

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри відтворення
лісів та лісових меліорацій

_____ **Андрій ПІНЧУК**
(підпис)

«__» _____ 2025 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «Особливості лісокультурного виробництва у Ніжинському
надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України»»**

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Гарант освітньої програми

кандидат с.-г. наук, доцент

_____ **Наталія ПУЗРІНА**

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

кандидат с.-г. наук, доцент

_____ **Андрій ПІНЧУК**

Виконав

_____ **Олег САЛОЇД**

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
відтворення лісів та лісових меліорацій

к.с.-г.н., доц. _____ Андрій ПІНЧУК
«05» _____ 09 _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

**на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студентці
*Салоїду Олегу Олексійовичу***

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи: «Особливості лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України»» затверджена наказом ректора НУБіП України від «17» березня 2025 р. № 382 «С».

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2025.06.02.

Вихідні дані до випускної бакалаврської роботи характеристика надлісництва, характеристика постійної лісонасінної бази, обсяги заготовленого насіння, форми 14, 15, 35, обсяги штучного лісовідновлення та природного поновлення.

Перелік питань, які потрібно розробити: Розділ 1. Стан питання. Розділ 2. Програма та методика досліджень. Розділ 3. Характеристика надлісництва та умов регіону. Розділ 4. Стан лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України»; Висновки та пропозиції виробництву; Додатки.

Дата видачі завдання «05» вересня 2024 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

_____ **Андрій ПІНЧУК**

Завдання прийняв до виконання _____ Олег САЛОЇД

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ	7
1.1. Особливості лісокультурного виробництва у країнах Прибалтики	7
1.2. Відтворення лісів в Україні	14
РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМА РОБІТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	17
2.1. Програма робіт та методика досліджень	17
2.2. Обсяг виконаних робіт	18
РОЗДІЛ 3 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАДЛІСНИЦТВА ТА РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ	19
3.1. Загальна характеристика надлісництва та лісового фонду	19
3.2. Природно-кліматичні умови регіону	24
3.3. Рослинний світ, біорізноманіття, природно-заповідний фонд регіону	25
3.4. Економіка діяльності підприємства	27
РОЗДІЛ 4 ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОКУЛЬТУРНОГО ВИРОБНИЦТВА У НІЖИНСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ПІВНІЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»	29
4.1. Лісонасінна справа на підприємстві	29
4.2. Лісове розсадництво у Ніжинському надлісництві	33
4.3. Особливості відтворення лісів у Ніжинському надлісництві	38
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	46
ДОДАТКИ	50

РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота студента ННІ ЛіСПГ спеціальність «Лісове господарство» Салоїда Олега Олексійовича на тему: «Особливості лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України»».

Бакалаврська кваліфікаційна робота включає в себе вступ та чотири розділи.

У першому розділі описані особливості лісокультурного виробництва у Країнах Прибалтики та України. Проаналізовано його стан та шляхи для покращення.

Другий розділ висвітлює розроблену програму робіт, методику досліджень щодо вивчення особливостей лісокультурного виробництва у надлісництві: лісове насінництво та розсадництво, відтворення лісів.

У третьому розділі зазначено, що діяльність надлісництва має значний вплив на економіку району та наповнює бюджет регіону. Природні та кліматичні умови регіону діяльності господарства дають змогу лісівникам вести його на належному рівні.

Четвертий розділ включає опис особливостей лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві. Було проаналізовано стан об'єктів постійної лісонасінної бази, обсяги та асортимент заготовленого насіння, обсяги та асортимент вирощеного садивного матеріалу, обсяги відтворення лісів залежно від способів відтворення.

Випускна кваліфікаційна бакалаврська робота складається із вступу, 4 розділів, висновків та пропозицій виробництву. Розміщена робота на 50 сторінках, включає 20 рисунків та 10 таблиць. Список використаної літератури становить 32 джерела.

Ключові слова: постійна лісонасінна база, насіння, садивний матеріал, сіянець, лісовий розсадник, посадка, посів, відтворення лісів.

ВСТУП

Ліси – це важливий компонент природи. Вони відіграють велике значення, оскільки вони виконують кліматорегулюючу, ґрунто- і водозахисну роль, очищають повітря. Ліси дають 60 % кисню та органічної маси, поглинають кисень. Лісові екосистеми є дуже цінним відновлюваним природним ресурсом, тому досить важко переоцінити значення лісу і його продукції для різних сфер економіки [2, 3].

Світовий та вітчизняний досвід ведення лісового господарства переконливо стверджує, що умовами успішного вирішення завдань підвищення продуктивності та стійкості лісів, максимального виконання ними різноманітних середовище утворюючих і сировинних функцій, поліпшення їх якісного складу, посилення ролі у забезпеченні екологічної безпеки є правильна організація та стратегія відтворення лісів. Все це суттєво збільшить внесок лісової галузі в економіку країни [5, 25, 26, 11].

Останніми роками в Україні, враховуючи негативні чинники (війна, зміни клімату, економічна ситуація), особливо гостро постало питання відтворення лісів. На даний час лісистість нашої країни становить 15,9 %, а це ще далеко від оптимального показника (близько 20 %). І хоча лісівники з року в рік створюють молоді насадження, більше ніж вирубують стиглого лісу, підвищення лісистості не зважаючи на це іде дуже повільно. Тому питання відтворення лісів та покращення лісокультурного виробництва є надзвичайно важливим, що і визначає актуальність даної роботи [17, 12, 18, 15].

Першочерговим завданням розвитку лісового господарства є своєчасне та якісне відтворення лісів, збереження їх біологічного різноманіття, рекреаційного, ресурсного та екологічного потенціалу. Для збільшення лісистості, поліпшення якості лісового фонду необхідно провести лісокультурні роботи із лісовідновлення та лісорозведення на великих площах [1, 4, 6].

Усе лісокультурне виробництво слід розглядати як сукупність послідовних лісокультурних циклів, починаючи від збору насіння, його переробки,

зберігання, вирощування садивного матеріалу, вибору способу відтворення лісів до створення лісових культур чи використання природного поновлення та подальших доглядів за насадженнями.

Актуальність теми обумовлюється непересічним значенням лісів у пом'якшенні негативних наслідків змін клімату. Ваговим чинником у цьому є якісне відтворення лісів із покращенням технологій лісокультурного виробництва.

Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи є узагальнення стану лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України» та розробка рекомендацій із його покращення.

Об'єктом дослідження є процеси у лісонасінній та лісорозсадницькій справі, відтворенні лісів у Ніжинському надлісництві.

Предметом досліджень було узагальнення особливостей лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ

1.1. Особливості лісокультурного виробництва у країнах Прибалтики

Латвія, маючи 3,8 мільйона га лісів, є однією з найбільш лісистих країн Європи (рис 1.1) [1]. Упродовж останніх 70 років цей відсоток стабільно зростає. Збільшення відбулося з 24,7 % у 1923 році до 41 % у 1991 році. Територіальний розподіл лісових масивів у Латвії нерівномірний. Території із більшою лісистістю знаходяться в центральній частині (Ризька область), південно-східній частині (Цесиська та Мадонська області), а також у західній частині (Вентспільська, Ліепайська, Талська області). Найвища лісистість спостерігається у Вентспільській області – 60 %; найнижча – у Бауській області – 28,8 % [29].

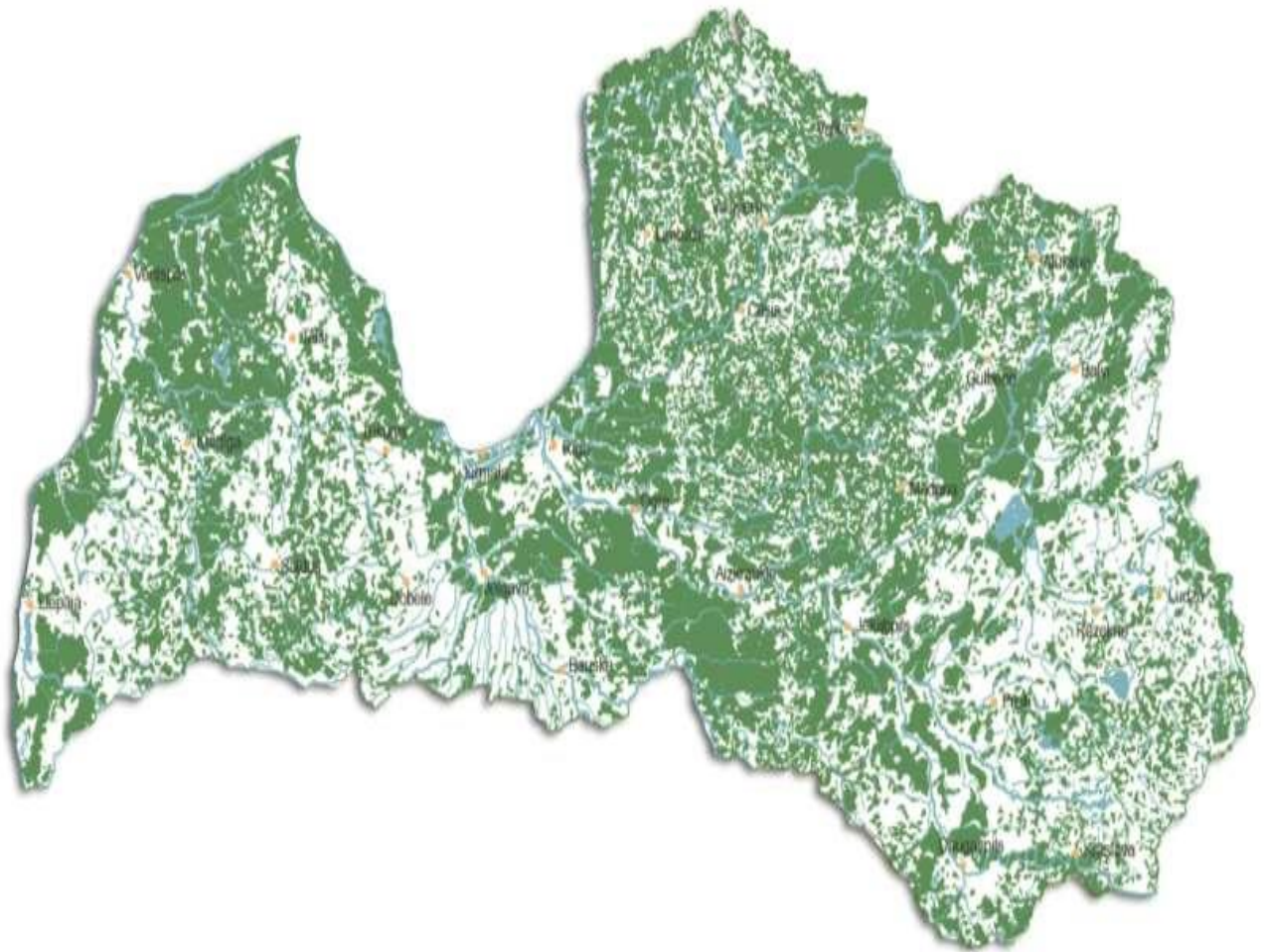


Рис. 1.1. Карта лісів Латвії [1]

Відтворення лісів у Латвії здійснюється природним або штучним шляхом. Природне поновлення ялини, сосни та листяних видів відбувається відповідно до умов місцевості на вологих торф'яних та мінеральних ґрунтах. Штучне лісовідновлення передбачає використання генетично поліпшеного насіння та садивного матеріалу; об'єкти постійної лісонасінної бази займають загальну площу 965 га. Основними видами лісових дерев є: береза (10 га); сосна (697 га); модрина (57 га); ялина (170 га); осика (11 га) та інші (11 га) [29].

