необхідно оцінити потенційний прибуток від продажу сіянців, порівняти його з витратами та визначити оптимальний обсяг виробництва, який забезпечить як власні потреби, так і формування товарного залишку.

Таким чином, оцінка економічної ефективності вирощування садивного матеріалу є необхідною умовою для забезпечення конкурентоспроможності лісогосподарського підприємства, раціонального використання ресурсів та підвищення фінансової стабільності.

Оскільки основним садивним матеріалом у філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» є сіянці сосни звичайної, то логічним, на нашу думку, є визначення собіварності саме сіянців цієї деревної породи. Всі розрахунки та необхідні дані ми використовували за період 2024 року. Як відомо, формула собівартості одного сіянця має такий вигляд:

$$\text{Собівартість 1 сіянця} = \frac{\text{Загальна сума витрат}}{\text{Загальна кількість сіянців}}$$

Таблиця 4.1

Витрати на вирощування садивного матеріалу у філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» за 2024 рік

№	Основні витрати	Вартість, грн.
1	Заробітна плата робітникам (догляд, обробіток ґрунту, прополювання та ін.)	12 380
2	Адміністративні витрати	32 000
3	Насіння	2 500
4	Додаткові матеріали	10 700
	Всього	57 580

Як бачимо з таблиці 4.1, загальні витрати на вирощування сіянців сосни звичайної у 2024 році становили 57,580 тис. грн., де найбільше витрат припадає на адміністративні та на заробітну плату працівникам, найменше коштів витрачається на закупівлю насіння.

Тепер, знаючи загальні витрати, ми можемо вирахувати собівартість одного сіянця сосни звичайної:

$$\text{Собівартість 1 сіянця} = 57\,580 / 302\,387 = 0,19 \text{ грн}$$

Отже, собівартість сіянця сосни звичайної з відкритою кореневою системою становить 0,19 грн за штуку, і це в рази дешевше ніж ринкова ціна. Так, до прикладу, вартість на аналогічні сіянці деревних видів на інших підприємствах становить – 1,02 грн/шт. (сосна звичайна) ДП «Зміївське лісове господарство» [44].

Враховуючи собівартість витрат на вирощування лісового садивного матеріалу сосни звичайної, економічно доцільніше організувати власне виробництво посадкового матеріалу для забезпечення лісокультурних робіт, ніж здійснювати його закупівлю у сторонніх постачальників. Власне вирощування дозволяє суттєво знизити витрати за рахунок оптимізації технологічних процесів, використання місцевих ресурсів та контролю якості на всіх етапах. Крім того, це забезпечує стабільність постачання необхідної кількості сіянців у потрібні строки, що особливо важливо для виконання планів лісовідновлення. Закупівля готового матеріалу, навпаки, пов'язана з додатковими витратами на транспортування, ризиком коливання ринкових цін та залежністю від зовнішніх постачальників. Таким чином, власне вирощування посадкового матеріалу не лише економічно вигідніше, але й сприяє підвищенню ефективності та незалежності лісогосподарського підприємства.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці на підприємствах лісового господарства ґрунтується на чинному законодавстві, яке визначає основні обов'язки роботодавця й працівника щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці, профілактики нещасних випадків та професійних захворювань. Основними нормативно-правовими актами, що регламентують питання охорони праці, є Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, а також спеціальні «Правила охорони праці» для працівників лісового господарства та лісової промисловості. Ці акти встановлюють загальні принципи - пріоритет безпеки життя і здоров'я людини, відповідальність роботодавця за організацію безпечного виробництва, обов'язковість інструктажів та навчання працівників, проведення атестації робочих місць за умовами праці тощо [10].

У 2023–2024 рр. та пізніше були також оновлені галузеві та міжгалузеві нормативи, зокрема мінімальні вимоги щодо безпеки й охорони праці під час виконання лісогосподарських робіт та робіт із озеленення, що деталізують спеціальні вимоги до організації робіт у польових умовах, застосування засобів захисту та контролю ризиків на лісових ділянках. Для практичного застосування важливо відслідковувати оновлення цих нормативів і забезпечувати їхнє відображення у внутрішніх інструкціях філії [40].

Основні принципи організації охорони праці у філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство»:

- Пріоритет життя і здоров'я працівників - усі технологічні, організаційні та економічні рішення повинні прийматися з урахуванням мінімізації ризиків для працівників [10].

