

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ІННІ лісового і садово-паркового господарства

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри відтворення лісів та
лісових меліорацій

_____ ПНЧУК Андрій Петрович

«____» _____ 2026 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Стан та особливості функціонування об'єктів постійної
лісонасінної бази ДП «Клавдієвська ЛНДС»

Спеціальність 205 – «Лісове господарство»

Гарант освітньої програми

канд. с.-г. наук, доцент

Наталія ПУЗРІНА

Керівник бакалаврської

кваліфікаційної роботи

канд. с.-г. наук, доцент

Олексій БОЙКО

Виконав

Юрій ШИНДАНОВІН

КИЇВ – 2026

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО
І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри відтворення лісів та
лісових меліорацій**

к. с.-г. наук, доцент _____ А.П. Пінчук
«__» _____ 2026 р.

ЗАВДАННЯ

**на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студенту
Шиндановіну Юрію Олександровичу**

Спеціальність 205 – «Лісове господарство».

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи «Стан та особливості функціонування об'єктів постійної лісонасінної бази ДП «Клавдієвська ЛНДС»».

Затверджена наказом ректора НУБіП України від 17.03.2025 р. № 382 «С».

Термін подачі завершеної роботи на кафедру 2026.06.02.

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: Проект організації і розвитку лісового господарства ДП «Клавдієвське лісове господарство», нормативно-довідкова література за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи, матеріали власних досліджень.

Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Проаналізувати літературні джерела за темою наукового дослідження;
2. Проаналізувати стан та особливості функціонування об'єктів ПЛНБ;
3. Об'єкти та методика досліджень;
4. Коротка характеристика природних та економічних умов ведення лісового господарства;
5. Аналіз результатів досліджень;
6. Висновки і пропозиції виробництву.

Дата видачі завдання «21» травня 2024 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____ Олексій БОЙКО

Завдання прийняв до виконання _____ Юрій ШИНДАНОВІН

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 СТАН ПИТАННЯ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ	8
1.1. Значення селекційної основи у лісовому насінництві.....	8
1.2. Нормативно-правова база та категорії об'єктів ПЛНБ в Україні.....	9
РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	17
2.1. Програма виконання робіт	17
2.2. Методика проведення польових та камеральних досліджень	17
2.3. Природно-кліматична та лісівнича характеристика району розташування ДП «Клавдієвська ЛНДС»	23
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ СТАНУ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПЛНБ ДП «КЛАВДІЄВСЬКА ЛНДС»	29
3.1. Структура та загальна характеристика наявної постійної лісонасінної бази підприємства.....	29
3.2. Оцінка санітарного стану, якісних показників та репродуктивної здатності об'єктів	46
3.3. Особливості заготівлі лісонасінної сировини та динаміка врожайності за останні роки.....	47
РОЗДІЛ 4 ЗАХОДИ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЛНБ.....	49
4.1. Рекомендації з догляду, формування та охорони об'єктів лісонасінної бази	49
4.2. Перспективи розширення ПЛНБ (впровадження нових технологій, клонових плантацій тощо).....	50
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ.....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	54
ДОДАТКИ	58

РЕФЕРАТ

У першому розділі бакалаврської кваліфікаційної роботи розкрито значення селекційної основи у лісовому насадженні, огляд нормативно-правової бази та категорій об'єктів ПЛНБ та досвід формування та дослідження лісонасінних об'єктів у Поліському регіоні.

У другому розділі описані програма, об'єкти наукових досліджень та методика проведення досліджень. Надана природно-кліматична та лісівнича характеристика району розташування ДП «Клавдієвська ЛНДС».

У третьому розділі проведено аналіз стану та особливостей функціонування об'єктів ПЛНБ ДП «Клавдієвська ЛНДС».

У четвертому розділі визначені заходи щодо оптимізації та підвищення ефективності використання ПЛНБ.

Бакалаврська кваліфікаційна робота виконана на 68 сторінках друкованого тексту та містить реферат, вступ, 4 розділи, висновки і пропозиції, 5 рисунків, 10 таблиць, 32 джерела інформації та 2 додатки.

Ключовими словами у бакалаврській кваліфікаційній роботі є: постійна лісонасінна база, сосна звичайна, дуб звичайний, клон, насінневі плантації, плюсові дерева.

ВСТУП

Створення продуктивних, якісних і стійких лісових насаджень, а не просто відтворення певної кількості лісових масивів можливе за умови суворого дотримання лісотипологічних, селекційних та агротехнічних вимог. Керуватися потрібно наступним принципом: вирощування лісів, які наближені до природних (аборигенних) екосистем, які можуть адаптуватися до змін клімату.

В сучасних умовах значних кліматичних змін, які ми можемо спостерігати по тривалим посухам, зміщенню природно-кліматичних зон та випадкам всиханням хвойних насаджень, традиційні підходи до лісовідновлення та лісорозведення потребують перегляду. Основним інструментом, який зробить можливим підвищення якісної структури, біологічної стійкості та продуктивності насаджень є лісова селекція та насінництво [8, 11, 13]. Саме генетичний потенціал насіння, яке закладається, напрямку визначає якість майбутніх лісів, які здатні протистояти екстремальним факторам зовнішнього середовища, шкідникам та хворобам, які також забезпечують високі темпи приросту стовбурової деревини.

Головним джерелом отримання такого високоякісного посівного матеріалу з відомим спадковим походженням є об'єкти постійної лісонасінної бази (ПЛНБ), до яких належать плюсові дерева, постійні лісонасінні ділянки (ПЛНД) та лісонасінні плантації (ЛСП). Важливою умовою за сучасними технологіями лісовирощування є організація лісонасінної справи на селекційно-генетичних засадах. Система організації лісового насінництва повинна забезпечувати ефективне збереження, використання та відтворення найбільш цінних генетичних ресурсів, як невід'ємну складову ефективного ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку.

Історія державного підприємства «Клавдієвська лісова науково-дослідна станція» (ДП «Клавдієвська ЛНДС») як селекціо-насінневого центру починається з 1975 року [6]. Зараз це підприємство реорганізовується у товариство з обмеженою відповідальністю на виконання наказу

Держлісагенства [3]. Наразі ДП «Клавдієвська ЛНДС» є важливим в структурі лісогосподарського комплексу Поліського регіону, воно поєднує в собі функції науково-дослідної установи та виробничі із випробуванням та впровадженням передових лісівничих технологій. Слід зазначити що об'єкти ПЛНБ підприємства, закладені переважно у другій половині XX століття, наразі досягли значного віку, зазнали антропогенного впливу та деструктивних наслідків воєнних дій у Київській області. У зв'язку з цим виникає гостра необхідність детального моніторингу їхнього сучасного стану, оцінки репродуктивної здатності та розробки науково обґрунтованих заходів щодо їх оптимізації та модернізації. Це і визначає актуальність теми дослідження. Робота також безпосередньо пов'язана із загальнодержавною стратегією управління лісами щодо збереження та відтворення генетичного різноманіття лісів підвищення стійкості та якості лісів [26].

Мета дослідження: оцінка сучасного лісівничо-таксаційного стану, просторової структури та репродуктивного потенціалу об'єктів постійної лісонасінної бази ДП «Клавдієвська ЛНДС» для розробки практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності їхнього функціонування в сучасних кліматичних умовах.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

1. Проаналізувати нормативно-правову базу та теоретичні засади організації лісового насадництва на селекційній основі в Україні.
2. Дати детальну природно-кліматичну та лісівничу характеристику району розташування об'єктів дослідження.
3. Дослідити сучасну структуру, видовий та віковий склад ПЛНБ Клавдієвської ЛНДС.
4. Здійснити оцінку санітарного стану, якісних показників та збереженості плюсових дерев, постійних лісонасінних ділянок та лісонасінних плантацій головних лісоутворюючих порід (насамперед сосни звичайної).
5. Вивчити динаміку врожайності лісонасінної сировини на об'єктах бази за останні роки та виявити особливості її заготівлі.

6. Розробити комплекс лісівничих, селекційних та охоронних заходів щодо підвищення продуктивності та оптимізації використання наявної ПЛНБ підприємства.

Об'єкт дослідження - процес формування, утримання та відтворення постійної лісонасінної бази в умовах Київського Полісся.

Предмет дослідження - лісівничо-таксаційні показники, санітарний стан, репродуктивна здатність та врожайність об'єктів ПЛНБ (плюсових дерев, ЛСП, ПЛНД) ДП «Клавдієвська ЛНДС».

Методи дослідження. При виконанні роботи застосовувалися наступні методи дослідження:

- *лісівничо-таксаційні методи* (натурні обстеження ділянок, вимірювання біометричних показників дерев, визначення санітарного стану);
- *селекційно-генетичні методи* (оцінка фенотипових ознак плюсових дерев та клонового потомства);
- *камерально-статистичні методи* (аналіз відомчих матеріалів лісовпорядкування, книг обліку ПЛНБ, паспортів об'єктів);
- аналіз та обробку результатів проведених досліджень здійснювали за допомогою *математико-статистичних методів*.

Практичне значення одержаних результатів. У результаті вивчення об'єктів постійної лісонасінної бази ДП «Клавдієвська ЛНДС»:

- проаналізовано сучасний лісівничо-таксаційного та санітарний стан об'єктів постійної лісонасінної бази ;
- встановлено динаміку врожайності лісонасінної сировини на об'єктах бази за останні роки;
- розроблені рекомендації щодо підвищення продуктивності та оптимізації використання наявної ПЛНБ підприємства.

РОЗДІЛ 1

СТАН ПИТАННЯ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ

1.1. Значення селекційної основи у лісовому насінництві

Сучасне лісове господарство України функціонує в умовах сильного екологічного та кліматичного тиску. Глобальне потепління, посухи, зниження рівня ґрунтових вод та, як наслідок, спалахи масового розмноження шкідників і поширення хвороб вимагають більших зусиль для успішного відтворення лісів. Підвищуються вимоги до екологічних і ресурсних функцій лісу.

Звичайне штучне лісовідновлення та лісорозведення, базуються на масовому зборі насіння без урахування спадкових властивостей батьківських насаджень. Як результат використання неконтрольованого за походженням насіннєвого матеріалу закладаються низькопродуктивні, хворобливі та нестійкі до екстремальних погодних умов деревостани, які більше не забезпечують належної стійкості майбутніх лісів, це призводить до значних втрат фінансових та інших.

Натомість, сучасний вектором розвитку лісонасінної справи є селекційний збір насіння (слово “селекція” – дослівно означає добір від лат. слова «selection» добір) через виявлення у природі, або штучне створення генотипів, які володіють комплексом цінних властивостей таких як:

- ✓ висока енергія росту та значний запас стовбурової деревини;
- ✓ відмінна якість стовбура (повнодеревність, очищаємість від сучків, тонка кора);
- ✓ стійкість до грибкових захворювань, ентомошкідників та несприятливих чинників середовища (посухи, заморозки).

Селекційне лісове насінництво базується на тому, що дерева в дикій природі генетично різноманітні. У будь-якому лісі ростуть унікальні особини з різними наборами генів (генотипами). Те, як ці гени проявляються зовні під впливом довкілля, визначає вигляд і властивості дерева - його фенотип.

У лісівничій практиці за набором фенотипових ознак (інтенсивність росту, якість стовбура, форма крони, очищення від сучків) дерева в насадженні поділяють на три основні селекційні категорії:

- ✓ Плюсові видатні екземпляри, які в однакових умовах середовища значно перевищують за продуктивністю, якістю стовбура та іншими цінними ознаками навколишні дерева того ж віку та породи. Вони є головними донорами генетичного матеріалу для створення плантацій.

- ✓ Нормальні дерева, які становлять основну масу насадження, мають хороші або середні показники росту та задовільну якість стовбура.

- ✓ Мінусові дерева з незадовільними спадковими чи фенотиповими ознаками (кривостовбурні, сукуваті, хворобливі, відстаючі в рості), які підлягають обов'язковому вилученню під час селекційних рубок, аби запобігти погіршенню генофонду.

Таким чином, лісове насінництво на селекційній основі переходить від пасивного збирання дикорослого насіння до керованого процесу відтворення лісів із заданими лісівничо-технічними та захисними властивостями. Кінцевою метою розвитку лісового насінництва, є створення та ефективне використання постійної лісонасінної бази (ПЛНБ) головних лісотвірних порід. Для Поліського регіону України, де панівною і найбільш економічно цінною породою є сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.).

1.2. Нормативно-правова база та категорії об'єктів ПЛНБ в Україні

Система лісового насінництва є основою сталого ведення лісового господарства. Її головні завдання зберігати, відтворювати та раціонально використовувати цінні генетичні ресурси. Для регулювання цих процесів розроблено відповідну законодавчу базу та галузеві нормативи, основними з яких є:

- ✓ **«Про природно-заповідний фонд України»** [25]. Цей закон визначає правові основи організації, охорони та використання заповідних територій. Він

захищає унікальні природні комплекси від знищення та господарської діяльності;

✓ *«Лісовий кодекс України»* [10]. Це головний законодавчий акт, що регулює правові відносини у сфері охорони, раціонального використання та відтворення лісового фонду. Цей закон закладає загальні засади, в ньому визначається лісове насінництво як один із головних інструментів для відтворення та покращення якісного складу лісів.

✓ *«Про насіння та садивний матеріал»* [24]. Цей закон регулює виробництво, сертифікацію, маркування та реалізацію насіння і рослин. Головна суть закону:

Контроль якості забороняє продаж насіння без офіційних сертифікатів якості та сортових якостей.