Річний обсяг виробництва сіянців забезпечують 27 розсадників. Загальна площа 426 га дає 15,4 млн сіянців сосни звичайної та 28,3 млн сіянців ялини європейської, що повністю задовольняє попит на садивний матеріал (рис. 1.2). Щорічно площа під суцільною вирубкою становить 13 тис. га, які засаджуються штучним способом [29].



Рис. 1.2. Загальний вигляд теплиці розсадник LVM Strenči Nursery [31]

Дренаж лісових угідь є потенційним джерелом підвищення продуктивності лісів. Площа, де необхідний дренаж, оцінюється у 950 га, із яких 450 га вже осушено. Дотепер темпи осушення становили 7 га на рік, що є недостатнім. Окрім того, чим більша площа вже осушена, тим більший попит на обслуговування та реконструкцію існуючих дренажних систем. Близько 42000 га лісових угідь, які колись були осушені, потребують повторного дренажу [29].

Належне управління та експлуатація лісових ресурсів неможливі без належної системи лісових доріг. Наразі загальна довжина лісових доріг становить 13,1 тис. км або 0,75 км на 100 га лісу, що не відповідає оптимальному показнику 1 км дороги на 100 га лісу. Таким чином, необхідно побудувати 17,4 тис. км доріг або збільшити їхню довжину на 4,3 тис. км [29].

Останніми роками потужно розвивається державна компанія «Державні ліси Латвії». Дана компанія проводить діяльність на більш ніж половиною лісової зони Латвії. «Державні ліси Латвії» – це провідна компанія сталого лісового земельного середовища та лісового господарства у Балтійському морі. Компанія займається лісогосподарською діяльністю та адмініструє 1,63 мільйона га землі, що належить державі, включаючи 1,60 мільйона га лісових земель, що включає 1,41 мільйона га лісу. Стратегічна мета компанії – реалізувати стійкі, ефективні та відповідальні схеми управління стратегічними активами компанії – землі, лісу, мінералів та інших ресурсів. Крім того, ключовими цілями компанії є підвищення продуктивності лісу та секвестрацію вуглецю та сприяння конкурентоспроможності Латвії в глобальних ціннісних ланцюгах, а також досягти національних цілей нейтральності клімату та розробити виробництво продукції та надання послуг на основі технологій та наукових досягнень.

Компанія отримує високоякісні рослини, насіння та розсаду. «Державні ліси Латвії» має один з найсучасніших розсадників Європи, де високоякісні та генетично покращені сіянці вирощують із спеціально відібраного насіння, які використовуються для відтворення лісів Латвії та сусідніх країн – Литви, Естонії, також Швеції, що дозволяє власникам лісів та компаніям максимізувати майбутню вартість лісу (рис. 1.3) [30].



Рис. 1.3. Загальний вигляд розсадника [1]

Загальна ситуація при веденні лісового господарства у лісах Литви є сприятливою. Поточний приріст у лісах значно перевищує обсяг вирубки. Більшість лісгосподарських заходів, що здійснюються, є високоякісними, але, незважаючи на це, є можливості для подальшого покращення [28].

Сільськогосподарські угіддя займають понад 50 % території Литви. Ліси займають близько 28 %, або 1,8 млн га, а землі, класифіковані як ліси, становлять близько 30 % від загальної площі Литви. Найбільш лісиста південно-східна частина країни, де ліси займають близько 45 % території. Загальна площа земель, що перебувають у відомстві державних лісгосподарських підприємств, поділяється на лісові та нелісові землі. Лісові землі поділяються на лісисті та нелісисті [28].

Лісові землі поділяються на чотири класи охорони: охоронювані (14,9 %); заповідні (2 %); екологічні (5,8 %) та комерційні (77,3 %). У заповідних лісах заборонені всі види вирубки. У національних парках заборонена суцільна вирубка, але дозволена проріджування та санітарна вирубка. Проте суцільна вирубка дозволена з певними обмеженнями в охоронних лісах, а також

проріджування. У комерційних лісах майже немає обмежень щодо методів заготівлі [28].

Литва розташована у так званому поясі змішаних лісів з високим відсотком широколистяних та змішаних хвойно-широколистяних насаджень. Більшість лісів, особливо ялинові та березові, часто ростуть у змішаних насадженнях.

Насіння, що використовується для лісокультурних робіт, не є таким якісним, як повинно бути. На сьогодні лише 20-30 % насіння є генетично поліпшеним. Хоча було створено велику площу об'єктів постійної лісонасінної бази, їхній догляд та експлуатація не є достатньо інтенсивним для отримання якісного насіння. Для цього є кілька причин, але, здається, існує обмежене розуміння необхідності використання найкращого доступного насіння та усвідомлення позитивного впливу, який це використання може мати на лісову економіку. Додатковим поясненням є те, що об'єкти управляються лісовими підприємствами, яким бракує фахівців, необхідних для цієї мети [28].

Структура лісових розсадників також є невідповідною. Занадто велика кількість невеликих розсадників призводить до того, що виробництво сіянців важко контролювати і воно є неефективним. У більшості деревних розсадників дуже обмежена кількість обладнання, а в більшості місць навіть немає систем поливу. Також бракує добре підготовлених фахівців із деревного розсадництва. Це призводить до низької якості сіянців. Сьогодні повністю домінують невеликі, переважно непересаджувані сіянці з відкритою кореневою системою, а сіянці ялини мають неприйнятну якість. Головною проблемою для сіянців сосни, здається, є те, що їх висаджують як однорічні, а не залишають ще на рік у розсаднику [28].

У Литві не використовується природне поновлення сосни за допомогою насінневих дерев. Все ще переважають дуже густі насадження. Відстань між деревами залежить від якості ділянки.

Рекомендований вік для остаточного збору врожаю в Литві, особливо для сосни (101) та ялини (81), здається занадто високим. Насадження повинні вирощуватися з метою отримання максимального прибутку від вкладеного в них

капіталу. Для цього їх потрібно вирубувати відносно рано, а інвестиції в управління насадженнями повинні бути низькими.

У Литві переважно застосовується суцільна рубка, яка становить близько 90 відсотків. Ділянки суцільної рубки мають бути штучно заліснені найближчим часом [28].

Лісорозведення в Естонії було широкомасштабним у період після Другої світової війни. Сьогодні воно обмежене іншими видами землекористування. Ліси вкривають 53,7 %, а сільськогосподарські землі – 28,2 %. Потенціал для заліснення є на територіях, вкритих чагарниками, які займають 1,5 % і часто можуть бути невикористовуваними сільськогосподарськими землями [32].

При відтворенні лісів власник повинен застосувати деякі методи лісовідновлення упродовж 2 років після збору врожаю, якщо площа перевищує 0,5 га, зокрема: скарифікацію ґрунту, посів насіння, посадку, догляд за молодими насадженнями, інші методи, що сприяють природному поновленню (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Деревя-насітники (20-70 шт/га) [32]

Державний центр управління лісами відповідає за заготівлю достатньої кількості насіння для лісового сектору Естонії.

Вони можуть продавати насіння, а також використовувати його для посадки в лісі або висіву в розсадниках.

Програма селекції дерев розпочалася в 1959 році. У 1964 році було 1178 деревних розсадників. У 1967 рік вирощено 76 мільйонів сіянців, у 1993 12 – мільйонів сіянців, 2020 – 36 мільйонів сіянців. На розсадниках, в основному, вирощують сіянці берези повислої, ялини європейської, сосни звичайної, вільхи чорної (рис 1.5) [32].



Рис. 1.5. Загальний вигляд розсадника в Естонії [32]

Більшість розсадників в Естонії невеликі за площею. Таким розсадникам іноді бракує досвіду і вони мають труднощі з отриманням фінансування.

Посадка сіянців зазвичай відбувається на скарифікованому ґрунті (рис. 1.6). Садіння, в основному, відбувається у квітні та травні. Близько 10% висаджується восени.



Рис. 1.6. Скарифікований ґрунт [32]

Культури ялини європейської та сосни звичайної можуть потребувати шару ваки для захисту від довгоносика соснового великого (*Hylobius abietis*). Також останнім часом із зміною клімату, лісовим культурам загрожує ризик посухи [32].

1.2. Відтворення лісів в Україні

Відтворенням лісу називається відновлення його основного елементу – деревної рослинності. На ділянці сприяє формуванню лісового середовища поява деревостану, інших рослинних та тваринних компонентів лісу, тому даний процес можна розглядати у широкому біогеоценотичному розумінні.

Ліс як угруповання деревної та іншої рослинності здатний до самовідтворення. Старе покоління лісу відмирає, залишаючи після себе молоде, і даний кругообіг може продовжуватися багато разів, якщо його не порушують

різні негативні чинники або шкідливий антропогенний вплив. Заміна старого покоління лісового масиву новим називається поновлення лісу [15].

Специфічні підходи при відтворення лісових ресурсів та їхнього широкого використання зумовили формування лісів різних за біологічною стійкістю, походженням, структурою, відповідністю їх ознак та властивостей корінним лісовим деревостанам [13, 16].

Лісовідновлення в Україні є основною за обсягом складовою відтворення лісів і становить 83,9–95,5 %. Упродовж 2018–2020 рр. за статистичними даними фактичні площі штучного лісовідновлення в Україні перевищували сумарну площу суцільних рубок та згарищ від 1,6 до 8,0 %. Відтворення лісів охоплює площу ділянок, на яких проведено роботи із лісовідновлення та лісорозведення такими способами як висів насіння, садіння саджанців або використання природного поновлення. Площі та відсоток лісорозведення в загальних обсягах відтворення лісів в Україні упродовж 2019–2023 рр. поступово збільшилися від 4,5 % у 2019 р. до 16,1 % у 2023 р. Динаміка площ при відтворенні лісів та зменшення лісистості в Україні упродовж 2020–2023 рр. не має загальної тенденції. Так, при порівнянні із 2021 р., площі лісовідновлення зменшилися на 25,9 % у 2022 р. та на 24,2 % у 2023 р. Для підтримання рівня лісистості в країні потрібно обов'язково відтворювати ліси на ділянках суцільних зрубів та загиблих лісових насаджень унаслідок різних чинників, зокрема пожеж, а для її збільшення – застосовувати лісорозведення на великих площах [8, 7].