- Системність і превентивність - охорона праці повинна бути комплексною, яка включає: профілактичні заходи (оцінка ризиків, навчання, технічні засоби), моніторинг (контроль стану обладнання, медичні огляди) та

реагування (оперативна допомога, розслідування інцидентів) [22].

- Відповідальність та повноваження - роботодавець (директор філії) несе основну відповідальність за створення безпечних умов, але конкретні обов'язки делегуються відповідальним особам: інженерові з охорони праці, майстрам бригад, інструкторам з техніки безпеки. Працівник зобов'язаний дотримуватися встановлених вимог і правильно використовувати засоби індивідуального захисту [10].

- Адаптація вимог до польових умов - лісове садівництво вимагає спеціальних технологічних карт та інструкцій (технологічна карта робіт), які враховують ризики, пов'язані з рельєфом, погодою, деревним матеріалом, застосуванням малої механізації (мотокультиватори, мотопомпи, бензопили) та транспортом. Такі карти мають містити перелік небезпек і конкретні заходи захисту для кожної операції [29].

Серед практичних заходів з охорони праці при вирощуванні садивного матеріалу можна виділити: організаційні заходи, технічні та інженерні заходи та засоби індивідуального та колективного захисту (ЗІЗ).

До організаційних заходів належить:

- Планування та технологічні карти робіт. Кожен вид робіт (закладання розсадників, підготовка ґрунту, посадка, догляд та інше) повинен мати технологічну карту з описом операцій, засобів праці, необхідних ЗІЗ, меж допусків та аварійних процедур [29].

- Інструктажі та навчання. Обов'язковий вступний (при прийомі на роботу), первинний на робочому місці, повторний щорічний та позачергові інструктажі. Працівники, що виконують небезпечні роботи (робота з пилом, важкою технікою), проходять спеціальне навчання й перевірку знань [41].

- Атестація робочих місць. Оцінка факторів виробничого середовища (фізичних, хімічних, біологічних) та внесення результатів у перелік заходів для їхнього усунення або компенсації (скорочений робочий час, виплати, технічні засоби захисту) [22].

До технічних та інженерних заходів належить:

- Технічний стан обладнання. Регулярні огляди і технічне обслуговування машин (трактори, агрегати для підготовки ґрунту), інструментів і транспортних засобів; заборона експлуатації агрегатів з дефектами [41].
- Протипожежні заходи. Оскільки роботи проводяться у лісовому середовищі, необхідні плани протипожежних заходів, забезпечення мінералізованих смуг, міні-станцій пожежогасіння та інструктаж з дій у разі загоряння [40].

До засобів індивідуального та колективного захисту (ЗІЗ) належать:

ЗІЗ для лісівників і садівників: каски, захисні окуляри, захисні рукавиці (під час обробки ґрунту і роботи з садивним матеріалом), спеціальне взуття з протиковзкою підошвою, захисні щитки при роботі з бензопилою, засоби захисту слуху при роботі з мотоблоками/мотоінструментом.

Для працівників, що працюють з агрохімікатами (засоби захисту рослин), - захисні комбінезони, респіратори і рукавички хімзахисту

У філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» система охорони праці організована відповідно до Закону «Про охорону праці», КЗпП та галузевих правил. У виробничий процес інтегровані Правила охорони праці для працівників лісового господарства та Мінімальні вимоги 2023 року, що забезпечує дотримання безпечних методів роботи.

Для всіх видів робіт у розсаднику впроваджені технологічні карти, які визначають послідовність операцій, вимоги до інструментів і засобів захисту. Працівники проходять регулярні інструктажі, навчання та щорічні перевірки знань, а нові працівники - обов'язкове стажування.

Уся техніка й обладнання перебувають під систематичним технічним наглядом, допускаються до роботи лише після перевірки справності. Щоденно здійснюється контроль за дотриманням вимог охорони праці на робочих місцях.

ВИСНОВКИ

1. Видове різноманіття лісового садивного матеріалу у філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» представлене сіянцями двох головних лісоутворюючих порід – сосни звичайної та дуба звичайного, з дещо більшою перевагою саме сіянців хвойної породи. В меншій кількості вирощуються сіянці дуба червоного, модрини європейської та ялини європейської.