Державні реєстри. Дозволяє оборот лише тих сортів рослин, які внесені до Державного реєстру.

Права виробників. Визначає правила атестації виробників та їхнє право на розмноження насіння.

Захист від підробок. Встановлює жорсткі вимоги до етикетки, пакування та маркування кожної партії.

Миті та імпорт. Регулює правила ввезення іноземного насіння в Україну та вивезення за кордон.;

Закон України *«Про лісові репродуктивні ресурси»* (реєстр. № 9116) – пройшов перше читання, готується його друге читання. Законопроект регламентує виробництво, обіг та використання лісового насіння і садивного матеріалу. Його мета – гармонізація українського законодавства з європейськими нормами для забезпечення повоєнного відновлення лісів та вирощування деревостанів, стійких до кліматичних змін.

Інші спеціалізовані нормативно-технічні документи:

«Настанови з лісового насінництва». Це головне практичне керівництво та збірник науково обґрунтованих правил, за якими лісівники здійснюють заготівлю, переробку, оцінку якості та зберігання лісового насіння.

Настанови слугують покроковою інструкцією для створення високопродуктивних і стійких лісів. Щодо постійної лісонасінневої бази, в Настанові містяться правила відбору та обліку найкращих за якістю дерев (плюсових дерев), створення насінневих плантацій, постійних лісонасінневих ділянок та виділення генетичних резерватів. Розділ «Районування» визначає правила лісонасінневого районування, які суворо забороняють переміщувати та висаджувати насіння з однієї природної зони в іншу, де рослина не зможе адаптуватися [4, 5, 16].

- **«Правила відтворення лісів»** затверджені постановою Кабінету міністрів України [21]. Це головний нормативний документ України, який визначає, як саме відновлювати та розводити ліси для збереження біорізноманіття та екологічної стабільності. Щодо якості матеріалу: дозволено використовувати лише районоване насіння та садивний матеріал із відомим походженням.

- У 2022 були затверджені Постановою Кабміну № 1410 **зміни до Правил відтворення лісів**. Ці зміни спрямовані на адаптацію лісового господарства до глобальних змін клімату, збереження самосійних лісів та впровадження жорстких стандартів якості. Ключові нововведення:

- Збереження самосійних лісів: Запроваджено чіткий механізм;
- Адаптація до змін клімату: Створення нових насаджень відтепер має відбуватися виключно з урахуванням кліматичних умов конкретного регіону та прогнозованих змін погоди;
- Заборона інвазійних видів: Заборонено використовувати чужорідні та агресивні види дерев, щоб запобігти руйнуванню природних екосистем;
- Пріоритет природного поновлення;
- Суворі вимоги до насіння: Затверджено оновлені державні стандарти, яким обов'язково мають відповідати лісове насіння та садивний матеріал перед висадкою;

- Лісонасіннєве районування: Встановлено жорстке дотримання правил районування — заборонено хаотично переміщувати саджанці між різними природно-кліматичними зонами України [5, 20].

- **Інструкція з проектування**, організації та ведення постійної лісонасінної бази (основний профільний документ, що визначає порядок атестації, списання та догляду за об'єктами) [4, 9].

У відповідності до Інструкції з проектування, організації та ведення постійної лісонасінної бази (ПЛНБ) яка містить комплекс лісівничих і селекційних правил, які регламентують створення об'єктів підвищеної генетичної цінності для заготівлі високоякісного насіння, створення та ведення ПЛНБ в Україні включає наступні етапи [4]:

Основні об'єкти ПЛНБ. База формується на селекційно-генетичній основі та включає такі ключові об'єкти:

- ✓ **ПЛНД (постійні лісонасінні ділянки):** Високопродуктивні та здорові насадження місцевого походження, призначені для регулярного збору насіння.

- ✓ **ЛСП (лісонасінні плантації):** Спеціальні насадження, створені щепленими саджанцями або сіянцями від кращих дерев (клонові або родинні плантації), для отримання насіння з покращеними спадковими властивостями.

- ✓ **ПЛД (плюсові дерева):** Окремі дерева, які за своїми показниками (висота, діаметр, якість стовбура, очищеність від сучків) значно переважають навколишні насадження.

- ✓ **Генетичні резервати:** Ділянки лісу, що зберігають цінний генофонд місцевих популяцій.

Етапи проектування та закладання

- ✓ **Селекційна інвентаризація:** Проектувальники та лісовпорядники виявляють найкращі деревостани та окремі плюсові дерева.

- ✓ **Складання проектної документації:** Розробляються робочі проекти на створення або реконструкцію об'єктів [18].

- ✓ **Атестація:** Відібрані дерева та ділянки проходять спеціальну комісійну оцінку та отримують паспорт державного зразка.

Ведення господарства:

- ✓ **Догляд:** Включає заходи для стимулювання плодоношення (наприклад, внесення добрив, формування крони дерев на плантаціях).
- ✓ **Охорона:** Забезпечення захисту насінневих ділянок від пожеж, шкідників та хвороб.
- ✓ **Заготівля:** Збір врожаю здійснюється строго у спеціалізовані строки з дотриманням нормативів лісонасінневого районування, щоб забезпечити відповідність насіння до кліматичних умов регіону.

1.3. Досвід формування та дослідження лісонасінних об'єктів у Поліському регіоні

Селекція лісових дерев – почала розвиватися в останньому столітті минулого тисячоліття під впливом досягнень в селекції сільськогосподарських рослин, але специфіка лісового господарства, полягає в тому, що економічна стиглість основних деревних видів настає через 100-120 років після посадки. Через такий довгий термін вирощування, селекціонер, який вирішив працювати з лісовими деревними видами практично не може дочекатися результатів своєї праці. Проте вже у 1912 – 1916 роках було закладено перші географічні культури сосни звичайної В. Д. Огієвським у Собицькому лісництві (нині Філія «Шосткинське лісове господарство» Сумської обл.)

В 30-50-х роках в Україні наряду з іншими республіками колишнього СРСР, велика увага приділялася вивченню поліморфізму лісових деревних рослин за морфологічними ознаками. Так, морфологічні ознаки листя та плодів дуба звичайного та інших видів були розглянуті в роботах П. С. Погребняка, О. С. Мачинського, В. М. Андрєєва, А. Н. Кривошеї.

На початку 60-х років минулого століття в Україні з'явилась ціла група молодих лісових селекціонерів (за керівництва селекційними роботами в системі УкрН- ДІЛГА, С.С. П'ятницького), які розпочали широкі роботи по створенню елітного насінництва головних лісоутворюючих видів.

Вагомий внесок у розвиток лісової селекції в Україні зробила плеяда

вчених УкрНДІЛГА та регіональних дослідних станцій. Зокрема, у центральному селекційному відділі інституту вивченням сосни займалася к.с.-г.н. С.В. Прилуцька, дуба - к.с.-г.н. Н.І. Давидова та Л.І. Кожохіна, а географічні культури перебували у фокусі досліджень к.с.-г.н. І.М. Патлая. Локальні наукові дослідження розподілялися за регіональною специфікою: на Вінниччині селекцію дуба очолював к.с.-г.н. В.І. Білоус, у Житомирі тополею займався к.с.-г.н. Г.І. Редько, а сосною - Р.І. Савчук та Р.І. Бура. Селекційні роботи з сосною також виконував В.М. Маурер, Г.Н. Шлончак на базі Старих Петрівців, а в Криму сосну кримську досліджував к.с.-г.н. В.С. Щичко. У західних регіонах увага приділялася панівним породам: на Закарпатті к.с.-г.н. П.С. Каплуновський вивчав бук, аспірант В.Б. Логгінов - ялину, тоді як в Івано-Франківську проблематику гірського лісівництва комплексно досліджували кандидати наук Л.Л. Мольченко, Р.М. Яцик та Ю.Ю. Боберський [2, 12, 13, 14, 32].

В 1967 році на Вінниччині була створена перша в Україні та всього бувшого СРСР клонова лісонасінева плантація дуба на підщепних культурах та з використанням виробничих часткових культур на площі 5 га, а у 1969 році на спеціальних перша частина плантації генетичного банку дуба подільських дібров на площі 2 га. Це був успіх лісівників-селекціонерів України на шляху створення клонового насінництва. В 1970 році на основі всіх цих досягнень С.С. П'ятницький склав перші рекомендації з елітного насінництва лісових дерев, які вийшли друком вже після його смерті в 1971 році [28]. Серед співавторів С. С. П'ятницького у підготовці цих рекомендацій також були: Н. І. Давидова, С. П. Прилуцька, В. І. Білоус, П. С. Каплуновський, В. С. Щічко, В. Б. Логгінов, І. М. Патлай та К. Ю. Боберський. Ці рекомендації є першими в Україні офіційними настановами, які сформулювали практичні принципи елітного й клонового насінництва лісових деревних порід, та ,зокрема, заклали стандарти для створення лісонасінневих плантацій [12].

Упродовж 1970–1990-х років відбувався активний розвиток селекційних досліджень та їх системна інтеграція у лісогосподарську практику. У цей період у різних регіонах України було закладено близько 1000 га клонових

лісонасінневих плантацій основних лісоутворюючих порід, зокрема сосни, ялини, модрина, дуба та бука. Як наслідок, на початку 1990-х років в Україні сформувалася потужна селекційно-генетична база. Вона охоплювала кілька тисяч ідентифікованих плюсових дерев, тисячі гектарів виділених плюсових насаджень і генетичних резерватів, мережу географічних та випробувальних культур, а також генетичні банки. Попри суттєві теоретичні та практичні здобутки, з 1992 року масштабне впровадження результатів селекційних досліджень у лісогосподарське виробництво фактично припинилося.

Ще раз нагадаємо видатних українських вчених які в різні роки займалися лісовою селекцією:

✓ **Святослав П'ятницький:** Фундатор української лісової селекції, професор. Він став відомим у всьому світі завдяки масштабним роботам із міжвидової гібридизації дуба та виведенню нових високоврожайних форм (зокрема «Дуба Висоцького», «Дуба Тімірязєва» тощо). Обґрунтував перші принципи закладання клонових лісонасінневих плантацій в Україні. [28]

✓ **Петро Молотков та Ігор Патлай:** Співавтори фундаментальних праць, монографій та перших державних «Настанови з лісового насінництва» (1980–1990-ті роки). П. І. Молотков детально дослідив і розробив методологію селекції гірських лісів Карпат (бук, ялина, ялиця), а І. М. Патлай заклав наукові основи лісонасінневого районування головних лісотвірних порід України (сосна, дуб) [30].

✓ **Василь Білоус:** Заслужений діяч науки і техніки України, автор підручника «Лісова селекція». Він розробив та впровадив детальні методики комплексного відбору плюс-дерев у лісостеповій зоні, досліджував селекцію дуба черешчатого та ясена [1].

✓ **Юрій Дебринюк:** Відомий професор Львівського лісотехнічного університету (НЛТУ України), співавтор класичного навчального посібника «Лісове насінництво». Його роботи присвячені селекційній інвентаризації та відтворенню біологічного різноманіття хвойних та листяних порід Західного регіону України [9, 19].

✓ **Сучасні науковці УкрНДІЛГА (Світлана Лось, Юрій Гайда, Лідія Терещенко та ін.):** Ключові розробники діючих «Настанов з лісового насінництва» (оновлене видання). Вони координують ведення державного реєстру об'єктів ПЛНБ, займаються молекулярно-генетичним аналізом плюс-дерев та адаптацією лісової селекції до глобальних кліматичних змін [4].

Досвід формування ПЛНБ у цьому регіоні налічує кілька десятиліть і тісно пов'язаний з діяльністю науково-дослідних установ, зокрема Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації (УкрНДІЛГА) та профільних кафедр провідних університетів (НУБіП України).

Висновки до розділу 1:

1. Ефективність лісовідновлення та якість створюваних лісових культур безпосередньо залежать від використання насіння з високим генетико-селекційним потенціалом. Використання селекційної основи у лісовому насінництві є базовою умовою для підвищення продуктивності, біологічної стійкості та адаптивної здатності майбутніх лісових насаджень до кліматичних змін.

2. Сучасна нормативно-правова база України чітко регламентує функціонування та поділ об'єктів постійної лісонасінної бази (ПЛНБ) на відповідні категорії (плюсові дерева, плюсові насадження, постійні лісонасінні ділянки та плантації). Ця система забезпечує правову та методологічну основу для збереження генофонду головних лісоутворювальних порід та переведення лісового насінництва на генетико-селекційну основу.

3. Аналіз досвіду формування ПЛНБ у Поліському регіоні свідчить про високу результативність тривалих селекційних досліджень, але водночас виявляє низку проблем. Основними викликами залишаються нерівномірність плодоношення об'єктів, потреба в інтенсифікації догляду за насінними плантаціями та необхідність оптимізації просторового розміщення ПЛНБ з урахуванням сучасних лісорослинних умов Полісся.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма виконання робіт

Програма досліджень передбачала послідовне виконання теоретичних, польових (натурних) та камеральних (розрахунково-аналітичних) етапів для повної оцінки стану ПЛНБ ДП «Клавдієвська ЛНДС».

Основні етапи програми робіт включали:

1. Збір, систематизація та аналіз лісовпорядних матеріалів, паспортів лісонасінних плантацій (ЛСП) та постійних лісонасінних ділянок (ПЛНД), а також журналів обліку заготівлі лісонасінної сировини підприємства.
2. Проведення натурального обстеження виділених об'єктів ПЛНБ з метою визначення їх таксаційних характеристик та актуального санітарного стану.
3. Оцінка інтенсивності плодоношення (врожайності) та репродуктивної здатності насаджень.
4. Камеральна обробка отриманих даних, математико-статистичний аналіз та розробка рекомендацій щодо оптимізації функціонування бази.