Потреба у розширеному відтворенні лісових ресурсів у сучасних умовах обумовлюється науково-обґрунтованою доцільністю збільшення площі лісів України до оптимального рівня та суттєвою потребою у подоланні існуючих протиріч між соціальними, екологічними та економічними цілями, без яких неможливе забезпечення сталого ведення лісового господарства.

Також доцільність розширеного відтворення лісових ресурсів обумовлюється національними особливостями залісненням лісових та нелісових земель, які відрізняють Україну від інших європейських країн, а саме:

– переважання лісів захисного призначення (їхня частка становить до 50 %) і відносно значний відсоток заповідних лісових територій (близько 14 %) із обмеженим режимом використання, що суттєво зменшує обсяги лісокористування;

– нерівномірна та відносно низька середня лісистість території країни, необхідність доведення її до наукового обґрунтованого рівня;

– висока розораність земель (близько 82 %), що показує надзвичайну актуальність збільшення обсягів захисного лісорозведення та інші чинники;

– стійка тенденція зростання площ із ерозійними процесами (під впливом ерозії знаходиться біля 15 млн га земель, а щорічний приріст еродованих територій становить понад 80 тис. га);

– зростання лісів у різних природних зонах (Українські Карпати та гірський Крим, Степ, Лісостеп, Полісся) та пов'язані з ними специфічні регіональні лісівничо-екологічні проблеми [14, 10, 19, 20].

Висновки до розділу 1: у розділі розглянуті особливості лісокультурного виробництва у країнах Прибалтики та України. Проаналізовано його стан та шляхи для покращення.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА РОБІТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма робіт та методика досліджень

Оскільки завданням бакалаврської кваліфікаційної роботи передбачено узагальнення та вивчення особливостей лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України», тому в програму досліджень було включено наступні питання для опрацювання:

1. Опрацювання літературних джерел щодо тематики досліджень;
2. Узагальнення особливостей ведення лісонасінної тп лісорозсадницької справи, відтворення лісів у надлісництві.
3. Розробка пропозицій із покращення лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Під час узагальнення досвіду лісокультурної справи використовувалися наступні матеріали:

- проект ведення лісового господарства по підприємству;
- зведена відомість стану об'єктів постійної лісонасінневої бази по надлісництву (додаток А);
- звіти про відомості заготівлі лісового насіння (додаток Б);
- звіти про наявність садивного матеріалу у надлісництві (форма 14-15) (додаток В, Г);
- звіти про проведення лісокультурних робіт (додаток Д).

При виконанні бакалаврської кваліфікаційної роботи були використані наступні методи: спеціальні, загальнонаукові (аналіз, спостереження, системний підхід, синтез, польові, математико-статистичні) методи пізнання. При аналізі звітних матеріалів по Ніжинському надлісництву філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України» було проаналізовано обсяги заготівлі насіння, визначено виробничу потужність розсадників, асортимент вирощуваних видів, вивчено

агротехнологічні особливості вирощування садивного матеріалу деревних рослин. Проаналізовано технології відтворення лісів у надлісництві. Під час узагальнення стану виробництва садивного матеріалу та функціонування бази розсадництва, відтворення лісів Ніжинського надлісництва визначено негативні та позитивні фактори лісокультурної справи. Результатом проведених досліджень щодо стану лісокультурного виробництва були зроблені висновки та розроблені пропозиції для його поліпшення у Ніжинському надлісництві.

2.2. Об'єм виконаних робіт

Під опрацюванні програмних питань бакалаврської кваліфікаційної роботи були виконані наступні роботи:

- здійснено аналіз ґрунтово-кліматичних, економічних умов Ніжинського надлісництва філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України»;
- узагальнено особливості лісокультурного виробництва на підприємстві;
- проведено аналіз робіт із відтворення лісів та їх забезпеченість садивним матеріалом.

Опрацьовано 32 літературних джерел із досліджуваних програмних питань, а також сформовано висновки та пропозиції виробництву.

Висновки до розділу 2: у розділі висвітлено розроблену програму робіт, методику досліджень щодо вивчення особливостей лісокультурного виробництва у надлісництві: лісове насінництво та розсадництво, відтворення лісів.

РОЗДІЛ 3

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАДЛІСНИЦТВА ТА РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика надлісництва та лісового фонду

Ніжинське надлісництво філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташовується у південно-східній частині Чернігівської області на території Ніжинського, Корюківського, Чернігівського, Прилуцького та Новгород-Сіверського адміністративних районів.

Адміністративно-організаційна структура Ніжинського надлісництва наводиться у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Структура Ніжинського надлісництва [22]

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа, га
Батуринське, м. Батурин	Ніжинський	3050,3
	Новгород-Сіверський	2650,2
Разом		5700,5
Берестовецьке, с. Берестовець	Ніжинський	4703,0
Борзнянське, м. Борзна	Ніжинський	5612,7
	Корюківський	265,4
Разом		5878,1
Бахмацьке, м. Бахмач	Ніжинський	1345,9
	Прилуцький	1562,6
Разом		2908,5
Мринське, кв. 111 вид. 10	Ніжинський	11707,2
Іржавське, кв. 45 вид. 23	Ніжинський	11849,5
Коляжинське, кв. 45 вид. 3	Чернігівський	503,1
	Ніжинський	11378,0
Разом		11881,1
Вертіївське, кв. 152 вид. 1	Ніжинський	6322,7
	Чернігівський	5889,3
	м. Ніжин	1,5
Разом		12213,5
Ічнянське, м. Ічня	Прилуцький	5088,4
Жадківське, кв. 28	Прилуцький	5524,9
Кам'янське	Прилуцький	4650,6
Прилуцьке	Прилуцький	8997,1
м. Прилуки	м. Прилуки	398,0
Разом		9395,1
Варвинське, сел.. Варва	Прилуцький	6467,5
Разом по надлісництву		97967,9

Існуючий поділ площі надлісництва на категорії лісів відповідає природним, економічним умовам району розташування та господарському призначенню (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Поділ площі лісів надлісництва на категорії [22]

Лісові ділянки в практичній діяльності використовуються недостатньо ефективно (рис. 3.2).

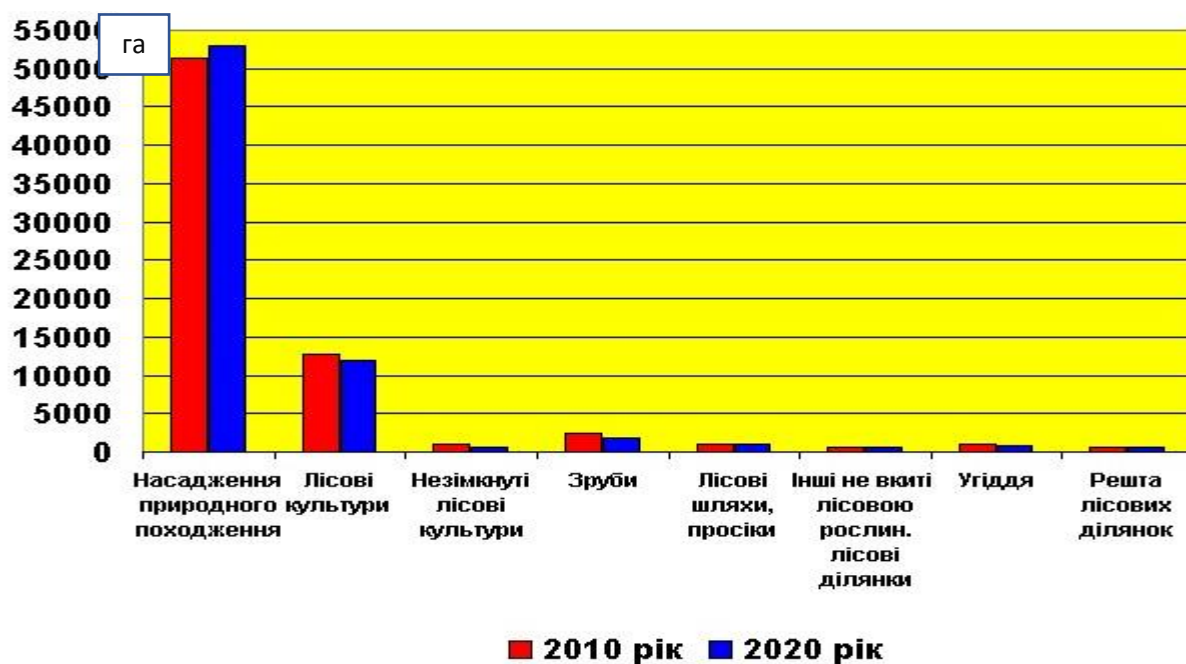


Рис. 3.2. Динаміка загальної площі лісового фонду за категоріями лісових ділянок [22]

Хоча питома вага не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок із 2010 по 2020 р.р. зменшилася з 5,2 % до 4,7 % (рис. 3.2), але погіршилися середні таксаційні показники.

Із 2010 по 2020 р.р. питома вага сосни звичайної збільшилась на 4,2 %, а дуба звичайного зменшилась на 3,4 % (рис. 3.3). Наявність на площі 21,6 га низько бонітет-них (5 і нижче класів бонітету) насаджень пояснюється природними чинниками і низькою продуктивністю земель, на яких вони зростають [22].