2. Найбільша кількість сіянців сосни звичайної була вирощена у 2020 році і становила 779,2 тис. шт., а найменше було зафіксовано у 2025 році – 177,5 тис. шт. Найбільше число сіянців дуба звичайного відмічене у 2025 році і становить 750,6 тис. шт., а найменше у 2021 році – 199,7 тис. шт. Найбільша кількість сіянців дуба червоного була вирощена у 2022 році в обсязі 208,8 тис. шт., а в 2024 та 2025 роках взагалі не вирощувалися сіянці даної деревної породи. Кількість сіянців модрини європейської за період 2020-2025 рр. варіює в межах від 14,7 тис. шт. до 38,3 тис. шт. Майже рівномірна кількість саджанців ялини європейської вирощувалася за досліджуваний період, їх чисельність коливалася від найменшої 14,2 тис. шт. до найбільшої 25,3 тис. шт.

3. Аналіз обліку посадок лісокультурного фонду показав, що в останні роки площі створення лісових культур збільшуються натомість плантації, шкілки новорічних ялинок практично не змінюються.

4. Моніторинг результатів наявності кількості сіянців для створення лісових культур показав, що вони повністю забезпечують, а подекуди і перевищують їх потребу. Як висновок, можна стверджувати, що філія повністю в змозі забезпечити власні потреби в садивному матеріалі самостійно.

5. Собівартість сіянця сосни звичайної з відкритою кореневою системою становить 0,19 грн за штуку, і це в рази дешевше ніж ринкова ціна, яка складає 1,02 грн. Таким чином, економічно доцільніше організувати власне виробництво посадкового матеріалу для забезпечення лісокультурних

робіт, ніж здійснювати його закупівлю у сторонніх постачальників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Висоцька Н. Ю., Гупал В. В., Даниленко О. М. та ін. Рекомендації щодо створення лісових насаджень садивним матеріалом із закритою кореневою системою в індивідуальних контейнерах з агроволокна / за ред. Н. Ю. Висоцької. Харків : УкрНДІЛГА ім. Г. М. Висоцького, 2020. 18 с. Режим доступу: <https://forest.gov.ua/storage/app/sites/8/perelik-dokumentiv-shcho-shvaleni-naukovo-tehnichnoyu-radoyu/t11-recommendations-containerized-material.pdf>
2. Гордієнко М. І., Шлапак В. П., Гойчук А. Ф., Рибак В. О., Маурер В. М., Гордієнко Н. М., Ковалевський С. Б. Культури сосни звичайної в Україні. Київ: 2002. 872 с.
3. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури. Львів., 2005. 608 с.
4. Дебринюк Ю. М. Лісові культури. Методи і способи їх створення у типах лісу західного регіону України: навч. посібник. К.: ІСДОУ, 1994. 168 с.
5. Державне агентство лісових ресурсів України. *Інструктивно-методичні вказівки з організації та розвитку лісового господарства*. Київ: Держлісагентство.
6. ДСТУ 2980-95. Культури лісові. Терміни та визначення. К.: Держстандарт, 1995. 64 с.
7. ДСТУ 3404-96. Лісівництво. Терміни та визначення. К.: Держстандарт, 1997. 48с.
8. Енциклопедія сучасної України. «Дерново-підзолисті ґрунти». [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-26281>
9. З історії лісового господарства України [Електронний ресурс] // Державне агентство лісових ресурсів України. Режим доступу: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisi-ukrayini/z-istoriyi-lisovogo-gospodarstva-ukrayini>
10. Закон України “Про охорону праці”, 2002 р // Урядовий

кур'єр, 2002. №46.

11. Закон України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки». Київ, 2000.

12. Заячук В. Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник. Л.: ТЗОВ «Фірма Камула», 2005. 176 с.

13. Заячук В. Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник. Л.: Камула, 2004. 408 с.

14. Зведена відомість про наявність садивного матеріалу по філії «Володимир- Волинське ЛМГ» за 2020 по 2025 р.

15. Зведена відомість проектів лісових культур та промислових плантацій по філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» за 2021-2025 роки. (Форма 05 річного звіту підприємства з «Переліку форм технічної документації з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів та терміни їх подання»)

16. Зведена відомість проектів плантацій новорічних ялинок по філії «Володимир-Волинське лісомисливське господарство» ДП «Ліси України» за 2021-2025 роки.

17. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Наказ Міністерства лісового господарства України від 08.07.97№62.

18. Калінін М. І. Лісові культури і захисне лісорозведення. Львів: Світ, 1994. 296 с

19. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія: навч. посіб. К.: Вища школа, 2003. 199 с.

20. Каплуновський П. С., Фегер Ю. І. Лісовий розсадник. Ужгород: Карпати, 1987. 102 с.

21. Кичилук О. В., Гетьманчук А. І., Бортнік Т. П., Войтюк В. П., Андрєєва В. В. Лісові культури: методичні рекомендації з курсового

проектування. Луцьк, 2018. 57 с.

22. Кодекс законів про працю України : від 10.12.1997 № 322-VIII // Офіційний веб-портал Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/322-08>

23. Лісові розсадники [Електронний ресурс] // Колгоспна виробнича енциклопедія. – Режим доступу: <https://enu.org.ua/kve1/lisovi-rozsadnyky.html> (дата звернення: 07.11.2025).

24. Логгінов Б. Й., Кальной П. Г., Васильченко П. А. Лісове насіння та деревні розсадники. К. : В-во УАСГН, 1960. 210 с.

25. Лялін О. І. Лісові культури : навч.-метод. посіб. Київ : ХНАМГ, 2018.

26. Маурер В. М. Декоративне розсадництво: навч. посіб. Вінниця, 2007. 264 с.

27. Маурер В. М. Забезпеченість садивним матеріалом робіт з відтворення лісів в Україні: сучасний стан, проблеми та першочергові завдання. *Науковий вісник НУБіП України*. К., 2011. Вип. 164, ч. 1. С. 195–201.

28. Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту з дисципліни «Лісові культури» / Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова

29. Нагадуємо правила охорони праці в лісовому господарстві : безпекові рекомендації (стаття) (2022). URL: <https://bezpeka.isu.net.ua>

30. Норми виробітку і витрати пального на вирощування садивного матеріалу в лісорозсадниках. К., 2007.

31. Норми виробітку та витрати пального на виконання лісокультурних, лісозахисних та протипожежних робіт. К., 2007.

32. НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці». К. : Основа, 2005. 36 с.

33. НПАОП 02.0-1.04-05 «Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості сільськогосподарському виробництві». Київ 2005.

34. Осмола М. Х. Лісові культури. Лісові розсадники. К.: ІСДО, 1995. 92 с.

35. План ведення господарства (план лісоуправління) Володимир-Волинського надлісництва філії Поліський лісовий офіс на 2025 рік. Володимир, 2025 р.

36. План ведення лісового господарства (проект) - Володимир-Волинське надлісництво (Володимир-Волинське ЛМГ). Володимир, 2025.

37. Поясник О. М., Кузьмук К. О. Сучасна база розсадництва підприємств державного агентства лісових ресурсів України [Електронний ресурс]. Київ: НУБіП України, 2020. Режим доступу: <https://dglibtest.nubip.edu.ua/items/f3ee6d0a-909c-493c-a59c-4fbba7199a0b>

38. Правила відтворення лісів, затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 2007 р. № 303. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=303-2007-%EF>

39. Примножуючи лісове багатство, або як в Україні розвивають лісові розсадники [Електронний ресурс] // Державне агентство лісових ресурсів України. 2022. Режим доступу: <https://forest.gov.ua/news/primnozhuyuchi-lisove-bagatstvo-abo-yak-v-ukrayini-rozvivayut-lisovi-rozsadniki>

40. Про затвердження Мінімальних вимог щодо безпеки і здоров'я на роботі працівників лісового господарства та під час виконання робіт із зеленими насадженнями : (наказ/рекомендації) (2023) <https://ips.ligazakon.net/document/RE41223?an=1>

41. Про затвердження Правил охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості : Наказ МНС України від 13.07.2005 № 119 // Офіційний веб-портал Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1084-05>