2.2. Методика проведення польових та камеральних досліджень

Методика роботи базується на загальноприйнятих у лісівництві, таксації та лісовій селекції інструкціях та галузевих стандартах.

А. Лісівничо-таксаційна характеристика об'єктів

Для визначення основних таксаційних показників на об'єктах ПЛНБ (ПЛНД, ЛСП) закладалися тимчасові пробні площі (ТПП) або проводилося суцільне вимірювання (якщо це стосувалося обліку клонів на плантаціях).

✓ **Діаметр стовбура** ($d_{1.3}$) вимірювався мірною вилкою на висоті 1,3 м від кореневої шийки з точністю до 0,1 см у двох взаємно перпендикулярних напрямках.

✓ **Висота дерев** (h) вимірювалася за допомогою висотоміра (наприклад, Vertex або оптичного) з точністю до 0,5 м.

✓ **Вік насаджень** встановлювався за даними лісовпорядкування та уточнювався за матеріалами створення об'єктів.

✓ **Клас бонітету та повнота** визначалися за стандартними таксаційними таблицями Третьякова або за допомогою повнотоміра Бітерліха.

Санітарний стан дерев на об'єктах лісонасінної бази оцінювався візуально за загальноприйнятою 6-бальною шкалою (згідно з Санітарними правилами в лісах України) [22]. В таблиці 2.1 представлені категорії стану дерев згідно Додатку 3 до Санітарних правил [22].

Таблиця 2.1

Категорії санітарного стану дерев

Бал – Категорія стану дерева	Ознаки стану дерев	
	Хвойних	Листяних
1 – Без ознак ослаблення	крона густа, хвоя (листя) зеленого кольору, приріст поточного року нормального розміру для даної породи, віку, сезону, умов місця зростання; стовбури і кореневі лапи не мають зовнішніх ознак пошкодження	
2 – Ослаблені	крона середньої густоти, хвоя зелена, приріст у висоту зменшений не більше ніж на 1/2 нормального; незначне (до 1/3 периметра) механічне пошкодження корневих лап або стовбурів; рани і напливи до 1/4 периметра стовбура; об'їдання хвої у молодих, середньовікових і пристиглих насадженнях до 30 відсотків, у стиглих і перестійних - до 20 відсотків	крона середньої густоти, листя зелене, приріст зменшений не більше ніж на 1/2 нормального; незначне (до 1/4 периметра) механічне пошкодження корневих лап або стовбурів; поодинокі водяні пагони; ракові утворення або напливи до 1/4 периметра стовбура, нахил стовбура до 10 градусів від вертикальної осі; борошниста роса на листі до 75 відсотків; морозобоїни, об'їдання листя до 25 відсотків

Продовження таблиці 2.1

<i>Бал – Категорія стану дерева</i>	<i>Ознаки стану дерев</i>	
	<i>Хвойних</i>	<i>Листяних</i>
3 – Дуже ослаблені	крона ажурна, хвоя зелена, укорочена більше ніж на 1/2 нормальної довжини; приріст зменшений більше ніж у два рази від нормального; наявність поодиноких сухих скелетних гілок у середній частині крони; численні кущі омели, механічне пошкодження кореневих лап або стовбурів від 1/3 до 2/3 периметра; ракові утворення до 2/3 периметра; нахил стовбура до 30 градусів від вертикальної осі; злам вершини не більше ніж 2/3 частини живої крони, обпалокоренка до ступеня відмирання камбію не менше ніж 3/4 периметра; рани і напливи 30-50 відсотків периметра стовбура; об'їдання хвої шкідниками 31-90 відсотків у молодняках, середньовікових і пристиглих насадженнях та 21-70 відсотків - у стиглих і перестійних	крона ажурна, листя дрібне, світло-зелене; приріст незначний або відсутній; поодинокі сухі скелетні гілки в різних частинах крони; ракові утворення, механічні пошкодження стовбура або кореневих лап до 1/2 периметра; нахил стовбурів 20-30 градусів від вертикальної осі; злам вершини не більше ніж 2/3 частини живої крони; численні водяні пагони і кущі омели; ураження листя борошнистою росою 76-100 відсотків; соковиділення на гілках і стовбурах; об'їдання листя до 90 відсотків у молодняках, середньовікових і пристиглих насадженнях та до 70 відсотків - у стиглих і перестійних
4 – Відмираючі	крона дуже ажурна, хвоя світло-зелена або жовтувато-зелена; приріст відсутній; всихання більше половини скелетних гілок по всій висоті крони; механічне пошкодження кореневих лап або стовбурів більше ніж на 2/3 периметра; ракові утворення більше ніж на 2/3 периметра стовбура; висота	крона дуже ажурна, приріст відсутній, листя дуже дрібне, жовтіє, всохло або всихає більше ніж на 2/3 крони; механічні пошкодження стовбура або кореневих лап, ракові утворення більше ніж на 2/3 периметра, а для поперечного раку дуба за умови, що рана охоплює 100

Продовження таблиці 2.1

Бал – Категорія стану дерева	Ознаки стану дерев	
	Хвойних	Листяних
	нагару на стовбурах до нижньої частини крони або обпал кореневої шийки (з відмиранням камбію) більше ніж 1/2 периметра; злам верхівки більше ніж 1/2 довжини крони або обламування 100 відсотків живих гілок; дерева з плодовими тілами, дуплами або заселені стовбуровими шкідниками з локальним відшаруванням кори; дефоліація у молодняках і середньовікових насадженнях понад 90 відсотків, у пристиглих, стиглих і перестійних - понад 70 відсотків; понад 30 відсотків крони заселено омелою; дерева з підірваною кореневою системою, нахилом нижньої та середньої частин стовбура понад 30 градусів від вертикальної осі, а також з дугоподібно зігнутими стовбурами	відсотків периметра стовбура; нахил стовбурів більше ніж 30 градусів від вертикальної осі; злам більше 2/3 верхньої частини крони; сліди заселення стовбуровими шкідниками; масові або відмираючі водяні пагони; плодові тіла дереворуйнівних грибів або дупла на стовбурах; понад 50 відсотків крони заселено омелою; дерева з підірваною кореневою системою, нахилом нижньої та середньої частин стовбура понад 30 градусів від вертикальної осі, а також з дугоподібно зігнутими стовбурами
5 – Свіжий сухостій	хвоя руда, часткове опадання кори, дерева заселені або відпрацьовані стовбуровими шкідниками; дерева із зламаним стовбуром	листя засохло або відсутнє; дерева заселені або відпрацьовані стовбуровими шкідниками; дерева із зламаним стовбуром
6 – Старий сухостій	Дерева всохли в минулі роки, хвоя відсутня, кора злущується. хвоя, листя і гілки другого і третього порядків відсутні; опадання кори; під залишками кори є грибниця дереворуйнівних грибів	

Індекс санітарного стану насадження (I_{cc}) розраховувався за формулою середнього зваженого значення:

$$I_{cc} = N \sum (n_i \times b_i)$$

де n_i - кількість дерев кожної категорії стану; b_i - бал категорії стану (від 1 до 6); N - загальна кількість облікованих дерев.

Значення індексу: < 1.5 — здорове насадження; $1.5-2.5$ - ослаблене; > 2.5 - сильно ослаблене [20, 21, 22].

Оцінка плодоношення ПЛНД та ЛНП проводилась окомірним методом за шкалою Корчагіна.

Оцінка проводиться безпосередньо в насадженні за 5-бальною шкалою, візуальні критерії кожного балу визначені в таблиці 2.2:

Таблиця 2.2

**Шкала окомірної оцінки плодоношення дорослого дерева (за
А.А.Корчагіним)**

Плодоношення		Характер розміщення на дереві плодів (шишок)
У балах	У градаціях	
0	Відсутнє	Шишки (плоди) на дереві відсутні, їх неможливо виявити навіть за допомогою бінокля
1	Дуже слабке	Поодинокі шишки (плоди) на окремих гілках у верхній і середній частинах крони переважно з південного боку; в ялини, ялиці, сосни кедрової шишки переважно у верхньому секторі крони
2	Слабке	Небагато шишок (плодів) на невеликій кількості гілок переважно у верхній та середній частинах крони, особливо з південного боку; в ялини, ялиці, сосни кедрової поодинокі шишки в середньому секторі крони
3	Середнє	Середня кількість шишок (плодів), що ростуть рівномірно або групами на багатьох гілках у верхній і середній частинах крони, особливо з південного боку; в ялини, ялиці, сосни кедрової небагато шишок в середньому секторі крони

Продовження таблиці 2.2

<i>Плодоношення</i>		<i>Характер розміщення на дереві плодів (шишок)</i>
<i>У балах</i>	<i>У градаціях</i>	
4	Сильне	Багато шишок на більшості гілок у верхній і середній частинах крони; у листяних деревних порід плоди майже по всій кроні, особливо з південного боку; в ялини, ялиці, сосни кедрової шишок особливо багато у верхньому секторі крони, де вони розміщені іноді групами (у ялини – гронами по 5-10 шт.) на однорічних гілках; в середньому секторі крони шишок порівняно небагато
5	Дуже сильне	Дуже багато шишок на всіх гілках у верхній і середній частинах крони; у листяних деревних порід дуже багато плодів по всій кроні, особливо з південного боку, в ялини, ялиці, сосни кедрової найбільше шишок у верхньому секторі крони, де вони розміщені групами (у ялини – іноді гронами по 10-15 штук, особливо під верхівкою крони); багато шишок у середній частині крони

Методика проведення оцінки:

На обстежуваній ділянці (ПЛНД/ЛНП) вибирають від 15 до 20 типових дерев для огляду, вони маркуються та нумеруються фарбою.

Бали: кожному дереву присвоюється бал від 0 до 5 за наведеною вище шкалою.

Розрахунок: середній бал ділянки виводиться як середнє арифметичне балів усіх модельних дерев.

Абсолютні показники: для точного розрахунку маси врожаю підраховують кількість плодів на 1/4 або 1/2 частини крони, перемножують на всю крону, а потім переводять дані на 1 га площі.

Прогноз збору: Якщо середній бал становить 3 і більше, ділянка призначається для масового збору насіннєвої сировини. Якщо бал менше 3, промисловий збір на соснових плантаціях вважається збитковим

При проведенні оцінки плодоношення заповнювалась польова відомість згідно таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Форма польової відомості, яка заповнюється

<i>№ дерева</i>	<i>Порода</i>	<i>Діаметр стовбура, см</i>	<i>Висота дерева, м</i>	<i>Бал плодоношен ня (0-5)</i>	<i>Примітки (пошкодження шкідниками, хворобами)</i>
1	Сосна звичайна	28	18	4	Здорова
2	Сосна звичайна	32	19	3	Поодинокі смоляні каплі
Разом:	X	-	-	Сума балів	-
Середній:		30	18,5	3,2	Висновок: врожай середній

2.3. Природно-кліматична та лісівнича характеристика району розташування ДП «Клавдієвська ЛНДС»

Державне підприємство «Клавдієвська лісова науково-дослідна станція» є важливою структурно-експериментальною базою Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА). Зараз це підприємство реорганізовується у товариство з обмеженою відповідальністю на виконання наказу Держлісагенства [26].

Адміністративне розташування: контора підприємства (рис. 3.1) знаходиться за адресою: 07850, Київська область, Бучанський район (до адмінреформи - Бородянський район), селище міського типу Клавдієво-Тарасове, вул. Вербна, 4.



Рис. 3.1. Контора ДП «Клавдієвська ЛНДС»

Лісовий фонд станції розташований у північно-західній частині Київської області та розподілений між кількома лісництвами (рис. 3.2), зокрема Дібровським, Клавдієвським, Здвижівським, Дібровським, Луб'янським, Першотравневим, Старопетрівським та Шибенським.



Рис. 3.2. Схема розміщення квартальної сітки лісового фонду «Клавдієвська ЛНДС»

Загальна площа земель лісогосподарського призначення під управлінням ДП «Клавдієвська ЛНДС» становить 32 369,2 га з них:

- вкриті лісовою рослинністю – 28173,1 га;
- в тому числі з перевагою хвойних порід – 22691,2 га;
- із них сосна – 22664,4 га;
- хвойні молодняки до 20 років – 4160,7 га
- твердолистяних порід 1772,1 га;
- із них дуб високостовбурний – 1536,9 га
- м'яколистяних порід – 3665,8 га.
- не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки – 2858,1 га;
- із них незімкнуті лісові культури – 1733,2 га [3, 6].

Згідно з лісорослинним типом районування, територія станції належить до зони мішаних лісів, Полісся, а саме Київське Полісся. Підприємство знаходиться на межі агрокліматичних зон Полісся і Лісостепу, а саме підзон Вологої, помірно теплої зона з гідротермічним коефіцієнтом 2,0 – 1,3 та сумою температур 2400 – 3100 градусів та Недостатньо вологої, теплої зони з ГТК – 1,3 – 1,0 та сумою температур 2500 – 2900 градусів.

Згідно лісонасінневого районування сосни звичайної та дуба звичайного територія Клавдієвської НДЛНС відноситься до Поліського лісонасінневого району, Київсько-Чернігівського підрайону, Київської лісонасінневої області.