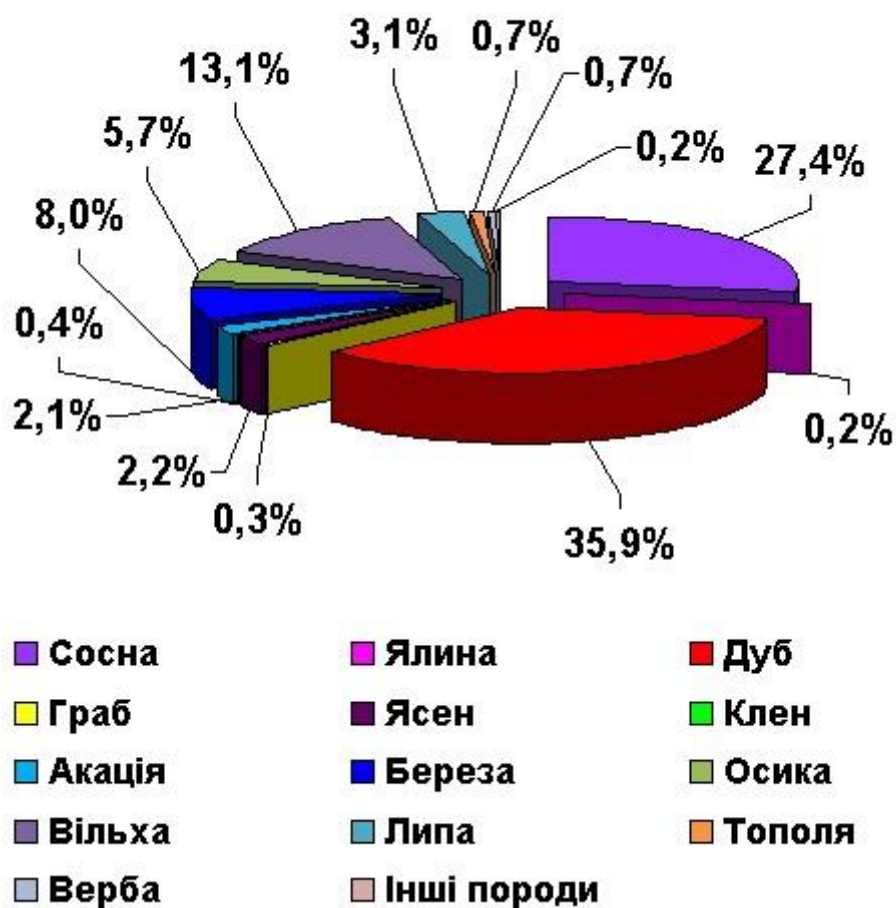


Рис. 3.3. Поділ вкритих лісовою рослинністю ділянок за переважаючими видами [22]

Площа основних груп видів вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами віку за період із 2010 по 2020 р.р. змінилась наступним чином: молодняки збільшились на 158,8 га, середньовікові зменшились на 4964,9 га,

пристигаючі збільшились на 1555,7 га, стиглі та перестійні збільшились на 7761,7 га (рис. 3.4).

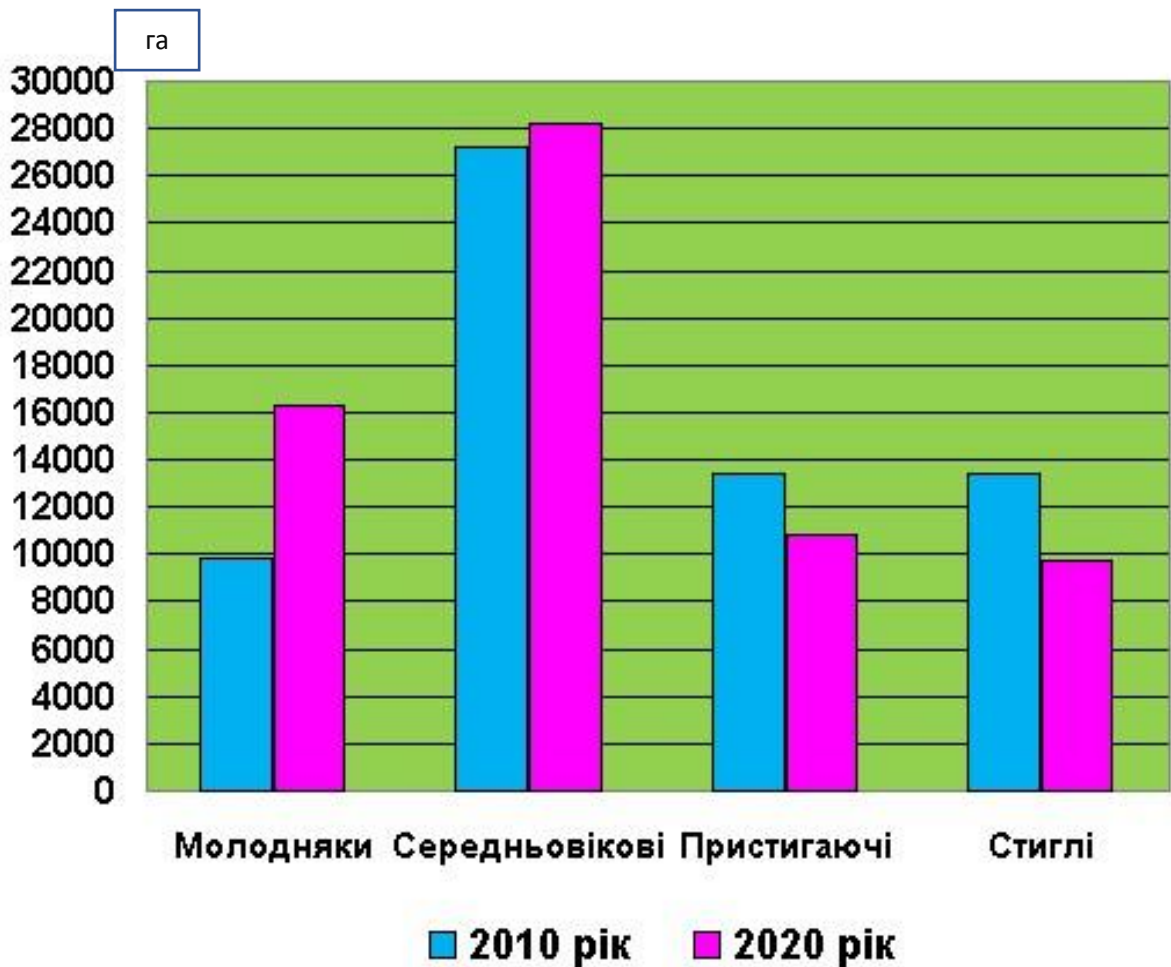


Рис. 3.4. Поділ вкритих лісовою рослинністю ділянок за групами віку [22]

Насадження з повнотою 0,3-0,4 займають площу 2315,1 га. Їхня наявність зумовлена в основному природно-кліматичними чинниками (вітровали, буреломи), а також проведенням великих обсягів вибіркового санітарного рубки.

Насадження з панівними породами, що не відповідають типам лісу, займають площу 7226,5 га, або 8,2 % вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

У результаті змін, що сталися за період із 2010 по 2020 р.р., площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок збільшилась на 4504,9 га або 5,4 %, загальний запас зріс на 1719,40 тис. м³, або 8,4 % [22].

Основними причинами зміни площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок та загальних запасів є збільшення площі надлісництва на 2364,4 га за

рахунок приймання земель від інших лісокористувачів, заліснення непокритих лісовою рослинністю лісових ділянок, переведення незімкнутих лісових культур у покриті лісовою рослинністю лісові ділянки, природний ріст насаджень.

Площа та запас стиглих деревостанів порівняно із даними минулого лісовпорядкування збільшились відповідно на 6644,9 га і 2207,52 тис.м³, або 63,5 % та 76,3 %, у тому числі експлуатаційного фонду відповідно на 5696,8 га та 1930,41 тис.м³, або 111,1 % і 128,9 %. Основними причинами зміни площі та запасу стиглих насаджень є природний ріст насаджень, зміна вікової структури насаджень [22].

Направленість та результативність ходу природного поновлення на не покритих лісовою рослинністю лісових ділянках в регіоні вивчені в достатній мірі. Висновки наукових досліджень та виробничого досвіду із природного поновлення лісу такі: в умовах підприємства лісовідновлення повинно мати змішаний характер з переважанням штучного лісовідновлення у поєднанні із збереженням підросту панівних деревних видів.

Стан і динаміка лісового фонду дають можливість в цілому оцінити екологічний стан лісів надлісництва. Усі види господарської діяльності ведуться згідно чинних нормативних актів. Вони направлені на підвищення якісного стану та продуктивності лісів, збереження і підвищення їх захисних властивостей. Негативного впливу на навколишнє середовище господарська діяльність не спричинила.

Окремі частини і ділянки лісового фонду зазнають шкідливого впливу розташованих поблизу промислових та сільськогосподарських підприємств, а також надмірних рекреаційних навантажень і надмірної кількості диких тварин, внаслідок чого відбувається повне або часткове всихання, сповільнений ріст та ослаблення деревостанів, сильне пошкодження окремих дерев, погіршення загального санітарного стану лісового фонду.

Найбільшої шкоди лісу завдають: надмірне рекреаційне навантаження та надлишкова чисельність мисливських тварин [22].

3.2. Природно-кліматичні умови регіону

Клімат території помірно-континентальний з теплим літом та досить м'якою зимою. Переважають західні та північно-західні вітри, які достатньо зволожують територію громади.

За останні 3 роки (2021 -2023 рр.) середньорічна температура повітря на території Ніжинської територіальної громади становить + 9,1°C, річна сума опадів – 669 мм. В останні роки спостережень, виявляється чітка тенденція до підвищення значень температур повітря. Так, середньорічна температура повітря на території Ніжинської територіальної громади підвищилася на 1,5°C в порівнянні з багаторічним післявоєнним періодом. Високі температури спостерігаються в липні-серпні, але абсолютний максимум 35,9 °C за останні 3 роки відмічений в червні 2021 р. Також високі температури повітря можуть спостерігатися і на початку вересня. Абсолютний мінімум -24,0°C спостерігався у січні 2014 р. (табл. 3.2) [21, 24, 23].

Таблиця 3.2

Кліматичні показники [21]

Показники	Роки 2021-2023, по місячно												За рік
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Середня місячна та річна температура повітря, °C	-2,0	-2,2	2,9	8,7	14,6	20,1	21,1	21,1	13,4	8,7	3,3	-1,1	9,1
Максимум температури повітря, °C	12,1	11,9	19,4	22	29,1	35,9	33,4	33,7	28	21,8	17,3	10,7	35,9
Середня кількість опадів, мм	47,8	34,9	28,6	65,6	33,8	60,4	84,3	54,7	54,8	62,4	74	67,9	669,2

Стійкий сніговий покрив утворюється у другій половині грудня при середній його висоті 6-8 см. Максимальної висоти сніговий покрив досягає зазвичай в середині лютого. Глибина промерзання ґрунту в середньому

становить 35 см, а в найбільш холодні та малосніжні зими досягає і більшої глибини. Останніми роками стійкий сніговий покрив на території громади не завжди встановлюється, а ґрунт промерзає слабо, або іноді навіть взагалі не промерзає.

Річний розподіл напрямків вітру на території Ніжинської територіальної громади нерівномірний. Найчастіше повторюються західні та південно-західні вітри. В холодний період року переважають вітри західного, південно-західного, південного та північно-західного напрямків, а в теплий – західного, північно-західного напрямків. Середня річна швидкість вітру становить 2,3 м/с.