42. Про насіння і садивний матеріал : Закон України від 26.12.2002 № 411-IV / База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/411-15>
43. Савущик М. П., Маурер В. М., Попков М. Ю., Шубан С. В. Сучасні технології лісового насінництва та виробництва садивного матеріалу. Київ: Наук.-інформ. центр лісоуправління, 2009. - 68 с. Режим доступу: https://ucfb.info/fileadmin/user_upload/Suchasni_tekhnologiji_lisovogo_nasinnictva_ta_virobnictva_sadivnogo_materialu.pdf
44. Сіянци сосни звичайної. URL : <https://flagma.ua/uk/siyanci-sosni-zvichaynoyi-o3532634.html>
45. Типи лісових культур для зон Полісся та Лісостепу. Ірпінь: ВО «Укрдержліспроект», 2010. 19 с.
46. Шепелюк М., Кичилюк О., Войтюк В. (2023). *Вирощування садивного матеріалу у лісових розсадниках Волинської області.*
47. Heiskanen J., Ruhanen H., Himanen K., та ін. Growth of Nordic container forest tree seedlings in some peatless and peat-reduced growing media. *New Forests*. 2024. № 55. С. 1499–1517. DOI: [10.1007/s11056-024-10048-8](https://doi.org/10.1007/s11056-024-10048-8)
48. Landis T.D. *Seedling Processing, Storage, and Outplanting*. Washington: USDA Forest Service, 2010. 115 p.
49. Reho, M., Vilček, J., Torma, S., Koco, Š., Lisnyak, A., & Klamár, R. (2022). Growing of the containerized seedlings of English oak (*Quercus robur* L.) to establish sustainable plantations in forest-steppe Ukraine. *Forests*, 13(9), 1359. <https://doi.org/10.3390/f13091359>.
50. Tewari J. *Nursery Techniques for Raising Tree Seedlings*. Jodhpur: Arid Forest Research Institute, 2017. 42 p.
51. The current status and future prospects for the production of ornamental planting materials in forestry nurseries in Ukraine (2023). Victor Maurer, Iryna Boboshko-Bardin, Andrii Pinchuk. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, Vol. 14, No 4 (2023), pp. 40-56. DOI: 10.31548/forest/4.2023.40

ДОДАТКИ

Звіт
про наявність садивного матеріалу станом на 10.10.2020 року
по ДП „Володимир-Волинське ЛМГ”

Порода	шифр породи	Сіянци, однорічні						Сіянци 2-річні і старші	Всього стандартних сіянців			Вихід стандартних сіянців з1га тис.шт			Загиб.посіви	Укорінені живці однорічні				Станукорінені живці 2-річні і старші тис.шт	Всього стан. укорін.живц.тис. шт	Площа на якій загин.жив.га	Всього стан.сіян і укор.жив.тис.шт	
		Всього		із них					га	тис шт	в т.ч. селекційні					Всього		Із них						
				га	тис шт	га	тис шт									га	тис шт	га	тис шт					%вих
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
01.Хвойні :																								
Сосна зв.	02	0,17	779,2	0,17	625,1	-	-	0,04	150,2	0,21	775,3	775,3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	775,3
Ялина єв	04	0,02	25,3	0,02	20,2	-	-	-	-	0,02	20,2	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,2
Модрина євр	06	0,07	34,7	0,07	30,1	-	-	0,09	40,7	0,16	70,8	70,8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,8
Всього		0,26	839,2	0,26	682,5	-	-	0,13	190,9	0,39	864,4	844,2									-	-		866,3
10. Листяні																								
Дуб зв.	11	0,73	489,7	0,73	474,9	-	-	0,11	146,2	0,84	621,1	621,1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	621,1
Дуб черв	12	0,36	60,5	0,36	59,9	-	-	0,13	20,7	0,49	80,6	80,6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,6
Ясен звич	13	0,02	0,6	0,02	0,5	-	-	-	-	0,02	0,5	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Клен гост	16	0,02	0,5	0,02	0,4	-	-	-	-	0,02	0,4	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Горіх грец.	18	0,01	0,62	0,02	0,5	-	-	-	-	0,02	0,5	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Каштан		0,01	0,35	0,02	0,3	-	-	-	-	0,02	0,3	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Липа др.	15	0,02	0,57	0,02	0,4					0,02	0,4													0,4
Всього :		1,17	552,84	1,17	536,9	-	-	0,24	166,9	1,41	703,8	701,7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	703,8
30. Плодокісточкові																								
Яблуня	28	0,01	0,32	0,01	0,2	-	-	-	-	0,01	0,2	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Груша	29	0,01	0,42	0,01	0,3	-	-	-	-	0,01	0,3	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Черешня	31	0,01	0,71	0,01	0,6					0,01	0,6													0,6
Абрикос	31	0,01	1,38	0,01	1,2					0,01	1,2													1,2
Всього :		0,04	2,83	0,04	2,3			-	-	0,04	2,3	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3
32. Чагарникові																								
Дерен	46	0,01	0,42	0,01	0,3			-	-	0,01	0,3	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Калина	36	0,01	0,52	0,01	0,4	-	-	-	-	0,01	0,4	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Шипшина	33	0,01	0,31	0,01	0,2	-	-	-	-	0,01	0,2	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Туя західна																					1,1	1,1		1,1
Самшит																					0,8	0,8		0,8
Всього		0,03	1,25	0,03	0,9			-	-	0,03	0,9	-		-	-	-	-	-	-	-	1,9	1,9	-	2,8
РАЗОМ		1,5	1396,12	1,5	1222,6	-	-	0,37	357,8	1,87	1571,4	1545,9									1,9	1,9	-	1573,3