На базі лісгоспу створено 20,6 га постійних лісонасінневих плантацій, та 24,3 га постійних лісонасінневих ділянок, визначено 28 плюсових дерев, вт.ч.дуба звичайного- 23 шт, сосни звичайної- 7шт, які занесені до державного реєстру [3, 6].

Клімат району розташування Клавдієвської ЛНДС є помірно-континентальним, із м'якою зимою, тривалою вологою весною, помірно теплим літом та дощовою осінню. Формування кліматичних умов відбувається під переважним впливом атлантичних повітряних мас.

Середньорічна температура повітря коливається в межах $+7,5...+8,2$ °С. Найхолоднішим місяцем є січень (середня температура близько $-4,5...-5,5$ °С), найтеплішим - липень ($+19,5...+20,5$ °С). Безморозний період триває в середньому 160–170 днів.

Середня сума опадів становить 550–650 мм на рік, більша частина яких (до 70%) випадає в теплий період року (квітень - жовтень). Коефіцієнт зволоження є достатнім ($K > 1,0$), що зумовлює сприятливий лісорослинний потенціал та інтенсивний ріст хвойних насаджень.

Геоморфологічно територія дослідної станції приурочена до Поліської низовини. Рельєф переважно слабохвилястий, рівнинний, місцями моренно-зандровий із наявністю дюнних підвищень та пологих пасом еолового походження. Перепади абсолютних висот незначні (в межах 130–160 метрів над рівнем моря). Представлені переважно водно-льодовиковими (флювіогляціальними) та алювіальними відкладами, що характеризуються легким механічним складом (піски, супіски, рідше легкі суглинки).

Територія Клавдієвської ЛНДС належить до басейну Дніпра (суббасейн Середнього Дніпра). Гідрографічна сітка представлена малими та середніми річками, серед яких ключове значення мають річки Здвиж (притока Тетерева) та Ірпінь, а також їхні дрібні притоки, меліоративні канали й лісові болота.

Водний режим річок характеризується чітко вираженою весняною повінню (на яку припадає до 55–57% річного стоку), тривалою літньою меженню з періодичними дощовими паводками та зимовим промерзанням. Рівень ґрунтових вод у низинних ділянках є високим (0,5–1,5 м від поверхні), що призводить до формування специфічних гідроморфних лісових екосистем [31].

Завдяки переважанню піщаних субстратів та достатньому зволоженню, ґрунтовий покрив території Клавдієвської ЛНДС є доволі строкатим, але з чітким домінуванням підзолистого процесу:

✓ **Основні типи ґрунтів:** Дерново-слабопідзолисті та дерново-середньопідзолисті піщані й глинисто-піщані ґрунти. У пониженнях рельєфу та

долинах річок поширені дерново-глеєві, лучно-болотні й торфово-болотні ґрунти.

✓ **Характеристика трофності та зволоження:** Найбільш поширеними типами лісорослинних умов на території є **субори (В)** та **бори (А)**, меншою мірою представлені **грудь (С)**:

✓ **В2 (свіжий субір)** та **В3 (вологий субір)** - домінуючі типи умов, які є оптимальними для вирощування високопродуктивних насаджень сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.).

✓ **А2 (свіжий бір)** - бідні піщані умови, де формуються чисті соснові деревостани лишайниково-зеленомохового типу.

✓ **С2 (свіжа судіброва)** - трапляється на ділянках із підстиланням суглинками, де до сосни домішується дуб звичайний (*Quercus robur* L.).

Флористичний склад має типовий поліський характер. Панівною породою лісового фонду підприємства є сосна звичайна (понад 90% лісокультурних площ). У домішку виступають береза повисла, дуб звичайний, вільха чорна (у зниженнях рельєфу), осика.

На території станції зосереджено унікальний природно-заповідний фонд, який налічує 7 об'єктів ПЗФ [17]:

1) Пам'ятка природи загальнодержавного значення „Урочище Бабка” Розпорядження Ради Міністрів Української РСР від 14.10.1975 р. № 780-Р. Розташоване в Дібровському лісництві кв.41 вид.11, кв.42 вид.12,17, кв.43 вид.23,24 кв.51 вид.1, кв.52 вид.1,5. Площа - 78,0 га;

2) Регіональний ландшафтний парк місцевого значення «Пташиний рай» Рішення Київської обласної ради від 14.12.2017р. № 369-19-VII. Розташований в Першотравневому лісництві кв. 168-175. Площа - 206,0 га;

3) Пам'ятка природи місцевого значення «Дзвінкова криниця» Рішення Київської обласної ради від 05.09.2000 р. № 231-13-XXIII. Розташована в Старопетрівському лісництві кв. 163 вид. 12. Площа – 2,5 га;

4) Пам'ятка природи місцевого значення «Новопетрівський геологічний розріз» Рішення Київської обласної ради від 29.10.1973р. № 510. Розташована в Старопетрівському лісництві кв. 162 вид. 9. Площа – 2,0 га;

5) Заказник місцевого значення „Сторожівці” Рішення Київської обласної ради 5-го скликання „Про оголошення нововиявлених територій та об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення Київської області від 23.07.09 р. №490-25-V. Розташований в Луб'янському лісництві кв.36 вид.19,20, 23,24,26 кв.37 вид.16-26,29,30 кв.44 в.3-5,8,9,12, кв.45 в.1-3,7. Площа – 47,9 га;

6) Заказник місцевого значення «Грабовий ліс» Рішення Київської обласної ради від 22.06.2020р. №879-35-VII. Розташований в Старопетрівському лісництві кв.163 вид.1-25, кв.164 вид 1-12,16. Площа – 82,6 га.

7) Нещодавно створена ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Дубовий ліс» рішенням Київської обласної ради від 25 липня 2024 року. Площа – 2,3 га, розташована в Шибенському лісництві. Вона створена для охорони реліктових угруповань мішаного лісу та червонокнижних видів рослин, таких як любка дволиста (*Platanthera bifolia*) та гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*) [3, 6].

Висновки до розділу 2:

ДП «Клавдієвська ЛНДС» характеризуються типовими для цієї місцевості природними умовами, зокрема кліматичними та ґрунтовими особливостями, які є сприятливими для вирощування сосни звичайної та частина території для дуба звичайного. Лісові насадження мають різну вікову структуру та склад. Здійснено детальний опис методики визначення лісівничо-таксаційних характеристик об'єктів, оцінки їх санітарного стану та окомірної оцінки плодоношення постійних лісонасінневих ділянок та лісових насінневих плантацій.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ СТАНУ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПЛНБ ДП «КЛАВДІЄВСЬКА ЛНДС»

3.1. Структура та загальна характеристика наявної постійної лісонасінної бази підприємства

Для забезпечення лісокультурного виробництва якісним посівним матеріалом у ДП «Клавдієвська ЛНДС» протягом кількох десятиліть формувалася розгалужена постійна лісонасінна база. Головний акцент при її створенні робився на селекцію сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), як основної лісоутворювальної породи Київського Полісся, а також дуба звичайного (*Quercus robur* L.). Відомість об'єктів постійної лісонасінної бази дуба звичайного ДП «Клавдієвська ЛНДС» наведена в таблиці 3.1. Перша клоново-насіннева плантація сосни звичайної була створена у 1976 році (див. табл. 3.3) на староорних землях. У якості садивного матеріалу використовувались привиті 3 річні саджанці з закритою кореневою системою. Розміщення садивних місць 5х5 м. Селекційна рубка проводилась через 13 років після закладання, підчас цієї рубки видалялися неперспективні клони та проводилося обезвершинювання залишених дерев. При подальшому зріджуванні ще через 5 років на плантації видаляли кожен другий ряд. Як можна бачити в таблиці 3.3 лісонасінні плантації закладаються з різним розміщенням садивних місць та з різними способами розміщення клонів (змішане спіральне, розсіяно-збалансоване, спіральне). Плантації з розміщенням садивних місць 10х10 м показують більшу уражайність у віці після 15 років, порівняно з плантаціями з більш густим розташування садивних місць [29]. Кількість клонів, яка використовується при закладанні ЛНП варіює від 25 до 66.

Плюсові дерева дуба звичайного розташовані на території Клавдієвського та Дібровського лісництв (28 дерев) вік від 91 до 151 року (табл. 3.1). Плюсові дерева сосни звичайної розташовані в Старопетрівському та Першотравневому лісництвах (16 дерев), від від 86 до 140 років.

Таблиця 3.1

Характеристика постійної лісонасінної бази дуба звичайного

Порода, походження	№ плюсових дерев за реєстром ----- № в лісгоспі	Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)	Площа насінної ділянки, плантації плюсових насаджень, га	Таксаційна характеристика				
				Склад	Вік	Н ----- Д	Повнота ----- запас на 1 га, м ³	Бонітет ----- тип лісу
1. Лісонасінні плантації								
Дуб звичайний, культури	<u>81</u> 6	Клавдієвське	4,4	10Дз	36	<u>11</u> 20	<u>0,6</u> 120	<u>2</u> В ₂ ДС
-*-	<u>82</u> 4	-*-	5,8	10Дз	36	<u>11</u> 20	<u>0,6</u> 120	<u>2</u> В ₂ ДС
Разом по л-ву:			10,2					
Дуб звичайний, культури	<u>21</u> 14	Луб'янське	9,4	10Дз	36	<u>15</u> 20	<u>0,7</u> 150	<u>2</u> В ₂ ДС
-*-	<u>21</u> 21	-*-	1,0	10Дз	36	<u>15</u> 20	<u>0,6</u> 140	<u>2</u> В ₂ ДС
Разом по лісництву:			10,4					
РАЗОМ:			20,6					
2. Родинна плантація								
Дуб звичайний, культури	<u>17</u> 8	Дібровське	2,1	10Дз	2	-	-	<u>2</u> В ₂ ДС
3. Постійні лісонасінні ділянки								
Дуб звичайний, культури	<u>16</u> 11	Дібровське	10,0	10Дз	38	-	-	<u>2</u> С ₂ ГД

Порода, походження	№ плюсових дерев за реєстром ----- № в лісгоспі	Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)	Площа насінної ділянки, плантації плюсових насаджень, га	Таксаційна характеристика				
				Склад	Вік	Н ---- Д	Повнота ---- запас на 1 га, м ³	Бонітет ----- тип лісу
	<u>43</u> 24	-*-	14,0	10Дз	157	<u>28</u> 36	<u>0,7</u> 390	<u>2</u> С ₃ ГД
Разом по л- ву:		24,0						
Дуб звичайний, культури	<u>29</u> 22	Луб'янське	0,3	10Дчр	54	<u>27</u> 28	<u>0,8</u> 390	<u>1Б</u> В ₂ ДС
РАЗОМ:			24,3					
4. Генетичні резервати								
Дуб звичайний, культури	<u>43</u> 24	Дібровське	14,0	10Дз+Сз, Влч,Бп	157	<u>28</u> 36	<u>0,7</u> 390	<u>2</u> С ₃ ГД
ВСЬОГО:			61,0					
5. Плюсові дерева								
Дуб звичайний	<u>84</u> 2	Клавдієвське № дер. 18/1	3,0	6Дз2Гз2Влч+ Бп	131	<u>22</u> 48	<u>0,6</u> 310	<u>2</u> С ₃ ГДС
-*-	<u>83</u> 11	19/2	3,8	10Дз	141	<u>31</u> 38	<u>0,5</u> 300	<u>1</u> С ₃ ГДС
-*-	<u>81</u> 5	20/3	0,7	9Дз1Бп	121	<u>28</u> 40	<u>0,6</u> 330	<u>2</u> С ₂ ГДС
-*-	<u>81</u> 5	21/4	0,7	9Дз1Бп	121	<u>28</u> 40	<u>0,6</u> 330	<u>2</u> С ₂ ГДС

<i>Порода, походження</i>	<i>№ плюсових дерев за реєстром ----- № в лісгоспі</i>	<i>Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)</i>	<i>Площа насінної ділянки, плантації плюсових насаджень, га</i>	<i>Таксаційна характеристика</i>				
				<i>Склад</i>	<i>Вік</i>	<i>Н ---- Д</i>	<i>Повнота ---- запас на 1 га, м³</i>	<i>Бонітет ----- тип лісу</i>
-*-	$\frac{81}{13}$	22/5	1,5	10Дз+Сз	126	$\frac{27}{40}$	$\frac{0,6}{310}$	$\frac{2}{C_2ГДС}$
Дуб звичайний	$\frac{42}{12}$	Дібровське № дер. 23/6	31,0	10Дз+Гз	121	$\frac{28}{40}$	$\frac{0,7}{390}$	$\frac{2}{C_3ГД}$
-*-	$\frac{42}{12}$	24/7	31,0	10Дз+Гз	121	$\frac{28}{40}$	$\frac{0,7}{390}$	$\frac{2}{C_3ГД}$
-*-	$\frac{42}{12}$	25/8	31,0	10Дз+Гз	121	$\frac{28}{40}$	$\frac{0,7}{390}$	$\frac{2}{C_3ГД}$
-*-	$\frac{43}{24}$	27/10	14,0	10Дз+Сз, Влч, Бп	151	$\frac{28}{36}$	$\frac{0,7}{390}$	$\frac{2}{C_3ГД}$
-*-	$\frac{43}{24}$	28/11	14,0	10Дз+Сз, Влч, Бп	151	$\frac{28}{36}$	$\frac{0,7}{390}$	$\frac{2}{C_3ГД}$
-*-	$\frac{43}{24}$	29/12	14,0	10Дз+Сз, Влч, Бп	151	$\frac{28}{36}$	$\frac{0,7}{390}$	$\frac{2}{C_3ГД}$
-*-	$\frac{43}{24}$	30/13	14,0	10Дз+Сз, Влч, Бп	151	$\frac{28}{36}$	$\frac{0,7}{390}$	$\frac{2}{C_3ГД}$
-*-	$\frac{43}{24}$	35/18	14,0	10Дз+Сз, Влч, Бп	151	$\frac{28}{36}$	$\frac{0,7}{390}$	$\frac{2}{C_3ГД}$