У середньому протягом року спостерігається до 8 днів з максимальною швидкістю вітру 15 м/с, в окремі роки до 13 днів.

Ніжинська міська територіальна громада належить до зони достатнього зволоження. Середня річна відносна вологість повітря складає 75% (від 63÷74% у квітні -травні, до 87% у листопаді - грудні) [21, 24, 23].

3.3. Рослинний світ, біорізноманіття, природно-заповідний фонд регіону

Рослинний світ, або флора, дуже чутливо реагує на зміни екологічних факторів і є чітким показником обсягу антропогенного впливу на природу.

Рослини – найбільш незахищені перед діяльністю людини, й з урахуванням сучасного стану біосфери їх охорона стала нині важливим комплексним міжнародним завданням. У 1948 р. при ООН було створено спеціальну постійну Комісію з охорони зникаючих видів рослин і тварин, а згодом – Міжнародну Червону книгу, куди заносяться всі рослини та тварини, яким загрожує вимирання. У 1982 р. Закон про Червону книгу прийнято і в Україні.

Ніжинська громада багата природними ресурсами цінних видів рослин, у тому числі й лікарських. Однак ресурсний потенціал багатьох видів обмежений. З метою раціонального використання, відтворення природних і збільшення запасів дикорослих лікарських рослин, їх добування суворо лімітується [9, 21].

Зелені насадження населених пунктів, як елементи благоустрою використовуються відповідно до їх функціонального призначення для забезпечення сприятливих умов життєдіяльності людини на засадах їх раціонального використання та охорони з урахуванням вимог правил благоустрою території населених пунктів, інших вимог, передбачених законодавством. Крім естетичного, вони мають ще й санітарне значення, захищаючи місто від диму, вихлопних газів, пилу тощо. На даний час відсутній план озеленення, але розроблені схеми посадки в межах фінансування. Найчастіше посадка дерев проводиться під час екологічних акцій.

Підприємства, установи, організації й громадяни при здійсненні будь-якої діяльності, що впливає або може вплинути на стан рослинного та тваринного світу, зобов'язані забезпечувати охорону середовища існування, умов розмноження й шляхів міграції тварин.

За даними Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської ОДА в адміністративних межах Ніжинської міської територіальної громади знаходиться 3 об'єкти природно-заповідного фонду місцевого значення загальною площею 9,3 га:

– ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Дуб Заньковецької», оголошений рішенням Чернігівського облвиконкому від 10.02.1972р. № 303, площею 0,01 га, віком понад 200 років (м. Ніжин, колишня садиба М. Заньковецької);

– ландшафтний заказник місцевого значення «Чирвине», оголошений рішенням Чернігівського облвиконкому від 21. 03.1995 р., площею 4,3 га;

– парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Графський парк», оголошений Чернігівським облвиконкомом від 28.03.1964 р. № 121, площею 5,0 га (м. Ніжин, територія Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя), що налічує близько 100 рідкісних порід дерев і кущів. Нині знаходиться у доволі занедбаному стані та потребує санації.

На збереження об'єктів природно-заповідного фонду значною мірою впливає наявність проектів землеустрою з організації та встановлення їх меж.

Однією з головних причин, що значно стримує виконання зазначених робіт, є недостатня кількість коштів у бюджеті громади при значній кількості об'єктів [9, 21, 23].

3.4. Економіка діяльності підприємства

Район розташування надлісництва відноситься до числа сільськогосподарських районів області з добре розвинутим багатогалузевим сільськогосподарським виробництвом, спеціалізованому на виробництві м'ясо-молочної продукції, птахівництві, овочівництві та зерновому господарстві [22].

Основні види промислової продукції, яка випускається підприємствами району: друк газет, виробництво готових кормів для тварин, що утримують на фермах, олія соняшникова, хлібобулочні вироби, консервація овочева, сири, масло, соки, косарки, литво чавунне, конструкції металічні, печиво, цукерки.

Сільськогосподарські підприємства виробництво зерна, олійних культур, молока та м'яса [9, 21].

За даними аналізу економічного розвитку Ніжина в 2018 році у Програмі економічного і соціального розвитку Ніжинської громади на 2019 рік, у місті відсутні великі підприємства, всі підприємства відносяться до малих або середніх. Промисловий комплекс міста представлений 13 підприємствами, які виготовляють широкий спектр промислової продукції. Сучасний стан промислового розвитку території характеризує динаміка поступового оновлення виробничих потужностей. У 2018 році обсяг капітальних інвестицій за рахунок власних коштів склав майже 100 млн. грн., що на 34 млн. грн. більше від рівня минулого року. Позитивним є відкриття нових потужностей на ПАТ «Ніжинський жиркомбінат», будівництво елеватору Баришівською зерновою компанією, проведення підготовчих робіт до будівництва заводу по виробництву ковбасних виробів, готових страв та готових м'ясних напівфабрикатів ПрАТ «Український бекон», розширення виробництва сільськогосподарської продукції СТОВ «Дружба нова» КЕРНЕЛ [9, 21].

Відповідно до даних головного управління статистики у Чернігівській області, у 2018 р. промислові підприємства м. Ніжина реалізували продукції (товарів, послуг) на 1334,8 млн. грн., що склало 3,6 % загальнообласного обсягу. У розрахунку на одного мешканця реалізовано промислової продукції на 19,2 тис. грн., що відповідає 8 місцю серед міст обласного значення та районів області. Майже 9 % загальнообласного обсягу роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі припадає на підприємства міста. Через їх торгову мережу у 2018 р. населенню реалізовано товарів на 996 млн. грн., що в порівнянних цінах на 12,3 % більше обсягу 2017 р. На підприємствах, в установах та організаціях м. Ніжина в IV кварталі 2018 р. було зайнято 12 тис. штатних працівників. Номінальна заробітна плата в розрахунку на одного штатного працівника міста становила 7422 грн., що на 24,8 % більше, ніж у IV кварталі 2017 р. та вдвічі більше рівня мінімальної заробітної плати (3723 грн.). По не офіційним даним рівень безробіття станом на 01.01.2019 близько 10 %. Головні країни-торгівельні партнери міста: Великобританія, Литва, Малайзія, Швейцарія, Польща, Республіка Казахстан, Республіка Киргизстан, Естонія, Канада, Китай, Нідерланди, Ізраїль, Румунія, Латвія, Італія, Фінляндія, Словенія, Німеччина. У місті активно ведеться будівництво. У 2018 р. прийнято в експлуатацію 7,8 тис. м² загальної площі нового житла, що у 2,1 раза більше, ніж у 2017 р. За обсягом прийнятого в експлуатацію житла в розрахунку на 1000 жителів місто посіло четверте місце серед міст обласного значення та районів області (113 м² загальної площі нового житла) [9, 21].

Висновки до розділу 3: діяльність надлісництва має значний вплив на економіку району та наповнює бюджет регіону. Природні та кліматичні умови регіону діяльності господарства дають змогу лісівникам вести його на належному рівні.

РОЗДІЛ 4
ОСОБЛИВОСТІ ЛІСОКУЛЬТУРНОГО ВИРОБНИЦТВА У
НІЖИНЬСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ПІВНІЧНИЙ ЛІСОВИЙ
ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

4.1. Лісонасінна справа на підприємстві

У Ніжинському надлісництві для заготівлі якісного насіння є постійна лісонасінна база до якої входять генетичні резервати, постійні лісонасінні ділянки, плюсові насадження та плюсові дерева (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Характеристика постійної лісонасінної бази Ніжинського надлісництва

Види об'єктів ПЛНБ, породи	Наявність на кінець року	
	разом	у т.ч. паспортизовано і зараховано до ПЛНБ
Генетичні резервати – разом, га у т.ч. по породах:	130,9	130,9
сосна Веймутова	1,6	1,6
дуб звичайний	122,3	122,3
дуб червоний	1,3	1,3
модрина європейська	5,7	5,7
Постійні лісонасінні ділянки – разом, га у т.ч. по породах:	506,6	506,6
сосна звичайна	50,2	50,2
модрина європейська	8,7	8,7
ялина європейська	-	-
сосна Веймутова	2,1	2,1
дуб звичайний	425,6	425,6
дуб червоний	10,6	10,6
липа дрібнолиста	9,4	9,4
Плюсові насадження – разом, га у т.ч. по породах:	4,7	4,7
дуб звичайний	4,7	4,7
Плюсові дерева – разом, шт. у т.ч. по породах:	54	54
сосна звичайна	4	4
модрина європейська	10	10
дуб звичайний	38	38
дуб червоний	2	2

Як видно із даних таблиці 4.1, до об'єктів постійної лісонасінної бази відноситься 130,9 га генетичних резерватів (сосна Веймутова, модрина європейська, дуб звичайний, дуб червоний), 506,6 га постійних лісонасінних ділянок (сосна звичайна, сосна Веймутова, модрина європейська, дуб звичайний, дуб червоний, ялина європейська, липа дрібнолиста), 4,7 га плюсових насаджень (дуб звичайний) та 54 штуки плюсових дерев (сосна звичайна, модрина європейська, дуб звичайний, дуб червоний). Усі об'єкти постійної лісонасінної бази пройшли атестацію.

На підприємстві проводиться заготівля багатьох деревних видів (рис. 4.1).