Форма-14

Звіт
про наявність садивного матеріалу станом на 11.10.2021 року
по ДП „Володимир-Волинське ЛМГ”

По-рода	шифр породи	Сіянци, однорічні						Сіянци 2-річні і старші	Всього стандартних сіянців			Вихід стандартних сіянців з 1га тис.шт			Загиб.посіви	Укорінені живці однорічні				Стан, укорінені живці 2-річні і старші тис.шт	Всього стан. укорін. живц. тис. шт	Площа на якій загин. жив. га	Всього стан. сіян і укор. жив. тис. шт	
		Всього		із них					га	тис шт	в т.ч. селекційні					Всього		Із них						
				га	тис шт	га	тис шт																	га
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
01. Хвойні :																								
Сосна зв.	02	0,21	670,6	0,21	516,5	-	-			0,21	516,5	516,5			-	-	-	-	-	-	-	-	-	516,5
Ялина єв	04	0,03	21,3	0,03	17,1	0,03	17,1	0,06	30,0	0,09	47,1	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,1
Модрина євр	06	0,03	14,7	0,03	11,9	0,03	11,9	0,09	51,6	0,12	63,5	63,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,5
Сосна крим.																					2,7	2,7		2,7
Всього		0,27	706,6	0,27	545,5	0,06	29,0	0,15	81,6	0,42	627,1	580,0									2,7	2,7		629,8
10. Листяні																								
Дуб зв.	11	0,09	199,7	0,09	177,7	-	-	1,4	607,1	2,3	784,8	784,8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	784,8
Дуб черв	12	0,15	31,5	0,15	28,7	-	-	0,20	45,6	0,35	74,3	74,3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74,3
Ясен звич	13	0,01	6,1	0,01	5,3	-	-	-	-	0,01	5,3	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3
Клен гост	16	0,01	6,4	0,01	5,9	-	-	-	-	0,01	5,9	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9
Горіх грец.	18	0,06	0,8	0,06	0,7	-	-	-	-	0,06	0,7	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7
Каштан		0,06	2,2	0,06	2,0	-	-	-	-	0,06	2,0	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0
Липа др.	15	0,01	5,1	0,01	4,8					0,01	4,8													4,8
Всього :		1,20	251,8	1,20	225,1	-	-	1,60	652,7	2,89	877,8	859,1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	877,8
30. Плодокісточкові																								
Яблуня	28	0,01	0,92	0,01	0,8	-	-	-	-	0,01	0,8	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8
Груша	29	0,01	0,94	0,01	0,8	-	-	-	-	0,01	0,8	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8
Черешня	31	0,01	3,2	0,01	2,9		2,9			0,01	2,9													2,9
Абрикос	31	0,01	1,58	0,01	1,4					0,01	1,4													1,4
Всього :		0,04	6,64	0,04	5,9		2,9	-	-	0,04	5,9	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9
32. Чагарникові																								
Туя західна																					2,238	2,238		2,238
Самшит																					0,975	0,975		0,975
Ялівець коз.																					0,12	0,12		0,12
Всього								-	-			-		-	-	-	-	-	-	-	3,333	3,333	-	3,333
РАЗОМ		1,51	965,04	1,51	776,5	0,06	31,9	1,75	734,3	3,35	1510,8	1439,1									6,033	6,033	-	1516,833