<i>Порода, походження</i>	<i>№ плюсових дерев за реєстром ----- № в лісгоспі</i>	<i>Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)</i>	<i>Площа насінної ділянки, плантації плюсових насаджень, га</i>	<i>Таксаційна характеристика</i>				
				<i>Склад</i>	<i>Вік</i>	<i>Н ----- Д</i>	<i>Повнота ----- запас на 1 га, м³</i>	<i>Бонітет ----- тип лісу</i>
-*-	$\frac{53}{19}$	31/14	5,5	8Дз1Сз1Бп+Ос	121	$\frac{26}{34}$	$\frac{0,7}{350}$	$\frac{2}{C_2ГД}$
-*-	$\frac{53}{19}$	32/15	5,5	8Дз1Сз1Бп+Ос	121	$\frac{26}{34}$	$\frac{0,7}{350}$	$\frac{2}{C_2ГД}$
-*-	$\frac{53}{19}$	33/16	5,5	8Дз1Сз1Бп+Ос	121	$\frac{26}{34}$	$\frac{0,7}{350}$	$\frac{2}{C_2ГД}$
Дуб звичайний	$\frac{53}{19}$	Дібровське № дер. 34/17	5,5	8Дз1Сз 1Бп+Ос	121	$\frac{26}{34}$	$\frac{0,7}{350}$	$\frac{2}{C_2ГД}$
-*-	$\frac{51}{1}$	37/9	7,0	10Дз+Сз, Бп	121	$\frac{28}{36}$	$\frac{0,7}{340}$	$\frac{2}{C_3ГД}$
Дуб звичайний	$\frac{82}{2}$	Клавдієвське № дер. 43/19	2,6	8Дз2Сз	121	$\frac{28}{40}$	$\frac{0,6}{350}$	$\frac{2}{C_2ГДС}$
-*-	$\frac{83}{5}$	44/20	3,1	4Дз5Гз 1Бп	121	$\frac{29}{42}$	$\frac{0,7}{300}$	$\frac{2}{C_3ГДС}$
-*-	$\frac{46}{24}$	1	8,2	10Сз	91	$\frac{27}{36}$	$\frac{0,7}{440}$	$\frac{1}{B_2ДС}$
-*-	$\frac{46}{24}$	2	8,2	10Сз	91	$\frac{27}{36}$	$\frac{0,7}{440}$	$\frac{1}{B_2ДС}$
-*-	$\frac{46}{24}$	3	8,2	10Сз	91	$\frac{27}{36}$	$\frac{0,7}{440}$	$\frac{1}{B_2ДС}$
-*-	$\frac{46}{24}$	4	8,2	10Сз	91	$\frac{27}{36}$	$\frac{0,7}{440}$	$\frac{1}{B_2ДС}$

<i>Порода, походження</i>	<i>№ плюсових дерев за реєстром ----- № в лісгоспі</i>	<i>Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)</i>	<i>Площа насінної ділянки, плантації плюсових насаджень, га</i>	<i>Таксаційна характеристика</i>				
				<i>Склад</i>	<i>Вік</i>	<i>Н ----- Д</i>	<i>Повнота ----- запас на 1 га, м³</i>	<i>Бонітет ----- тип лісу</i>
-*-	<u>46</u> 24	5	8,2	10Сз	91	<u>27</u> 36	<u>0,7</u> 440	<u>1</u> В ₂ ДС
Дуб звичайний	<u>42</u> 12	Дібровське № дер. 45/21	31,0	10Сз+Гз	121	<u>28</u> 40	<u>0,7</u> 330	<u>2</u> С ₃ ГД
-*-	<u>41</u> 11	44/22	4,4	10Дз	121	<u>27</u> 36	<u>0,7</u> 350	<u>2</u> С ₂ ГДС
-*-	<u>41</u> 11	47/23	4,4	10Дз	121	<u>27</u> 36	<u>0,7</u> 350	<u>2</u> С ₂ ГДС
Разом:			288,2					
ВСЬОГО:			349,2					

Таблиця 3.2

Плюсові дерева сосни звичайної

<i>№ плюсових дерев за реєст- ром / № по лісгоспу</i>	<i>Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)</i>	<i>Висота, м / діаметр стовбура на 1,3, см (показники до серед. у насадженні)</i>	<i>Бонітет / ТЛУ, тип лісу</i>	<i>Вік об'єкта, років</i>	<i>Порода, походжен- ня Походження (природне / штучне)</i>
70 / 9	Старопетрівське, кв. 56, вид. 3	34,0 (110%) / 52,5 (133%)	I / В2ДС	132	Сз природне
71 / 10	Старопетрівське, кв. 119, вид. 1	32,5 (112%) / 51,0 (122%)	I / В2ДС	140	Сз природне
161 / 13	Першотравневе, кв. 48, вид. 13	32,4 (124%) / 43,0 (153%)	Ia / В2ДС	86	Сз природне
162 / 13	Першотравневе, кв. 48, вид. 13	32,4 (124%) / 43,0 (153%)	Ia / В2ДС	86	Сз природне
163 / 14	Першотравневе, кв. 48, вид. 4	34,2 (118%) / 52,0 (137%)	I / С2ГДС	120	Сз природне
164 / 15	Першотравневе, кв. 48, вид. 4	36,2 (118%) / 46,0 (137%)	I / С2ГДС	120	Сз природне
165 / 16	Першотравневе, кв.	36,2 (127%) / 46,0 (193%)	Ia / В2ДС	120	Сз природне

<i>№ плюсових дерев за реєст- ром / № по лісгоспу</i>	<i>Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)</i>	<i>Висота, м / діаметр стовбура на 1,3, см (показники до серед. у насадженні)</i>	<i>Бонітет / ТЛУ, тип лісу</i>	<i>Вік об'єкта, років</i>	<i>Порода, походжен- ня Походження (природне / штучне)</i>
	48, вид. 10				
166 / 17	Першотравневе, кв. 48, вид. 10	35,2 (130%) / 45,0 (161%)	Ia / B2ДС	120	Сз природне
167 / 18	Першотравневе, кв. 48, вид. 2	32,5 (125%) / 43,0 (165%)	Ia / B2ДС	120	Сз штучне
168 / 19	Першотравневе, кв. 48, вид. 2	33,0 (127%) / 42,0 (162%)	Ia / B2ДС	120	Сз штучне
169 / 20	Першотравневе, кв. 48, вид. 4	34,7 (120%) / 60,0 (158%)	I / C2ГДС	120	Сз штучне
170 / 21	Першотравневе, кв. 48, вид. 4	38,1 (131%) / 50,0 (132%)	I / C2ГДС	120	Сз штучне
171 / 22	Першотравневе, кв. 48, вид. 4	34,7 (131%) / 44,0 (132%)	I / C2ГДС	120	Сз штучне

<i>№ плюсових дерев за реєст- ром / № по лісгоспу</i>	<i>Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)</i>	<i>Висота, м / діаметр стовбура на 1,3, см (показники до серед. у насадженні)</i>	<i>Бонітет / ТЛУ, тип лісу</i>	<i>Вік об'єкта, років</i>	<i>Порода, походжен- ня Походження (природне / штучне)</i>
172 / 23	Першотравневе, кв. 48, вид. 5	36,2 (135%) / 44,0 (138%)	I / В2ДС	120	Сз штучне
173 / 24	Першотравневе, кв. 48, вид. 13	34,0 (130%) / 45,0 (160%)	Ia / В2ДС	120	Сз штучне
174 / 25	Першотравневе, кв. 48, вид. 3	31,5 (130%) / 51,0 (160%)	Ia / В2ДС	120	Сз штучне

Роботи зі створення насіннєвих плантацій сосни звичайної (рис. 3.3) (з використанням щеплених саджанців із закритою кореневою системою та схемою розміщення від 5 х 5 м до 10 х 10 м у Старопетрівському лісництві, як вже зазначалось нами раніше, розпочалися у 1976 році. Основні результати (1976–2013 рр.):

✓ 1976–2008 рр.: закладено (87,2) га плантацій I порядку, (5,8) га - II порядку та (2,6) га родинних плантацій. 2008 р.:

✓ створено (3,9) га клоново-насіннєвої плантації (на основі 50 відібраних дерев із генетичного резервату).

✓ 2010–2013 рр.: закладено (14,6) га родинно-клонових та родинних плантацій із 25 плюсових дерев.

Характеристики насаджень сьогодні:

✓ Вікові групи: плантаціям наразі від 12 до 47 років.

✓ Дорослі дерева (32–47 років): досягають висоти 13,9 – 22,6 м, довжина крони становить 9,4 – 11,5 м.

✓ Молоді насадження (2008–2011 рр.): мають висоту 4,0 – 5,1 м, довжину крони 3,5 – 4,4 м та проекцію крони 4,8 – 5,2 м, це є ідеальним для збору шишок із землі [32].



Рис. 3.3. Клонова насіннєва плантація яка розміщена в Старопетрівському лісництві (фото автора)

Таблиця 3.3

Лісонасінні плантації сосни звичайної Старопетрівського лісництва

<i>Тип ЛНП / рік закладання</i>	<i>Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)</i>	<i>Площа, га / спосіб розміщення клонів</i>	<i>ТЛУ тип лісу</i>	<i>Кількість клонів / кількість особин при створенні</i>	<i>Походження садивного матеріалу</i>
КНП / 1976	Старопетрівське кв. 158, вид. 5	7,6 / змішане спіральне	В2ДС	39 / 4120	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП / 2010 (реконструкція ЛНП 1979 р)	Старопетрівське кв. 170, вид. 37	4,6 / розсіяно-збалансований	В2ДС	25 / 920	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП / 1977	Старопетрівське кв. 170, вид. 27	10,3 / змішане спіральне	В2ДС	66 / 4120	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП / 1978	Старопетрівське кв. 170, вид. 31	15,5 / змішане спіральне	В2ДС	56 / 1270	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП / 1979	Старопетрівське кв. 170, вид. 29	12,7 / змішане спіральне	В2ДС	56 / 2540	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП / 1980	Старопетрівське кв. 170, вид. 17	4,0 / змішане спіральне	В2ДС	29 / 800	щеплені саджанці з закритою кор. сист.

<i>Тип ЛНП / рік закладання</i>	<i>Місцезна- ходження (лісництво, квартал, таксац. ділянка)</i>	<i>Площа, га / спосіб розміщення клонів</i>	<i>ТЛУ тип лісу</i>	<i>Кількість клонів / кількість особин при створенні</i>	<i>Походження садивного матеріалу</i>
КНП / 1982	Старопетрівське кв. 170, вид. 12	4,0 / змішане спіральне	В2ДС	29 / 1600	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП / 1983	Старопетрівське кв. 170, вид. 10	4,0 / змішане спіральне	В2ДС	25 / 1600	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП другого порядку / 1991	Старопетрівське кв. 53, вид. 12	1,0 / змішане спіральне	В2ДС	30 / 200	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП / 1991	Старопетрівське кв. 53, вид. 12	4,5 / розсіяно-збалансований	В2ДС	30 / 900	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
КНП / 1991	Старопетрівське кв. 53, вид. 13	3,0 / розсіяно-збалансований	В2ДС	30 / 600	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
Клоново-популяційна НП / 2009	Першотравневе кв. 89, вид. 15	3,9 / спіральна	В2ДС	65 / 780	щеплені саджанці з закритою кор. сист.
Разом площа ЛНП:		75,1 га			

Таблиця 3.4

Генетичні резервати Старопетрівського лісництва

<i>Квартал / виділ</i>	<i>Склад</i>	<i>Площа, га</i>	<i>Вік, років</i>	<i>Висота, м</i>	<i>Діаметр, см</i>	<i>Бонітет</i>	<i>Тип лісу</i>	<i>Повнота</i>	<i>Походження</i>
117 / 10	10С30ДЗ	0.9	98	28	32	1	В2ДС	0.6	насін._ПР
117 / 11	10СЗК0БП	1.6	70	23.4	26.8	1	В2ДС	0.76	насін._ШТ
118 / 1	5СЗ3С32С30ДЗ	2.1	168	30	52	2	В2ДС	0.55	насін._ПР
118 / 7	7СЗК3СЗК	1.2	128	28.7	38.8	2	В2ДС	0.43	насін._ПР
118 / 8	8С32СЗ	1.8	88	27	32	1	В2ДС	0.65	насін._ПР
141 / 1	10С30ДЗ	4.3	93	28	30	1	С2ДС	0.65	насін._ШТ
141 / 2	10СЗ	0.3	65	22.4	24.8	1	С2ДС	0.8	насін._ШТ
141 / 3	6С32С32ДЗ	5.6	118	29.7	41.5	1	С2ДС	0.72	насін._ПР
141 / 4	9С31ДЗ	5.2	113	28	32	1	С2ДС	0.65	насін._ШТ
141 / 5	6СЗ3С31ДЗ	3.4	118	29	38	1	В2ДС	0.65	насін._ПР
141 / 6	9С31Д30БП	9.8	113	29	36	1	В2ДС	0.65	насін._ШТ
Разом, площа, га		36.2							