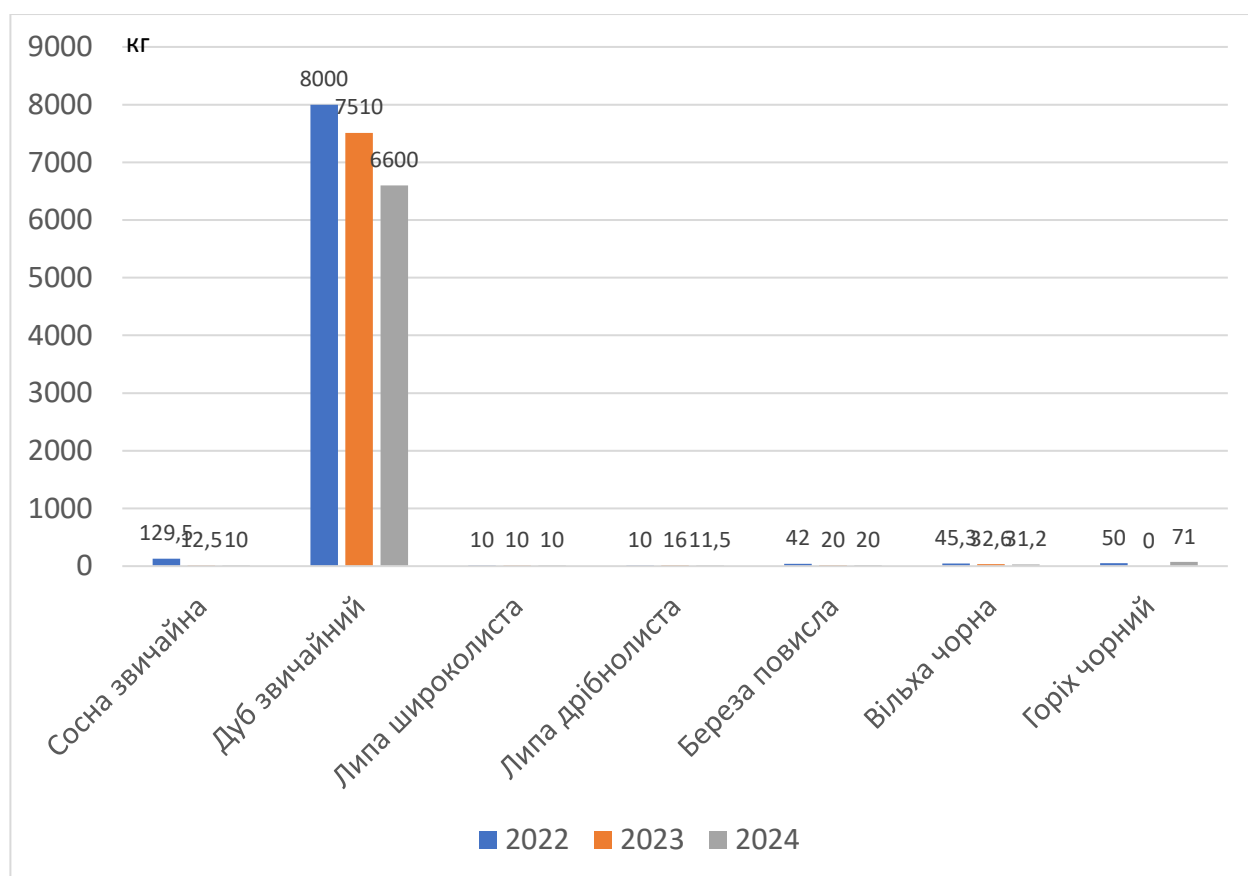


Рис. 4.1. Обсяги заготівлі насіння за період 2022-2024 р.р.

У 2022 році заготовляли 7 видів насіння (сосна звичайна, дуб звичайний, липа широколиста, липа дрібнолиста, береза повисла, вільха чорна, горіх чорний). У 2023 році заготівлю провели 6 видів, не заготовляли насіння горіх чорного. У 2024 році було заготовлено насіння 19 видів Розширено асортимент насіння за рахунок заготівлі насіння ялини європейської, горіхів маньчжурського та грецького, груші звичайної, яблуні домашньої, гіркокаштан звичайного, клена

гостролистого, хеномелоса японського, шипшини собачої, аморфи кущової, калини звичайної.

На нашу думку, є дуже позитивним суттєве збільшення асортименту заготовленого насіння, що позитивно вплине на асортимент вирощуваних сіянців і в подальшому дасть змогу розширити асортимент саджанців у шкільних відділеннях розсадників та застосовувати складні схеми змішування при відтворенні лісів. Але потрібно збільшити обсяги заготовленого насіння.

На підприємстві було створено сучасний комплекс із переробки шишок з шишкосушаркою у Іржавському лісництві (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Обладнання для зберігання насіння (фото автора)

Сучасний комплекс дає змогу якісного переробляти шишки хвойних видів та зберігати насіння без втрати посівних якостей.

Більшість насіння зберігають у скляній тарі (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Загальний вигляд тари для зберігання насіння (фото автора)

Жолуді дуба звичайного та червоного зберігаються у бочках або траншеях.

Для покращення лісонасінної справи у надлісництві необхідно:

- 1) посилити організацію насінного контролю за заготівлею насіння;
- 2) розширити обсяги заготовленого насіння за рахунок липи широколистої та серцелистої, яблуні лісової, груші лісової, клена гостролистого, берези повислої, калини звичайної, аморфи кушової;
- 3) закупити сучасне обладнання для зберігання, термотерапії та флотації жолудів, що дасть змогу підвищити на вихід стандартного садивного матеріалу.

4.2. Лісове розсадництво у Ніжинському надлісництві

База розсадництва на підприємстві розташована на площі 6,2 га (табл. 4.2). До складу розсадників входять посівні та шкільні відділення, теплиці та короба.

Таблиця 4.2

База розсадництва Ніжинського надлісництва

Лісництво	Площа, га
Прилуцьке	0,5
Бахмацьке	0,9
Варвинське	0,8
Борзнянське	1,0
Жадківське	0,5
Берестовецьке	1,5
Іржавське	0,7
Коляжинське	0,3
РАЗОМ	6,2

Агротехніка вирощування садивного матеріалу на розсадниках підприємства включає наступні роботи: підготовка площі до посіву та садіння (оранка, культивування, боронування), внесення добрив, підготовка садивного матеріалу до посіву та садіння, посів та садіння здійснюються вручну, далі проводяться заходи боротьби із збудниками хвороб та шкідниками, догляди в рядах та міжряддях, зрошення, специфічні операції при вирощуванні сіянців та саджанців та викопування садивного матеріалу.

У надлісництві вирощується у посівних відділеннях хвойні види: сосна звичайна (рис. 4.4), модрина європейська, ялина європейська; листяні види: дуб звичайний, дуб червоний, липа дрібнолиста, лип широколиста, горіх чорний, вільха чорна; кущі: калина, айва, аморфа (табл. 4.3).

Асортимент сіянців у коробах та посівних відділеннях розсадників

Роки	Групи рослин		
	Хвойні	Листяні	Кущі
2022	5	11	4
2023	3	7	1
2024	4	7	1

Як видно із даних таблиці 4.3, асортимент сіянців суттєво залежить від асортименту заготовленого насіння. Що в подальшому також впливає на асортимент саджанців у шкільному відділенні.



Рис. 4.4. Сіянці сосни звичайної у коробах (фото автора)

Також на підприємстві є площадки для дорощування сіянців із закритою кореневою системою (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Загальний вигляд сіянців сосни звичайної із закритою кореневою системою на площадці для дорощування (фото автора)

У шкільних відділеннях розсадників вирощують саджанці клена гостролистого, липи дрібнолистої, горіха чорного, туї, ялівця, модрини європейської та самшиту (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Асортимент саджанців у шкільних відділеннях розсадників

Роки	Хвойні	Листяні	Кущові
2022	8	5	8
2023	6	6	1
2024	4	-	1

Враховуючи те, що шкільні відділення на розсадниках за площею невеликі, то саджанці за висотою вирощуються у двох категоріях до 0,7 м і 0,8-1,8 м.



Рис. 4.6. Саджанці липи у шкільному відділенні розсадника (фото автора)
У теплицях Ніжинського надлісництва вирощують та укорінюють живці (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Асортимент рослин у теплицях

Роки	Кількість живців, шт.
2022	4
2023	3
2024	3

У теплицях укорінують живці самшиту вічнозеленого, туї, ялівця.

Щодо виходу стандартного садивного матеріалу сіянців з 2022 по 2024 роки, то він становив 16 до 330 % (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Вихід стандартного садивного матеріалу у посівних відділеннях по видам за період 2022-2024 рр., % від планового

Назва виду	Роки		
	2022	2023	2024
Сосна звичайна	188	247	173
Модрина європейська	183	136	107
Ялина європейська	330	130	69
Дуб звичайний	101	105	86
Липа широколиста	16	-	17

На нашу думку, низький вихід сіянців обумовлюється по листяним видам невчасно проведеними доглядами та заходами боротьби із збудниками хвороб та шкідниками.

Напрямами поліпшення функціонування бази розсадництва у надлісництві, виходячи із проведених досліджень є:

- 1) запровадити у посівних та шкільних відділеннях розсадників систему сидерального пару.
- 2) розширити асортимент вирощуваних листяних видів та куців сіянців та саджанців.
- 3) розробити та запровадити на розсадниках систему внесення добрив.

4.3. Особливості відтворення лісів у Ніжинському надлісництві

У Ніжинському надлісництві основним способом відтворення лісів є створення лісових культур (рис. 4.7).

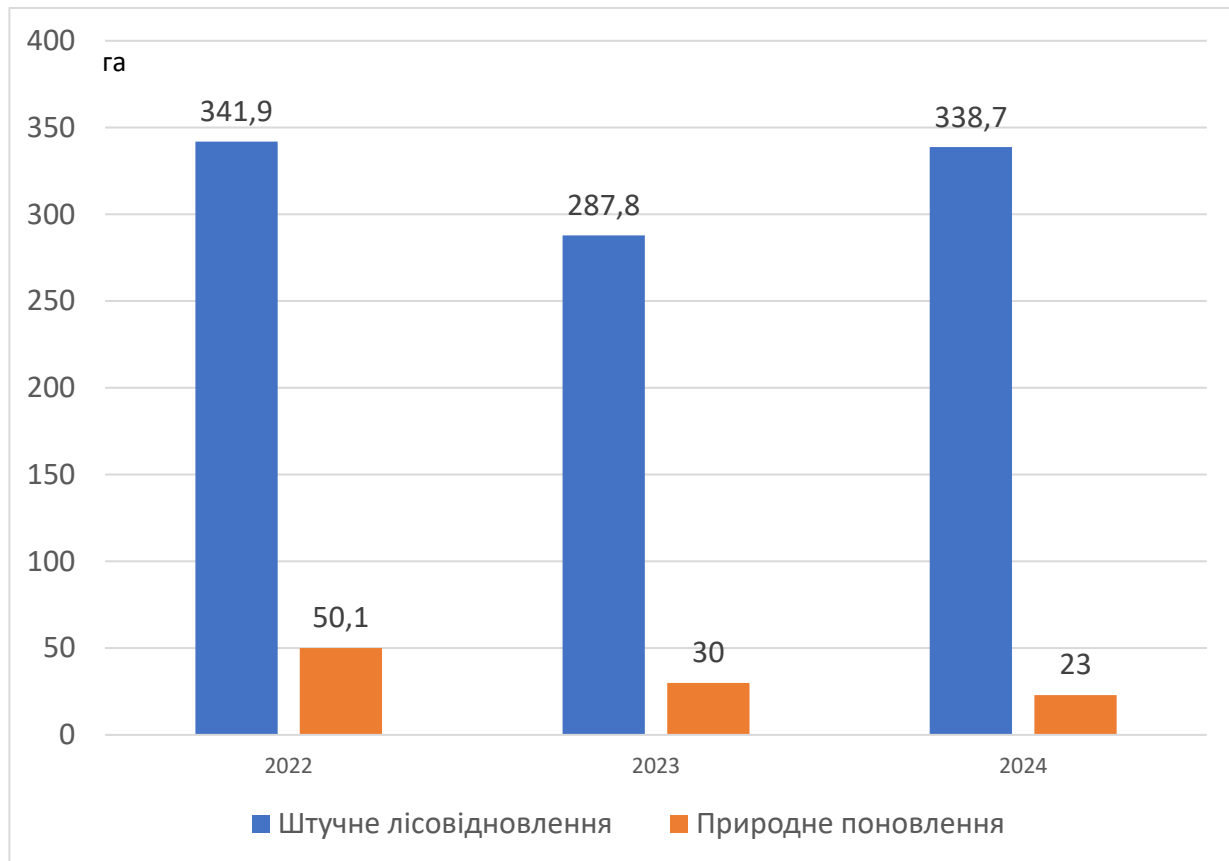


Рис. 4.7. Обсяги відтворення лісів по Ніжинському надлісництву з 2022 по 2024 р.р.