Звіт

По-рода	шифр породи	Сіянци, однорічні						Сіянци 2-річні і старші стандартні	Всього стандартних сіянців			Вихід стандартних сіянців з 1 га тис.шт			Загиб.досіви	Укорінені живці однорічні				Стан укорінені живці 2-річні і старші тис.шт	Всього стан. укорін. живц. тис. шт	Площа на якій загин. жив. га	Всього стан. сіян і укор. жив. тис. шт	
		Всього		із них		зал. на дорощ.			га	тис шт	в т.ч. селекційні	Всього		Із них										
				га	тис шт									стан дарт .		зал. на дор.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
01. Хвойні :																								
Сосна зв.	02	0,26	670,6	0,26	580,1	-	-	0,04	110,0	0,30	690,1	690,1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	690,1
Ялина єв	04	0,03	14,2	0,03	12,7	0,03	12,7	0,09	54,9	0,12	67,6	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,6
Модрина євр	06	0,05	44,3	0,05	42,3	0,05	42,3	0,05	15,0	0,10	57,3	57,3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,3
Сосна крим.																					2,687	2,687		2,687
Всього		01	0,34	729,1	0,34	575,1	0,08	55,0	0,18	179,9	0,52	815,0	747,4								2,687	2,687		817,687
10. Листяні																								
Дуб зв.	11	1,2	359,1	1,2	315,6			1,5	767,8	2,7	1083,4	1083,4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1083,4
Дуб черв	12	0,61	208,8	0,61	188,2	-	-	0,48	293,7	1,09	481,9	481,9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	481,9
Ясен звич	13	0,01	1,6	0,01	1,2	-	-	-	-	0,01	1,2	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
Клен гост	16	0,01	1,7	0,01	1,4	-	-	-	-	0,01	1,4	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4
Горіх грец.	18	0,07	4,5	0,07	4,0	-	-	-	-	0,07	4,0	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
Каштан	31	0,06	3,2	0,06	2,9	-	-	-	-	0,06	2,9	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9
Липа широк.	15	0,01	0,9	0,01	0,8					0,01	0,8													0,8
Липа др.	15	0,01	0,5	0,01	0,4					0,01	0,4													0,4
Всього :		10	1,98	580,3	1,98	514,5	-	-	1,98	1061,5	3,96	1576,0	1565,3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1576,0
30. Плодокісточкові																								
Яблуня	28	0,01	1,57	0,01	1,29	-	-	-	-	0,01	1,29	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29
Груша	29	0,01	1,3	0,01	1,0	-	-	-	-	0,01	1,0	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
Черешня	31	0,02	10,9	0,02	9,4	0,01	8,8			0,02	9,4													9,4
Абрикос	31	0,02	2,9	0,01	2,7					0,02	2,7													2,7
Всього :		30	0,06	16,67	0,06	14,39	0,01	8,8	-	-	0,06	14,39	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,39
32. Чагарникові																								

Калина	36	0,01	0,33	0,01	0,31					0,01	0,31												0,31
Шипшина	33	0,01	0,59	0,01	0,58					0,01	0,58												0,58
Туя західна	07																			2,048	2,048		2,048
Самшит	09																			0,975	0,975		0,975
Ялівець коз.	08																			0,12	0,12		0,12
Всього :	32	0,02	0,92	0,02	0,89			-	-	0,02	0,89	-		-	-	-	-	-	-	3,143	3,143	-	4,033
РАЗОМ		2,4	1326,99	2,4	1104,88	0,09	63,8	2,16	1241,4	4,56	2406,28	2312,7								5,83	5,83	-	2412,11

Директор ДП “Вол.-Волинське ЛМГ” _____ 17.10.2022 року

Головний лісничий _____ 17.10.2022 року

3BIT

по філії "Володимир-Волинське ЛМГ" станом на 07.10.2024 року

[illegible]

[illegible]

Додаток Б
Форма-15

ЗВІТ
про наявність саджанців в шкільках і плантаціях станом на 10.10.2020 року
по ДП “Володимир – Волинське ЛМГ”