Таблиця 3.5

Генетичні резервати Першотравневого лісництва

<i>Квартал / виділ</i>	<i>Склад</i>	<i>Площа, га</i>	<i>Вік, років</i>	<i>Висота, м</i>	<i>Діаметр, см</i>	<i>Боні- тет</i>	<i>Тип лісу</i>	<i>Пов- нота</i>	<i>Походження</i>
48 / 8	8С32ДЗ	0.4	93	30.4	48.9	1А	В2ДС	0.69	насін. _ПР
48 / 9	10СЗ	0.4	93	29.1	41.5	1	С2ГДС	0.66	насін. _ШТ
48 / 10	9Д31СЗ	0.4	88	27.8	27.4	1	С2ГДС	0.65	вегетативне
48 / 11	10С30ДЗ	0.3	93	30.4	42.2	1А	В2ДС	0.72	насін. _ПР
48 / 13	10СЗ	0.4	93	31.4	39.5	1А	В2ДС	0.71	насін. _ШТ
48 / 18	8С32С30ДЗ	1.7	123	31.7	43.5	1	В2ДС	0.71	насін. _ПР
48 / 19	7С33ДЗ	0.4	84	30.4	33.5	1А	В2ДС	0.71	насін. _ШТ
48 / 20	10С30ДЗ	0.5	93	30.4	35.4	1А	В2ДС	0.65	насін. _ШТ
48 / 21	9С31ДЗ	0.4	98	31.4	35.5	1А	В2ДС	0.67	насін. _ПР
49 / 1	10С30ДЗ	2.2	93	31.4	39.5	1А	В2ДС	0.72	насін. _ШТ
49 / 2	9С31ДЗ	1.4	71	28.6	31.5	1А	В2ДС	0.75	насін. _ШТ
49 / 4	10С30ДЗ	1.5	93	30.4	41.5	1А	С2ГДС	0.82	насін. _ШТ
49 / 6	9Д31С30ЛПД	1.3	98	28.7	33.4	1	С2ГДС	0.71	вегетативне
49 / 7	10Д30СЗ	0.7	83	26.1	27.4	1	С2ГДС	0.73	насін. _ПР
49 / 8	9С31ДЗ	1.9	93	31.4	41.5	1А	В2ДС	0.71	насін. _ШТ
49 / 9	10ДЗ	0.8	93	28.7	27.4	1	С2ГДС	0.69	вегетативне
49 / 10	8С32ДЗ	11	81	28	32	1А	В2ДС	0.7	насін. _ШТ
49 / 12	8Д31БП1ОС	0.3	93	28.7	31.4	1	В2ДС	0.41	насін. _ПР
49 / 13	10С30ДЗ	0.4	67	23.4	24.8	1	В2ДС	0.73	насін. _ШТ
49 / 14	10С30Д30С30БП	1.5	108	28.9	39.5	1	В2ДС	0.61	насін. _ПР
49 / 15	10СЗ	0.3	108	27.7	37.5	1	В2ДС	0.05	насін. _ПР
Разом площа, га		28.2							

Таблиця 3.6

Дослідні ділянки Старопетрівського лісництва

<i>Квартал / виділ</i>	<i>Склад</i>	<i>Площа, га</i>	<i>Вік, років</i>	<i>Висота, м</i>	<i>Діаметр, см</i>	<i>Боні- тет</i>	<i>Тип лісу</i>	<i>Пов- нота</i>	<i>Походження</i>
19 / 9	7С32Д31ДЗ	1	57	24.8	28.2	1	В2ДС		насін. _ПР
119 / 1	9С31БП0ДЗ	0.2	9	3.1	3.1	1А	В2ДС	0.72	насін. _ШТ
119 / 2		0.3	10	1.5		1	В2ДС		насін. _ПР
119 / 3		0.3	10	1.5		1	В2ДС		насін. _ПР
119 / 4	8С32БП0ДЗ	0.2	9	3.1	3.1	1	В2ДС	0.72	насін. _ШТ
119 / 5	10СЗ	0.3	15			1	В2ДС		насін. _ШТ
119 / 6	8С31БП1ДЗ	0.3	19	5.7	7.5	1	В2ДС	0.76	насін. _ШТ
119 / 7	9С31БП0ДЗ	0.2	9	3.1	3.1	1А	В2ДС	0.72	насін. _ШТ
119 / 9	6С34БП	0.2	17	3.4	3.4	1А	В2ДС	0.6	насін. _ПР
Разом площа, га		3							

В генетичний резерват виділяють в основному насадження природного походження, з структурою, що добре збереглася, високою продуктивністю для даних умов місцезростання. На Україні при доборі генетичних резерватів прийнятий типологічний принцип. В Старопетрівському (табл. 3.4) та Першотравневому (табл. 3.5) лісництвах виділені генетичні резервати з головною лісотворною породою Сз на площах 36,2 га та 28,2 га відповідно.

Випробувальні культури створюються на станції з 1978 року. Спочатку створення випробувальних культур проводилось на староорних землях, а пізніше на розкорчованих та нерозкорчованих лісосіках. Розміщення посадкових місць 3x1 м, змішування сімей ланками, 3 ряди дослідних сімей через 1 ряд контролю. Перші 5 років проводиться догляд в ряду і механізований обробіток ґрунту у міжряддях, збереженість культур в межах 43 – 76 %. Перші рубки догляду проводилися через 20-25 років після закладання випробувальних культур. Наразі необхідно проводити рубки догляду випробувальних культур [29]. В таблиці 3.6 представлені дослідні ділянки Старопетрівського лісництва.

Аналіз структури показує, що левову частку площі ПЛНБ складають лісонасінні плантації сосни(рис. 3.4). Випробувальні культури потребують подальших рубок догляду.



Рис. 3.4. Загальний вигляд плантацій сосни звичайної

Важливий внесок у розвиток лісового насінництва України здійснює ДП «Клавдієвська лісова науково-дослідна станція» (Клавдієвська ЛНДС), яка є одним із провідних науково-виробничих центрів у сфері селекції, генетики та насінництва лісових порід. На підприємстві протягом тривалого часу проводяться роботи зі створення та утримання об'єктів постійної лісонасіннєвої бази, спрямовані на збереження цінного генофонду основних лісотвірних порід Полісся та Лісостепу України.

Сукупність плюсових дерев, що зростають у межах одного насадження та характеризуються високими показниками продуктивності й якості, формує плюсове насадження. Такі насадження використовуються для заготівлі насіння та проведення подальшої селекційної роботи. Вони є важливим джерелом репродуктивного матеріалу(рис. 3.5) та дозволяють підтримувати високий генетичний потенціал майбутніх поколінь лісів.



Рис. 3.5. Репродуктивні органи(запилювачі) сосни звичайної на одному із об'єктів ПНЛБ ДП «Клавдієвська ЛНДС»

Клонові плантації сосни звичайної, дуба звичайного та інших господарсько цінних порід мають важливе значення для підвищення продуктивності лісових насаджень. Використання насіння з таких об'єктів дозволяє отримувати садивний матеріал із покращеними ростовими характеристиками, підвищеною стійкістю до хвороб, шкідників та несприятливих кліматичних чинників.

В умовах сучасних кліматичних змін роль постійної лісонасіннєвої бази постійно зростає. Використання якісного насіння місцевого походження сприяє формуванню більш адаптованих до конкретних лісорослинних умов насаджень, підвищує їх біологічну стійкість і забезпечує ефективне виконання екологічних та господарських функцій лісу. Саме тому подальше вдосконалення об'єктів ПЛНБ, розширення мережі генетичних резерватів, плюсових насаджень і клонових плантацій є одним із пріоритетних напрямів розвитку лісового господарства України.

Таким чином, постійна лісонасіннєва база ДП «Клавдієвська лісова науково-дослідна станція» є важливою складовою системи лісового насінництва держави та відіграє ключову роль у забезпеченні лісогосподарського виробництва високоякісним насіннєвим матеріалом, збереженні генетичного різноманіття лісових порід і формуванні майбутніх високопродуктивних та стійких лісових насаджень.

3.2. Оцінка санітарного стану, якісних показників та репродуктивної здатності об'єктів

Натурне обстеження об'єктів ПЛНБ дозволило встановити їхній фактичний лісівничо-санітарний стан. Останніми роками на стан деревостанів суттєво впливають кліматичні фактори (падіння рівня ґрунтових вод) та пошкодження шкідниками (зокрема, короїдами верхівковим та шестиzubчатим).

За результатами обліку дерев на одній пробній площі було розраховано розподіл за категоріями стану та визначено індекс санітарного стану (I_{ss}) за формулою середнього зваженого (таблиця 3.7).

Таблиця 3.7

Санітарний стан двох об'єктів ПЛНБ Клавдієвської ЛНДС

Об'єкт дослідження (Назва, площа)	Розподіл дерев за категоріями стану, %	Індекс стану (<i>I_{cc}</i>)	Загальна оцінка стану насадження
ЛСП сосни звичайної , 3.0 га (Старопетрівське лісництво кв. 53, вид. 13)	1-а: 75% 2-а: 15% 3-а: 7% 4-6-а: 3%	1.38	Здорове (без ознак значного ослаблення)
Генетичний резерват , 1,2 га (Старопетрівське лісництво кв. 118, вид. 7)	1-а: 60% 2-а: 22% 3-а: 12% 4-6-а: 6%	1.64	Ослаблене

Якісні показники стовбурів лісонасінневих плантацій та ділянок характеризуються високим класом форми та очищуємості від сучків, що підтверджує правильність проведення селекційного відбору при їх закладанні. Проте на ЛСП клонового походження відзначається значна ажурність та розгалуженість крон, що є біологічною особливістю щеплених дерев і стимулює підвищене утворення жіночих макростробілів (майбутніх шишок).

3.3. Особливості заготівлі лісонасінної сировини та динаміка врожайності за останні роки

Заготівля шишок на об'єктах ПЛНБ ДП «Клавдієвська ЛНДС» має свої технологічні особливості. На лісонасінних плантаціях (ЛСП) завдяки формуванню низькоопущених крон збір сировини здійснюється безпосередньо з

землі або за допомогою легких драбин. Натомість на ПЛНД, де висота дерев перевищує 25 метрів, збір насіння з ростучих дерев ускладнений, тому заготівля часто суміщається з проведенням лісівничих заходів або рубок.

Згідно з матеріалами лісовпорядкування [27] наявних постійних насінних ділянок можна заготовити 6004 кг насіння, в тому числі: в тому числі сосни звичайної – 340,0 кг, ялини – 10 кг, дуба звичайного – 4840,0 кг, інші – 814,0 кг. Проте спостерігається періодичність плодоношення (кожні 4 роки). Клонові лісонасінневі плантації показують менший вплив сезонності плодоношення порівняно з ПЛНД.

Висновки до 3 розділу:

Аналіз динаміки показує:

1. Плодоношення на лісонасінних плантаціях (ЛСП) є більш стабільним та вищим за балом, ніж у природних насадженнях (ПЛНД), завдяки інтенсивному освітленню кожної крони.

2. Спостерігається чітка періодичність масових врожаїв (насінневих років) з інтервалом у 4 роки.

3. Процентний вихід чистого насіння з шишок коливається в межах 1.1–1.4%, що відповідає нормативним показникам для Поліського регіону. Загальні обсяги заготівлі повністю задовольняють внутрішні потреби підприємства для вирощування сіянців у розсадниках.

При аналізі функціонування об'єктів у 2022–2026 рр. слід зазначити, що через наслідки військових дій частина лісових масивів станції тривалий час була недоступна для повноцінного догляду та збору насіння через мінну небезпеку. Це спричинило тимчасове зниження обсягів заготівлі у 2022 році, проте станом на 2025–2026 роки процеси лісовідновлення та моніторингу ПЛНБ стабілізувалися.

РОЗДІЛ 4

ЗАХОДИ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЛНБ

4.1. Рекомендації з догляду, формування та охорони об'єктів лісонасінної бази

На основі проведеного аналізу лісівничо-таксаційного та санітарного стану об'єктів постійної лісонасінної бази ДП «Клавдієвська ЛНДС» (Розділ 3) розроблено комплекс лісогосподарських і захисних заходів. Вони спрямовані на збереження генетичного потенціалу насаджень, стимулювання їхньої репродуктивної здатності та подовження терміну експлуатації.

А. Лісівничі догляди та регулювання густоти

✓ **На постійних лісонасінних ділянках (ПЛНД):** Необхідно провести селекційне зріджування (рубки догляду). Головна мета - видалення «мінусових» (відстаючих у рості, з кривими стовбурами, товстими сучками) та хворих дерев сосни. Це дозволить звільнити простір для росту крон «плюсових» та «нормальних» дерев, покращить їхнє освітлення, що безпосередньо стимулює закладання квіткових бруньок і збільшує врожайність шишок. Оптимальна відносна повнота після догляду має становити 0,5–0,6.

✓ **На лісонасінних плантаціях (ЛСП):** Оскільки дерева тут мають розлогу форму, обов'язковим заходом є систематичне видалення самосіву та підросту другорядних порід (берези, осики) і чагарників, які створюють кореневу конкуренцію та затінюють нижні яруси крон сосни. Догляд у міжряддях рекомендується проводити механізованим способом (дискування) 1–2 рази на вегетаційний період.