Як видно із даних рис. 4.7, відтворення лісів за використання природного поновлення з 2022 по 2024 р.р. зменшилося від 50,1 га у 2022 році до 23 га у 2024 році. У середньому за досліджений трьохрічний період, в середньому природне поновлення відбулося на площі більше 34 га. На нашу думку, підприємство не в повному обсязі використовує потенціал відтворення лісів за рахунок природного поновлення, тому що не завжди враховується лісівничий потенціал заліснюваних ділянок.

Показники фактичного відтворення лісів за рахунок використання штучного лісовідновлення у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України» за останні 3 роки перевищували планові (рис. 4.8).

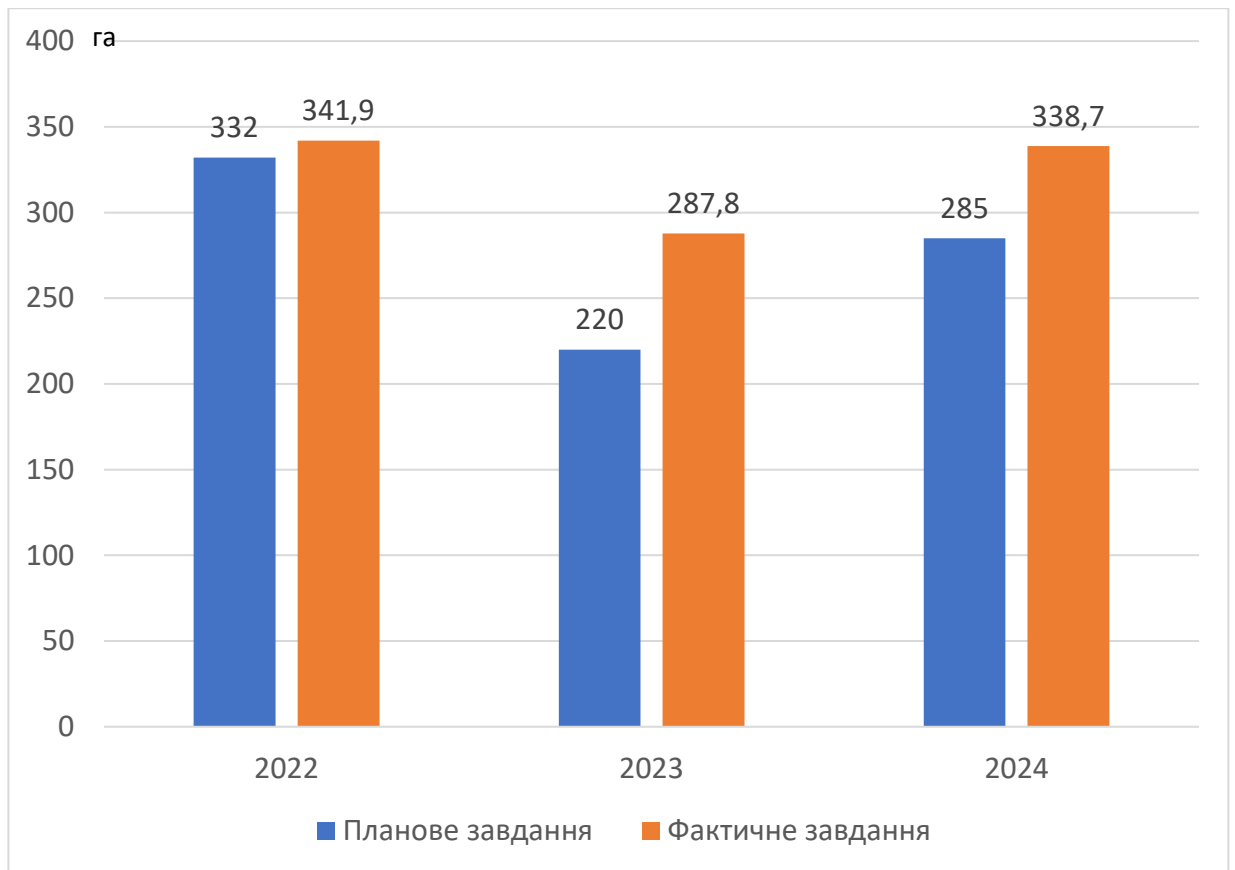


Рис. 4.8. Обсяги штучного лісовідновлення по підприємству

Штучне лісовідновлення у Ніжинському надлісництві проводиться наступним чином:

1. Після здійснення рубок головного користування, на ділянці йде підготовка за рахунок прибирання порубкових залишків до проведення обробітку ґрунту.

2. Проводиться підготовка ґрунту борознами (рис 4.9) трактором МТЗ 82 в поєднання із плугом ПКЛ-70.

3. Після проведення підготовки лісокультурної площі, підвозять садивний матеріал із розсадників Ніжинського надлісництва на ділянку у потрібній кількості, де відразу проводиться посадка сіянців або їх тимчасова прикопка на площі.

4. Перед початком садіння здійснюється підготовка до садіння, яка включає обмочування кореневої системи сіянців у глиняний розчин, та обробляють пестицидами із метою захисту сіянців збудників хвороб та шкідників. При садінні корінці рівно поміщають у щілину, не загинаючи.



Рис. 4.9. Сіянци сосни звичайної у борозні (фото автора)

5. Вручну під меч Колесова проводиться садіння лісових культур (рис. 4.10).

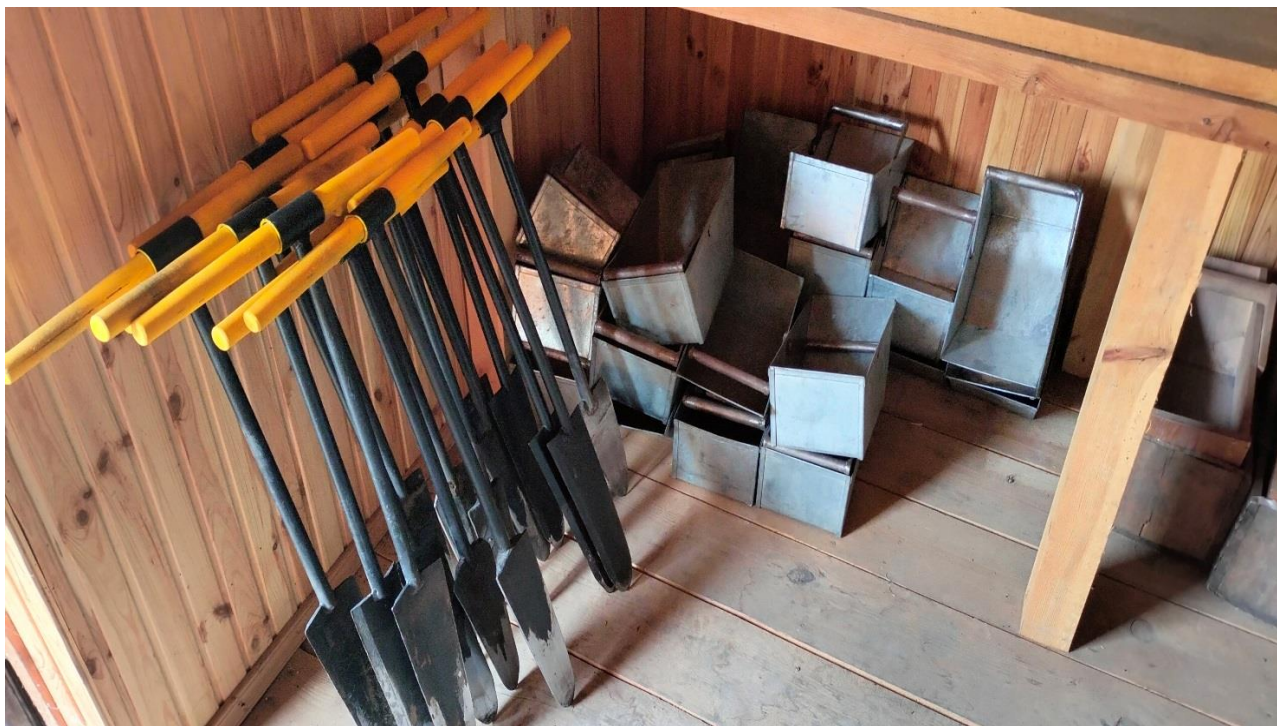


Рис. 4.10. Інструменти для лісокультурних робі (фото автора)

6. Після посадки лісових культур відповідно до особливостей лісокультурних ділянок упродовж декількох років проводяться механізовані та ручні догляди: механізовані – косіння мотокосою, чи дискування міжрядь та ручні – розпушення ґрунту,.

7. При наявності достатнього природного поновлення на ділянках, здійснюється проектування що дана ділянка залишається під природне поновлення.

У надлісництві при створенні лісових культур використовується 6 схем розміщення (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Розподіл площ створених лісових культур за розміщенням садивних місць

Схема розміщення	Площа, га	Відсоток загальної площі, %
4,0×1,0	73,8	7,6
4,0×0,7	137,3	14,2
3,0×1,0	125,7	13,0
3,0×0,7	395,7	40,9
2,5×0,7	210,8	21,8
2,5×0,5	25,1	2,6
Разом	968,4	100,0

Як видно із даних таблиці 4.7, у надлісництві найчастіше застосовують схеми розміщення 3,0×0,7 – 40,9 % та 2,5×0,7 – 21,8 %. Чинниками, які впливають на використання даних схем розміщення є переважання типів лісорослинних умов (свіжий субір) та наявність садивного матеріалу. Але, на нашу думку, необхідно застосовувати схеми розміщення із більшою густотою, так як даний тип лісорослинних умов не є не є сильно багатим на поживні речовини.

У Ніжинському надлісництві за період із 2022 року по 2024 рік при штучному лісовідновленні використовували 23 схеми змішування (табл. 4.8).