№ п\п	Порода	Декоративні,плодово-ягідні та інші шкільки						Плантації новорічних ялинок						Маточні плантації		Інші плантації	
		Всього		Із них стан.дляреал.тис.шт				Всього		Із них стан. для реал.тис.шт							
		га	тис. шт	Всьо- го	в т.ч. висотою,м			га	тис. шт	Всьо- го	в т.ч. висотою,м			Всього		Всього	
					до 0.7	0.8-1.8	1.9 і більше				до 0.7	0.8-1.8	1.9 і більше				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Сосна крим.	0,2	0,2	-	-	-	-	1,0	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Сосна зв.					-	-	8,6	39,1	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-
3	Ялина євр.					-	-	25,8	103,5	5,0	-	4,0	1,0	-	-	-	-
4	Акація біла					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	3,3
5	Фундук					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	1,5
6	Горіх грец.					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	0,3
7	Туя західна		1,1	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Самшит		0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всього		0,2	2,1	2,1	2,1	-	-	35,4	146,6	6,0	1,0	4,0	1,0	-	-	6,5	5,1

Директор ДП “Вол.-Волинське ЛМГ” _____ 10.10.2020 року

Головний лісничий _____ 10.10.2020 року

ЗВІТ
про наявність саджанців в шкільках і плантаціях станом на 11.10.2021 року
по ДП “Володимир – Волинське ЛМГ”

№ п\п	Порода	Декоративні,плодово-ягідні та інші шкільки						Плантації новорічних ялинок						Маточні плантації		Інші плантації	
		Всього		Із них стан.дляреал.тис.шт				Всього		Із них стан. для реал.тис.шт							
		га	тис. шт	Всьо- го	в т.ч. висотою,м			га	тис. шт	Всьо- го	в т.ч. висотою,м			Всього		Всього	
					до 0.7	0.8-1.8	1.9 і більше				до 0.7	0.8-1.8	1.9 і більше				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Сосна крим.	0,2	2,7	-	-	-	-	1,6	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Сосна зв.					-	-					-	-	-	-	-	-
3	Ялина євр.					-	-	43,4	133,3	6,0	2,4	3,2	0,4	-	-	-	-
4	Акація біла					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	3,3
5	Фундук					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	1,5
6	Горіх грец.					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	0,3
7	Туя західна		2,238	2,238	1,796	0,442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Самшит		0,975	0,975	0,975	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Ялівець коз.	0,05	0,12	0,12	0,12												
Всього		0,25	6,033	3,333	2,891	0,442	-	45,0	140,8	6,0	2,4	3,2	0,4	-	-	6,5	5,1

Директор ДП “Вол.-Волинське ЛМГ” _____ 11.10.2021 року

Головний лісничий _____ 11.10.2021 року

ЗВІТ
про наявність саджанців в шкільках і плантаціях станом на 17.10.2022 року
по ДП “Володимир – Волинське ЛМГ”

№ п/п	Порода	Декоративні,плодово-ягідні та інші шкілки						Плантації новорічних ялинок						Маточні плантації		Інші плантації	
		Всього		Із них стан.дляреал.тис.шт				Всього		Із них стан. для реал.тис.шт							
		га	тис. шт	Всьо- го	в т.ч. висотою,м			га	тис. шт	Всьо- го	в т.ч. висотою,м			Всього		Всього	
					до 0.7	0.8-1.8	1.9 і більше				до 0.7	0.8-1.8	1.9 і більше				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Сосна крим.	0,2	2,687	-	-	-	-	1,6	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Сосна зв.					-	-	1,6	4,0			-	-	-	-	-	-
3	Ялина євр.					-	-	40,2	113,9	8,0	1,9	4,4	1,7	-	-	-	-
4	Акація біла					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	3,3
5	Фундук					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	1,5
6	Горіх грец.						-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	0,3
7	Туя західна		2,048	2,048	1,606	0,442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Самшит		0,975	0,975	0,975	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Ялівець коз.	0,05	0,12	0,12	0,12												
Всього		0,25	6,033	3,333	2,891	0,442	-	43,4	125,4	8,0	1,9	4,4	1,7	-	-	6,5	5,1

Директор ДП “Вол.-Волинське ЛМГ” _____ 17.10.2022 року

Головний лісничий _____ 17.10.2022 року