Б. Підживлення та стимуляція плодоношення

Для подолання періодичності плодоношення сосни звичайної на ЛСП рекомендується застосовувати мінеральні добрива. Внесення азотно-фосфорно-калійних добрив (NPK) з розрахунку 60–90 кг діючої речовини на 1 га у пристовбурні круги навесні (у період інтенсивного росту пагонів) активізує

формування макростробілів. Додатково ефективним є дрібнокрапельне обприскування крон розчинами мікроелементів (бор, цинк), що покращує якість пилюку та збільшує відсоток корисного запліднення.

Враховуючи виявлене ослаблення окремих ділянок та ризик поширення верхівкового короїда, пропонується:

- ✓ Встановлення феромонних пасток на межах об'єктів ПЛНБ для раннього виявлення спалахів чисельності стовбурових шкідників.
- ✓ Своєчасне (протягом осінньо-зимового періоду) видалення дерев категорій «всихаючі» та «свіжий сухостій», які є резерватами інфекції та шкідників.
- ✓ Обов'язкове лікування механічних пошкоджень стовбурів (замазування садовим варом чи спеціальними сумішами для запобігання ураженню смоляним раком-сірчанкою).

4.2. Перспективи розширення ПЛНБ (впровадження нових технологій, клонових плантацій тощо)

Сучасний стан ПЛНБ Клавдієвської ЛНДС вимагає не лише підтримання наявних об'єктів, а й їхньої планової ротації. Значна частина ділянок наближається до вікової межі, за якою збір насіння стає економічно не вигідним через велику висоту дерев.

Стратегічними напрямками розвитку лісонасінної справи на підприємстві є:

- ✓ Закладання лісонасінних плантацій (ЛСП) другого порядку (ротаційних): Нові плантації потрібно продовжувати створювати виключно вегетативним шляхом (щепленням) з використанням живців від перевірених за потомством плюсових дерев Клавдієвського та суміжних лісництв. Для закладання слід обирати площі з типом лісорослинних умов В2 (свіжий субір), що є оптимальним для сосни.
- ✓ Формування низькорослих (плантаційних) крон: При створенні нових ЛСП необхідно впроваджувати технологію регулярного обрізування верхівок

(топінг) та формування кущоподібної або чащоподібної форми крон. Обмеження висоти дерев на рівні 4–5 метрів дозволить: повністю убезпечити роботу робітників під час збору шишок (збір здійснюється з землі); інтенсифікувати розгалуження бокових пагонів, де формується найбільша кількість шишок; знизити собівартість заготівлі 1 кг селекційного насіння на 40–50%.

✓ Цифровізація та інвентаризація генофонду: Створення інтерактивної ГІС-карти (геоінформаційної системи) об'єктів ПЛНБ станції з точним прив'язуванням координат кожного плюсового дерева та клону на ЛСП за допомогою GPS-навігації. Це спростить моніторинг стану насаджень і ведення селекційної документації в електронному вигляді відповідно до європейських стандартів лісівництва.

✓ Адаптація до умов воєнного стану та безпека: Пріоритетним кроком перед виконанням будь-яких лісівничих чи заготовчих робіт на об'єктах ПЛНБ, що зазнали впливу бойових дій, є їхнє сертифіковане обстеження підрозділами ДСНС на відсутність вибухонебезпечних предметів. Лише після отримання відповідних актів ділянки можуть включатися в активний господарський обіг.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

У дипломній роботі проведено комплексне дослідження сучасного стану та особливостей функціонування об'єктів постійної лісонасінної бази (ПЛНБ) ДП «Клавдієвська ЛНДС» та розроблено рекомендації щодо підвищення їхньої ефективності. За результатами виконаних досліджень сформувано такі висновки:

1. Генетико-селекційні основи штучного лісовідновлення в умовах Київського Полісся є ключовим фактором створення високопродуктивних та біологічно стійких насаджень. Перехід до використання виключно селекційно покращеного насіння сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) дозволяє підвищити продуктивність майбутніх лісів на 10–15% та забезпечити їхню адаптацію до сучасних кліматичних змін.

2. Встановлено, що структура ПЛНБ ДП «Клавдієвська ЛНДС» є розгалуженою та репрезентативною. Вона включає комплекс плюсових дерев, плюсових насаджень, постійних лісонасінних ділянок (ПЛНД), лісонасінних плантацій (ЛСП) та архівосховищ клонів. Проте значна частина лісонасінних об'єктів підприємства за своїм віковим станом наближається до межі стиглості, що ускладнює заготівлю насіння через значну висоту дерев (понад 25 м) і вимагає планової ротації фонду.

3. Лісівничо-санітарний стан більшості об'єктів ПЛНБ є задовільним. Розрахований індекс санітарного стану (Ісс) для однієї ЛСП клонового походження сосни становить 1,38 (здорове насадження), проте такий стан мають не всі ділянки. Основними деструктивними факторами є гідротермічний стрес (падіння рівня ґрунтових вод) та періодичні осередки верхівкового короїда, що потребує посилення лісопатологічного моніторингу.

4. Аналіз динаміки плодоношення за останні роки підтвердив вищу та більш стабільну врожайність на лісонасінних плантаціях порівняно з ПЛНД завдяки оптимальному світловому режиму крон. Середній бал врожаю сосни коливається від 1–2 балів у неврожайні роки до 4–5 балів у насіннєві роки.

Середній вихід чистого насіння з шишок становить 1,1–1,4%, що повністю забезпечує власні потреби станції в селекційному матеріалі.

5. З метою оптимізації функціонування ПЛНБ обґрунтовано необхідність проведення селекційних рубок догляду на ПЛНД (до повноти 0,5–0,6) та регулярного розчищення міжрядь на ЛСП від чагарників і підросту. Для майбутнього розширення бази рекомендовано впроваджувати технологію створення ЛСП другого порядку з формуванням низькорослих крон (до 4–5 м) методом топінгу, що знизить собівартість збору шишок на 40–50% та гарантуватиме безпеку праці.

6. Враховуючи особливості функціонування підприємства в сучасних реаліях, обов'язковою умовою відновлення повноцінної експлуатації та догляду за об'єктами ПЛНБ, які зазнали впливу військових дій, є їх попереднє суцільне обстеження підрозділами ДСНС на відсутність вибухонебезпечних предметів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус В. І. Лісова селекція: підручник для студ. вищ. навч. закл. Умань: Уманське видавничо-поліграфічне підприємство, 2003. 534 с.
2. Блищик В. І. Санітарний стан та насіннева продуктивність клонових лісонасінних плантацій сосни звичайної. *Науковий вісник НУБіП України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво*. 2021. Вип. 297. С. 112–121.
3. Зміни до матеріалів лісовпорядкування на підставі актуалізованих матеріалів лісовпорядкування станом на 01.01.2022 року Державного підприємства «Клавдієвська лісова науково-дослідна станція» за 2021 рік. ВО «Укрдержліспроект». Ірпінь, 2022. 420 с.
4. Інструкція з проектування, організації та ведення постійної лісонасінної бази (ПЛНБ) в системі Держкомлісгоспу України: затв. наказом Держкомлісгоспу України від 26.12.2000 № 119. Київ, 2000. 43 с.
5. Коротка довідка підприємства. URL: <https://klavlis.com.ua/pro-nas/korotka-dovidka-pidprijemstva.html> (дата звернення: 29.05.2026).
6. Лісова селекція і насінництво: витоки, сучасний стан та перспективи. Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні: витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропоцену : монографія. за заг. ред. С. М. Ніколаєнка. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2019. С. 8–44.
7. Гайда Ю., Лось С., Терещенко Л. Лісова селекція на основі індивідуального відбору в Україні: quo vadimus? *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2025. Том 28. С. 136–148. <https://doi.org/10.15421/412511>.
8. Лісове насінництво : навч. посібник для студ. вищих навч. закладів / Ю. М. Дебринюк, М. І. Калінін, М. М. Гузь, І. В. Шаблій. Львів : Світ, 1998. 432 с.
9. Лісовий кодекс України: Кодекс України; Закон, Кодекс від 21.01.1994 № 3852-XII. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12> (дата звернення: 31.03.2026).
10. Лісові культури : підручник / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер. Львів: Камула, 2005. 608 с.

11. Лось С. А., Шлончак Г. В., Терещенко Л. І. Стан та перспективи розвитку постійної лісонасінної бази сосни звичайної в Українському Поліссі. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Харків: УкрНДІЛГА, 2018. Вип. 132. С. 45–53.
12. Маурер В. М. Забезпеченість садивним матеріалом робіт з відтворення лісів в Україні: сучасний стан, проблеми та першочергові завдання / В. М. Маурер. *Науковий вісник НУБіП України*. К., 2011. С. 55–56.
13. Маурер В. М. Сучасні завдання з удосконалення відтворення лісових ресурсів у контексті сталого управління лісами. *Науковий вісник НУБіП України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво*. 2012. Вип. 171, ч. 2. С. 68–75.
14. Надмірна заготівля у 20-х роках минулого століття та руйнування лісів... : філія «Столичний лісовий офіс». 2024. URL: facebook.com (дата звернення: 29.05.2026).
15. Настанови з лісового насінництва (2-е видання, доповнене і перероблене) / С. А. Лось, Л. І. Терещенко, Ю. І. Гайда. Харків, 2017. 107 с. URL: https://ucfb.info/fileadmin/user_upload.pdf (дата звернення: 29.05.2026).
16. Об'єкти природно-заповідного фонду по областях України : Інтерактивний атлас природно-заповідного фонду України. URL: <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-spisok.php> (дата звернення: 05.04.2026).
17. Порядок ведення лісовпорядкування: Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15.11.2021 р. № 749. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1644-21> (дата звернення: 31.04.2026).
18. Потапський Ю. Курс лекцій з дисципліни «Лісова селекція» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної і заочної форми навчання спеціальності 206 «Садово-паркове господарство») : навч. посіб. / Ю. Потапський. Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ», 2024. 208 с.
19. Про внесення змін до Правил відтворення лісів : Постанова Кабінету Міністрів України від 20 груд. 2022 р. № 1410. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 31.04.2026).
20. Про затвердження Правил відтворення лісів: Постанова Кабінету Міністрів України від 01.03.2007 № 303 (в редакції постанови Кабінету Міністрів

України від 20 грудня 2022 р. № 1410). База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-%D0%BF> (дата звернення: 31.05.2026).

21. Про затвердження Санітарних правил в лісах України: Постанова Кабінету Міністрів України від 27 лип. 1995 р. № 555 : (у редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 26 жовт. 20[р. № 756). Законодавство України : веб-сайт. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 03.04.2026).

22. Про лісові репродуктивні ресурси : Проект Закону України від 17.03.2023 № 9116. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/41577> (дата звернення: 31.04.2026).

23. Про насіння і садивний матеріал: Закон України від 26.12.2002 № 411-IV (зі змінами та доповненнями). URL: rada.gov.ua (дата звернення: 31.05.2026).

24. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 № 2456-XII // Верховна Рада України : офіційний вебпортал. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 31.05.2026).

25. Про схвалення Державної стратегії управління лісами України до 2035 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 29 груд. 2021 р. № 1777-р. *Законодавство України*. Верховка Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1777-2021-p> (дата звернення: 29.05.2026).

26. Проект організації та розвитку лісового господарства Державного підприємства «Клавдієвське лісове господарство» Київського обласного та по м. Києву управління лісового та мисливського господарства. ВО «Укрдержліспроєкт». Ірпінь, 2010.

27. Рекомендації по елітному насінництву основних лісоутворюючих порід в лісах України. Збірник рекомендацій по вдосконаленню технології лісогосподарських, лісозаготівельних і агролісомеліоративних робіт та ведення лісового господарства на Україні. Київ: Урожай, 1971. С. 22–79.

28. Савушик М. П. Дослідно-виробничі об'єкти Київської лісової НДС. Лютіж, 2008. 28 с.

29. Фізико-географічне районування України. Картинна галерея природно-заповідного фонду України та геопортали. 2010–2026. URL: <https://geomap.land.kiev.ua/zoning-1.php> (дата звернення: 05.04.2026).

30. Шлончак Г. А., Митроченко В. В. Успадкування характеристик плюсових дерев сосни звичайної насіннєвими потомствами у випробувальних культурах. *Наукові читання імені В. М. Виноградова Херсон* : ХДАЕУ, 2024. С. 62–63.

31. Dolman A. J., Moors E. J., Elbers J. A. The carbon uptake of a mid latitude pine forest growing on sandy soil. *Agricultural and Forest Meteorology* 111. 2002. № 3. P. 157–170.

32. Šurda P., Lichner L., Kollár J., Zvala A., Igaz D. Evaluation of soil properties in variously aged Scots pine plantations established on sandy soil. *Journal of Hydrology and Hydromechanics* 69. 2021. № 3. P. 347–355.

ДОДАТКИ

Зразок паспорт плюсового дерева

Форма № 3

Область, край: Київська

Лісгосп (лісгоспзаг, ліспромгосп): ДП «Київська лісова науково-дослідна станція»

Деревна порода: Сосна звичайна

ПАСПОРТ плюсового дерева № 169 (по реєстру)

I. Місце знаходження дерева:

- 1 Лісництво: Першотравневе.
- 2 Квартал №: 48.
- 3 Виділ 4.
- 4 Номер дерева по підприємству: 20.
- 5 Розміщення дерева у виділі (схема додається).
- 6 Як визначене дерево в натурі: на висоті 1,5 метра нанесена біла смуга масляною фарбою.