Схеми змішування лісових культур у Ніжинському надлісництві

Схеми змішування	Площа, га	% від загальної площі
1рВлч	86,6	8,9
1рДз	271,3	28,0
1рГп	1,3	0,1
1рДз+Гхг	1,5	0,2
5рСз1рБп+чаг.	19,2	2,0
1рДз+Гхч+Лпд	10,2	1,1
5рСз1рДз+чаг.	51,1	5,3
1рДчр	3,2	0,3
5рДз1рЯле	17,6	1,8
1рСз+Бп	1,8	0,2
1рСз+Бп+чаг.	1,4	0,1
1рСз+Дз	18,3	1,9
1рБп	2,8	0,3
4рДз1рЯле	1,8	0,2
5рДз1рМде	15,2	1,6
1рСз	28,6	3,0
5рДз2рМде	7,3	0,8
5рДз2рЯле	6,5	0,7
5рСз1рБп	103,8	10,7
1рДз+Гхч	3,1	0,3
5рСз1рДз	308,1	31,8
1рДз+Ябл	0,8	0,1
5рСз3рДз	6,9	0,7
Разом	968,4	100,0

Як видно із даних таблиці 4.8, найчастіше у надлісництві створюються лісові культури за схемою змішування 5рСз1рДз – 31,8 %, чисті культури (1рДз) – 28 % та схема змішування 5рСз1рБп – 10,7 %. Чисті культури дуба звичайного створювалися в умовах свіжої та вологої судіброви та діброви.

Також на підприємстві створювали ще також чисті культури вільхи, тополі, берези повислої та сосни звичайної (рис. 4.11).



Рис. 4.11. Чисті культури сосни звичайної

Дані типи лісових культур створювалися із врахуванням типів лісорослинних умов та специфічності заліснюваних ділянок.

Покращення відтворення лісів у надлісництві можливе за рахунок використання різних заходів зі сприяння природного поновлення, із врахуванням типів лісорослинних умов при створенні проектів лісових культур (підбір схем змішування та схем розміщення садивних місць).

Висновки до розділу 4: у розділі розглянуті особливості лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві. Було проаналізовано стан об'єктів постійної лісонасінної бази, обсяги та асортимент заготовленого насіння, обсяги та асортимент вирощеного садивного матеріалу, обсяги відтворення лісів залежно від способів відтворення.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Проведені дослідження вивчення особливостей лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України» під час виконання випускної бакалаврської роботи дали змогу зробити наступні висновки:

1. Стан ведення лісокультурного виробництва у Ніжинському надлісництві знаходиться на доброму рівні, де лісівниками підприємства накопичено значний досвід із ведення лісонасінної справи та розсадництва.

2. У надлісництві роботи із відтворення лісів ведуться на доброму рівні.

На підприємстві при веденні лісокультурного виробництва є певні недоліки, як можна знівелювати за рахунок покращення деяких процесів.

Проведений аналіз стану та особливостей лісокультурного виробництва на підприємстві дає підстави зробити наступні рекомендації виробництву:

- 1) посилити організацію насінного контролю за заготівлею насіння;
- 2) розширити обсяги заготовленого насіння за рахунок липи широколистої та серцелистої, яблуні лісової, груші лісової, клена гостролистого, берези повислої, калини звичайної, аморфи кущової;
- 3) закупити сучасне обладнання для зберігання, термотерапії та флотації жолудів, що дасть змогу підвищити на вихід стандартного садивного матеріалу
- 4) запровадити у посівних та шкільних відділеннях розсадників систему сидерального пару.
- 5) розширити асортимент вирощуваних листяних видів та кущів сіянців та саджанців.
- 6) розробити та запровадити на розсадниках систему внесення добрив.
- 7) збільшити обсяги лісокультурних заходів сприяння природного поновлення,

8) при проектуванні лісових культур із врахуванням типів лісорослинних умов правильно робити підбір схем змішування та схем розміщення садивних місць.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ведмідь М. М. Збільшення площі лісів в Україні: історія, стан та перспективи. *Лісовий і мисливський журнал*. 2006. № 1. С. 6-7.
2. Газуда М. В., Дяченко І. Б. Розширене відтворення лісів – глобальна екологічна проблема. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету*. 2010. Вип. 25(1). С. 294-298. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpchdtu_2010_25\(1\)__64](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpchdtu_2010_25(1)__64) (дата звернення 05.03.2025).
3. Генсірук С. А. Ліси України. Львів : Вид-во «Світ», 2002. 496 с.
4. Генсірук С. А. Оптимізація лісистості – запорука призупинення екологічних катаклізмів. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. Львів : Вид-во УкрДЛТУ. 2002. Вип. 12.1. С. 82-90.
5. Генсірук С. А., Бондар В. С. Лісові ресурси України, їх охорона і використання. К. : Вид-во «Наук. Думка», 1973. 528 с.
6. Гладун Г. Б., Гладун Ю. Г. Сучасний стан полезахисного лісорозведення та перспективи його розвитку. *Лісовий журнал*. 2011. № 1. С. 16-18.
7. Жежкун А. М. Особливості відтворення лісів Східного Полісся. *Науковий вісник ННУБіП України*. 2015. Вип. 219. С. 130-142. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_lis_2015_219_21 (дата звернення 05.03.2025).
8. Жежкун І. М., Жежкун А. М. Динаміка обсягів рубок та відтворення лісів в Україні. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2024. Вип. 144. С. 24-32. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/lisam_2024_144_5 (дата звернення 05.03.2025).
9. Звіт про стратегічну екологічну оцінку Програми економічного і соціального розвитку Ніжинської міської територіальної громади на 2025 рік. Ніжин. 2024. 42 с.
10. Криницький Г. Т., Чернявський М. В. Наближене до природи лісівництво – основа сталого ведення лісового господарства в карпатському регіоні (досвід України і Словаччини). *Лісівництво і агролісомеліорація*. Харків: УкрНДІЛГА, 2015. Вип. 126. С. 52-59.

11. Критерії та індикатори сталого розвитку лісової галузі України : метод. рек. з питань ведення та упр. ліс. госп-вом / О. І. Фурдичко [та ін.] ; ред. О. І. Фурдичко . УААН, Ін-т агроекології та біотехнології. К. : Нора-прінт, 2003. 138 с.
12. Маурер В. М. До питання щодо алгоритму вибору методу, способу і підходу до відтворення лісів. *Тези доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції «Біоресурси лісових та урбанізованих екосистем: відтворення, збереження і раціональне використання»*. К.: НУБіП України, 2015. С. 98 – 99.
13. Маурер В. М. Сучасні завдання з удосконалення відтворення лісових ресурсів у контексті сталого управління лісами. *Науковий вісник НУБіП України*. 2012. Вип. 171(2). С. 68-75. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_lis_2012_171%282%29__11 (дата звернення 05.03.2025).
14. Маурер В. М., Кайдик О. Ю. Відтворення лісів в Україні у контексті сталого розвитку: головні проблеми та шляхи їх подолання. Лісове і садово-паркове господарство. 2015. № 7. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/licgos_2015_7_8 (дата звернення 05.03.2025).
15. Маурер В. М., Кайдик О. Ю.. Екоадаптаційне відтворення лісів: навчальний посібник. К., НУБіП України, 2016. 220 с.
16. Маурер В. М., Пінчук А. П. Деградація лісів України: сучасний стан, причини масового всихання та шляхи його унеможливлення. *Ukrainian journal of forest and wood science*. 2019. Vol. 10, № 3. С. 41-52. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ujfws_2019_10_3_6 (дата звернення 05.03.2025).
17. Маурер В. М., Пінчук А. П. Стан та якість робіт з відтворення лісів в Україні та шляхи їх покращення. *Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво»*. 2013. № 187, ч. 1. С. 328-334.
18. Маурер В. М., Пінчук А. П. Шляхи покращення стану та підвищення стійкості створюваних насаджень. *Науковий вісник НУБіП України*. К., 2014. № 198/1. С. 102-108.

19. Наближене до природи лісівництво в Українських Карпатах. Нац. лісотехн. ун-т України; М. Чернявський, Р. Швіттер, Р. Ковалишин та ін.; за ред. М. Чернявського. Л. : Піраміда, 2006. 88 с.

20. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства в Карпатському регіоні України та Словаччини : посібник. За ред. докт. біол. наук, проф. Г. Т. Криницького і канд. с.-г. наук, доц. М. В. Чернявського. Ужгород : Галицька видавнича спілка, 2014. 280 с.

21. Паспорт Ніжинського району 2025 р. Ніжинська районна державна адміністрація. веб-сайт. URL: <https://neadm.cg.gov.ua/index.php?id=24343&tp=1> (дата звернення 17.04.2025).

22. Проект організації та розвитку лісового господарства державного підприємства «Ніжинське лісове господарство» Чернігівського обласного управління лісового та мисливського господарства. Ірпінь, 2020. 314 с.

23. Регіональна доповідь Чернігівська ОДА 2021. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2022/10/Regionalna-dopovid-CHernigivska-ODA-2021.pdf> (дата звернення 05.03.2025).

24. Регіональна схема екологічної мережі Чернігівської області. Чернігів. 2017. 103 с. URL: <https://surl.li/cmхemg> (дата звернення 05.03.2025).

25. Роговський С.В. Заліснення малопродуктивних земель сільськогосподарського призначення: проблеми і перспективи. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів : РВВ НЛТУ України. 2008. Вип. 18.10. С. 18-22.

26. Фурдичко О.І. Ефективність використання ресурсно-виробничого потенціалу лісогосподарського комплексу: автореф. дис.. д-ра екон. наук : 08.10.02. Л., 1995. 51 с.

27. Forest sector and JSC «Latvia's State Forests» (Lvm): веб-сайт. URL : <https://www.gozdis.si/f/docs/projekti/LTT-Latvia---Forest-sector-and-JSC.pdf> (дата звернення 05.03.2025).

28. Forestry in Lithuania: веб-сайт. URL : <https://www.fao.org/4/w3722e/w3722e22.htm#TopOfPage> (дата звернення 05.03.2025).

29. Forests and forestry in Latvia: веб-сайт. URL : <https://www.fao.org/4/w3722e/w3722e21.htm> (дата звернення 05.03.2025).

30. Latvia's State Forests (LVM) : веб-сайт. URL : <https://www.ecgi.global/network/institutions/latvias-state-forests-lvm> (дата звернення 05.03.2025).

31. Latvia's State Forests and mammadaba welcomes you!: веб-сайт. URL : <https://www.mammadaba.lv/images/mammadaba/journals/files/anglu-2016.pdf> (дата звернення 05.03.2025).

32. Luik Allar. Reforestation and afforestation. 2021. URL: <https://www.gozdis.si/f/docs/projekti/LTT-Estonia---Forest-planting-in-Estonia.pdf> (дата звернення 05.03.2025).

ДОДАТКИ