II. Таксаційна характеристика насадження виділу (за ярусом, де відібрано дерево):

Склад	Вік, клас років	Середній		Бонітет	Повнота	Запас на 1 га	Селекційна категорія насадження	Морфологічна чи фенологічна форма
		Н (м)	D (см)					
5Сз5Дз	<u>III</u> XII	29	38	I	0,7	380	нормальна	—

1. Походження насадження (натурально-насінове, порослеве чи штучне): штучне.
2. Тип лісорослинних умов: С2ГДС.
3. Тип лісу: свіжий грабово-дубово-сосновий субір.
4. Підріст: —.
5. Підлісок: ліщина, бруслина, смородина, жимолость.
6. Покрив: квасниця, копитняк, осока.
7. Ґрунт: дерново-слабопідзолистий, супіщаний.
8. Рельєф: рівнинний.
9. Крутизна, експозиція схилу: відсутня.
10. Санітарний стан насадження: задовільний.

III. Характеристика плюсового дерева:

1. Походження: насіннєве.
2. Фенологічна, морфологічна форма: —.
3. Вік, років: 111.
4. Висота, м: 34,7.
5. Діаметр на висоті грудей (1,3 м), см: 60.
6. Об'єм стовбура, м³: 4,88.
7. Клас розвитку по окомірній оцінці: перший.
8. Середній діаметр крони, м: 7,0.
9. Форма крони: конічна.
10. Довжина крони, м; % висоти стовбура: 13,5; 38,9.
11. Густота облиствлення (густе, середнє, рідке): —.
12. Товщина скелетних гілок (товсті, середні, тонкі): тонкі.
13. Протяжність без сучкової зони стовбура, м; % висоти стовбура: 11,4; 32,9.
14. Заростання відмерлих сучків (добре, середнє): добре.
15. Форма стовбура (прямокутна, повнодеревність): прямий, повнодеревний.
16. Приріст у висоту за окомірною оцінкою (дорий, середній): добрий.
17. Розвиток водяних пагонів на стовбурі дуба (слабкий, середній, сильний): —.
18. Характеристика кори (забарвлення, тріщинуватість тощо): коричнева, пластинчаста, глибоко-тріщинувата.
19. Санітарний стан дерева та відомості про цвітіння та плодоношення: добрий.
20. Показники плюсового дерева порівняно зі середніми показниками насадження за висотою 120%, за діаметром 158%.
21. Коротка характеристика оточуючих дерев у радіусі 10 м (порода, селекційна категорія, якість тощо), господарські розпорядження:

Дерево відібрано і зараховано в категорію плюсових комісією у складі:

1. Директор ДО «Український лісовий селекційний центр»:

Раніс О.А.
прізвище

[підпис]
підпис

23 жовтня 2015р.
дата

2. Представник науково-дослідної установи:

Шенгел Г.А.
прізвище

[підпис]
підпис

23 жовтня 2015р.
дата

3. Головний лісничий ДП «Київська ЛНДС»:

Шенгел О.А.
прізвище

[підпис]
підпис

23 жовтня 2015р.
дата

IV. Догляд за плюсовим деревом:

№ п/п	Дата	Найменування проведених заходів	Запис зробив (посада, прізвище, підпис)

V. Спостереження за плюсовим деревом:

Рік спостереження	Оцінка плодоношення			Фактичний урожай шишок або плодів	Якість насіння	Пошкодження дерева (метеорологічні, механічні, фітопатологічні)	Запис зробив (посада, прізвище, підпис)
	по цвітінню	по зав'язям	по плодоношенню				
	Бал (чисельник) Дата спостереження (знаменник)			насіння			

VI. Використання черенків та насіння:

Вид матеріалу (насіння, черешки)	Дата збирання насіння чи взяття черешків	Кількість насіння (кг) чи черешків (шт.)	Умови та час зберігання	Куди направлено насіння, черешки (область, підприємство)	Для якої цілі

VII. Результати досліджень потомства плюсового дерева:

(дата, посада та підпис особи, яка веде запис)

VIII. Висновок про зарахування до елітних (чи вибракування):

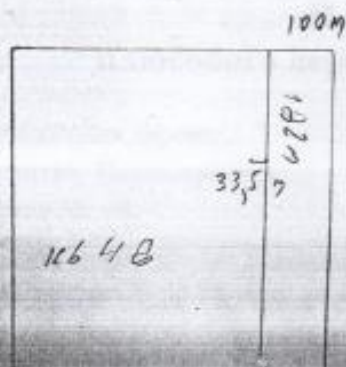
(дата, посада та підпис особи, що веде запис)

Примітка: записи в розділах IV-VI веде підприємство, у VII і VIII — спеціаліст науково-дослідних закладів.

№ перерахунок за адресою 20

КАРТОЧКА попереднього відбору плюсового дерева

Схема розміщення плюсового
дерева в кварталі



$50^{\circ}37.186'$
 $030^{\circ}19.542'$ 157 м.

Дерева порода Сосна звичайна
1. Держава, область Київська
2. Район Києво-Святошинський
3. Держлігосп ДЛ "Київська ЛНДС"
4. Лісництво Держлігосп
5. Квартал № 20 6. Виділ № 4

Коротка характеристика насадження виділу,
якому відібрано дерево

7. Склад СХД 8. Бонітет 5
9. Тип лісорослинних умов, тип лісу СХД

10. Середній вік, років 100
11. Середня повнота 0.74
12. Середня висота за головною породою, м 29

13. Середній діаметр за головною породою, см 38

Основні такелінійні показники відібраного
дерева

14. Вік дерева, років 100
15. Діаметр на висоті трудей і 1.3 м, см 60
16. Перевіщення середнього діаметра, % 67.9
17. Висота, м 21.7
Перевіщення середньої висоти, % 19.7

Картошку стелі (посада, підпис)

100 1.10 Мерен
5 11 20.09

Зразок паспорта на лісонасінну плантацію

ДЕРЖАВНЕ АГЕНСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
 УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
 ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЇ
 ім. Г.В. ВИСОЦЬКОГО
 ДП "КИЇВСЬКА ЛІСОВА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ"

Паспорт
 на лісонасінну плантацію
 (КНП- клонову насінну плантацію, РНП-родивну насінну плантацію)
 Клонова насіннича плантація

Деревна порода	Сосна звичайна
№	

Рік створення	1991	Площа	4,5	га
---------------	------	-------	-----	----

План розташування лісонасінної плантації
 Мірило 1:10000
 Схема розміщення клонів додається

МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ ДІЛЯНКИ:

Поштова адреса господарства с. Лютіж, Вишгородського району, Київської області

Лісництво Старопетрівське

Квартал № 53 Вид № 12

Група лісів Друга категорія

Географічні координати пн. ш.

СХ.Д.

Висота над рівнем моря	м н.р.м.
------------------------	----------

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ ДІЛЯНКИ:

Природно-кліматична зона	Полісся
--------------------------	---------

Підзона	Київське Полісся
---------	------------------

Провінція	Поліська
-----------	----------

Лісорослинний район (підрайон)

Тип дісорослининих умов	B2ДC
-------------------------	------

Група типів лісу	Свіжий субір
------------------	--------------

Рельєф	Рівнинний
--------	-----------

Експозиція схилю	0,80	0,79	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	0,00
------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Грунти	супіщані
--------	----------

Середньорічна температура повітря	+18+22° C
-----------------------------------	-----------

Річна кількість опадів	550-700мм опадів
------------------------	------------------

Кількість опадів за вегетаційний період

Тривалість безморозного періоду	250
---------------------------------	-----

Кількість днів з температурою більше 5°	200 більше 10°	15
---	----------------	----

Інформація щодо історії ділянки та ведення господарства на її території

Розкорчування лісосіки, вичісування коренових залишків.

Планування площі. Підготовка ґрунту дисково важкими боронами в два сліди.

Маркування площі.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОНАСІННОЇ ПЛАНТАЦІЇ

Деревна порода (вид, форма)	Сосна звичайна, <i>Pinus sylvestris</i>
Походження садивного матеріалу	Заготівля живців плюсових дерев відібраних у випробувальних культурах
Ким закладено дослід (установа, ПНБ)	Дурін В.І.
Вік садивного матеріалу	три роки
Вид садивного матеріалу	Щеплені саджанці з закритою кореневою системою.
Кількість варіантів (клонів, родин)	30
Відстань між рослинами в міжряддях і рядах, м	5x7
Загальна кількість особин при створенні об'єкту	900
Спосіб садіння (ручний, механізований)	
Спосіб розміщення клонів, родин	розсіяно-збалансований
Агротехніка вирощування ділянках	механізований догляд в міжряддях та ручний догляд в простовбурових
Стан і збереженість колекції (за роками)	

СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛНП

Особливості приросту	
Характеристика сезонного розвитку	
Плодоношення	
Стійкість	
Оцінка спадкових властивостей	
Інші показники	

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОНАСІННОЇ ПЛАНТАЦІЇ

Збір насіння	
Заготівля живців	
Науково-дослідна робота	Періодичні контрольні обміри та обліки цвітіння та плодоношення .

ГОСПОДАРСЬКІ ЗАХОДИ З ЗАХИСТУ ТА ОХОРОНИ КОЛЕКЦІЇ

1197.Проведення оприскування ЛНП проти шкідників шишок.

11978.Проведення оприскування ЛНП проти шкідників шишок.

2000.Проведення оприскування ЛНП проти шкідників шишок.

2001.Проведення оприскування ЛНП проти шкідників шишок.

2002.Проведення оприскування ЛНП проти шкідників шишок.

ЗАХОДИ ДОГЛЯДУ ЗА КОЛЕКЦІЄЮ

1997р. Збір шишок , дискування і культивация міжрядь.

1998р.Збір шишок, дискування і культивация міжрядь, прополка лунок.

1999р. Дискування міжрядь, поновлення між смуг , культивация. Збір шишок.

2000р. Поновлення між смуг ,дискування і культивация міжрядь, збір шишок.

2001р. Збір шишок, дискування і культивация міжрядь,прополка лунок.

2002р. Дискування і культивация міжрядь , прополка лунок, поновлення між смуг , збір шишок.

БІБЛІОГРАФІЯ

Колекційна ділянка обстежена і зарахована до складу постійної лісонасінної бази комісією у складі:

Представник ДО «Український лісовий селекційний центр»

Представник УкрНДЛПГА / УкрНДІГіРАІС

Головний лісничий лісгосподарського підприємства

Лісничий лісництва, на території якого знаходиться об'єкт ПЛНБ

Чайка Г.Г.

Шлончак Г.А.

Климко В.О.

Коваль А.С.

(організація, посади, прізвища та підписи членів комісії)

" 15 " жовтня 2011 р.

Схема ЛНП підвищеного генетичного рівня посадки 1991р.
 Клонів - 30, площа - 4,5 га, розміщення посадкових місць - 5х7 м.
 Схема змішування - розсіяно-збалансована .
 Квартал- 53, Віділ- 12

1	23	17	18	19	36	7	9	37	20	22	5	15	14	13	12	11	10	8	6	4	3	2
2	9	7	27	1	21	14	2	29	30	7	4	16	27	9	19	1	2	20	21	9	7	27
30	26	29	22	24	28	25	23	2	9	1	3	8	2	5	7	21	3	25	5	26	29	22
16	1	5	6	15	8	7	3	25	23	27	26	21	24	28	22	29	30	23	27	16	6	15
4	21	3	12	7	27	6	11	7	5	13	1	15	10	11	21	14	9	2	1	4	21	3
8	14	9	20	11	13	3	19	24	21	30	29	26	22	27	23	28	25	22	24	9	20	11
29	21	28	23	30	25	22	27	3	13	9	5	2	17	10	4	18	16	14	8	19	26	30
19	26	30	12	17	16	20	18	14	19	6	8	18	5	12	17	8	20	7	24	29	28	21
28	18	19	13	11	14	10	17	12	7	18	19	10	11	20	9	16	15	6	4	11	18	10
22	23	24	25	26	28	29	30	20	6	11	15	27	18	8	12	3	5	19	13	22	23	24
10	11	12	20	18	16	13	4	22	28	25	23	24	30	29	26	22	23	28	25	12	20	16
4	15	17	19	14	11	20	10	9	2	19	10	6	1	17	13	20	4	18	15	14	6	19
16	14	6	13	27	12	15	29	8	17	14	9	13	16	5	1	10	8	5	2	4	3	1
26	20	19	18	17	16	14	13	5	15	4	16	12	7	10	18	6	3	1	17	7	13	5
15	12	11	10	8	6	4	3	28	29	26	27	22	30	23	24	25	21	24	26	8	25	17

Екоплікація клонів

1. Т-1	16.Ов-36/13
2. Т-9	17.Ов-15/2
3. І-7	18.Ов-40/17
4. Кл-2	19.Ов-38/15
5. Д-13	20.Ов-17/4
6. Пл-6	21.Ов.-37/14
7. Кив-2	22.Бк-5/2
8. Кив-6	23.Бк-8/5
9. Кив-3	24.Бк-21/11
10. Л-4	25. Д-8
11. С-3	26. Д-14
12. С-13	27. К-9
13. ВВ-24	28. К-3
14. ВВ-4	29. К-4
15. Кив-1	30. К-5

Бк- Білокоровицький ЛГЗ

ВВ- Володимир-Волинський ЛГЗ

Д- Димерський ЛГЗ

І- Іванковський ЛГЗ

К- Київський ЛХЗ

Кив- Киверцівський ЛГЗ

Кл- Клавдіївський ЛГЗ

Л- Любомльський ЛГЗ

Ов- Овручський ЛГЗ

Пл- Поліський ЛГЗ

С- Соснівський ЛГЗ

Т- Тетерівський ЛГЗ