

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
НУБІП України
Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

УДК 630*222:582.632.2

ПОГОДЖЕНО
Директор ННІ лісового
і садово-паркового господарства

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
лісівництва

НУБІП України

Роман ВАСИЛИШИН

(підпис)

(ПІБ)

« ____ » _____ 2023 р.

Наталія ПУЗРІНА

(підпис)

(ПІБ)

« ____ » _____ 2023 р.

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «Рубки догляду в дубових деревостанах ДП «Богуславське
лісове господарство»»

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»
Освітня програма: лісове господарство
Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

НУБІП України

Гарант освітньої програми

к. с.-г. наук, доцент

Олександр БАЛА

(підпис)

НУБІП України

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

к. с.-г. наук, доцент

Олександр СОШЕНСЬКИЙ

(підпис)

Виконав

Олександр ШНУРЕНКО

(підпис)

НУБІП України

Київ – 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
НИ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри лісівництва

канд.с.-г. наук, доцент _____ Н.В. Пузріна

« _____ » _____ 2022 року

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
НИ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАВДАННЯ

до виконання магістерської кваліфікаційної роботи студенту

Шнуренку Олександрові Вікторовичу

Спеціальність: 205 «Лісове і садово-паркове господарство»

Освітня програма: Лісове господарство

Орієнтація освітньої програми: освітньо – професійна

Тема випускної магістерської роботи: «Рубки догляду в дубових деревостанах ДП «Богуславське лісове господарство»»

Затверджено наказом ректора від 31.12.2022 р. № 1941 «С»

Термін подання студентом завершеної роботи на кафедру 07.11.2023 р.

Вихідні дані до роботи: Матеріали останнього лісовпорядкування підприємства, матеріали тимчасових пробних площ, матеріали відводів під рубки догляду – проріджування та прохідну.

Перелік завдань, які потрібно виконати:

1. Описати постановку проблеми та її актуальність;
2. Виконати короткий огляд наукової літератури відповідно до тематики;
3. Навести коротку характеристику об'єкта дослідження;
4. Зібрати дослідні дані: вибрати з матеріалів попередньої лісогосподарської діяльності матеріали відводів під рубки догляду проріджування та прохідні, закласти 5 тимчасових пробних площ із суцільним переліком дерев для встановлення розподілу дерев у насадженні за діаметром;
5. Виконати аналіз дослідних даних. Дослідити особливості проведення рубок догляду в дубових насадженнях ДП «Богуславське лісове господарство». Дослідити вплив рубок догляду (проріджування та прохідних) на таксаційні показники деревостану.
6. Зробити висновки та рекомендації за результатами виконаної роботи.

Дата видачі завдання: 10.10.2022 р.

Керівник випускної роботи, доц. _____ Олександр СОШЕНСЬКИЙ

Завдання прийняв до виконання _____ Олександр ШНУРЕНКО

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
НИ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

НУБІП України РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота складається з 4 розділів, які висвітлюють проблему магістерського дослідження.

У розділі 1 «Огляд літератури» наводиться детальний аналіз наукових досліджень, які відповідають тематиці магістерської роботи. У розділі розкриваються основні теоретичні положення, проблеми, що існують стосовно рубок догляду та їх вплив на ліси України. Загальний обсяг розділу становить 17 відсотків обсягу основної частини магістерської роботи.

У розділі 2 «Методика збору, характеристика та первинна обробка дослідного матеріалу» наводиться обґрунтування вибору напрямку досліджень, наводиться методика збору дослідних даних та характеристика дослідного матеріалу.

У розділі 3 «коротка характеристика об'єкта дослідження» наводиться характеристика лісів та лісового господарства в Україні (місцезнаходження об'єкту дослідження, кліматичні та економічні умови ведення л/г, обсяг заготівлі підприємством, значення підприємства у районі), а також характеристика лісового фонду та біологічно-екологічно-лісівничі особливості дуба звичайного.

У розділі 4 «Вплив рубок догляду на ріст дубових насаджень» наводяться результати досліджень, які вносить автор у проблематику досліджень, оцінюється повнота вирішення поставлених задач, результати обробки інформації, оцінка достовірності даних, пакети, ГИС тощо). Наводиться інформація про рубки догляду в лісництві (запас до/після рубки, повнота до/після рубки, інтенсивність вибірки під час рубок, середні показники та ін), з врахуванням гранично-допустимих значень, а також можливі шляхи підвищення продуктивності лісів за допомогою рубок догляду.

НУБІП України

Робота завершується висновками зробленими за результатами досліджень та рекомендаціями для лісогосподарської галузі, які автор робить на основі результатів досліджень.

Робота представлена на 65 сторінках комп'ютерного тексту, з яких 59 сторінок становить основна частина, а 5 додатки. Робота включає 17 таблиць та 8 рисунків. Список використаної літератури складається з 57 джерел, з яких 8 англійською мовою. Додатки до магістерської кваліфікаційної роботи налічують 5 сторінок.

Ключові слова: дуб звичайний, дубові насадження, рубки догляду, запас насадження, інтенсивність вибірки, повнота, філія «Богуславське ЛГ».

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ЗМІСТ

НУБІП України

ВСТУП..... 6

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ..... 8

РОЗДІЛ 2 МЕТОДИКА ЗБОРУ, ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПЕРВИННА
ОБРОБКА ДОСЛІДНОГО МАТЕРІАЛУ 19

2.1. Методика збору дослідних даних..... 19

2.2. Характеристика дослідного матеріалу..... 22

РОЗДІЛ 3 КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ВЕДЕННЯ
ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА 25

3.1. Місцезнаходження лісництва та характеристика фізико–географічних умов
..... 25

3.1.1. Природно-кліматичні умови..... 25

3.1.2. Економічні умови ведення лісового господарства
..... 28

3.2. Характеристика лісового фонду..... 29

3.3. Біологічно-екологічні та лісівничі особливості дуба звичайного..... 29

3.4. Обсяг заготівлі та реалізації деревини..... 31

3.5. Значення лісового господарства в економіці району розташування
господарства і охороні довкілля 32

РОЗДІЛ 4 ВПЛИВ РУБОК ДОГЛЯДУ НА РІСТ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ..... 34

4.1. Характеристика рубок які проводяться на підприємстві..... 34

4.2. Рубки догляду освітлення в дубових насадженнях філії «Богуславське ЛП»
..... 39

4.3. Рубки догляду прочищення в дубових насадженнях 39

4.4. Рубки догляду проріджування в дубових насадженнях..... 40

4.5. Рубки догляду прохідні в дубових насадженнях..... 41

4.6. Аналіз впливу рубок догляду на ріст дубових насаджень..... 42

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ 53

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... 55

ДОДАТКИ..... 59

НУБІП України

ВСТУП

НУБІП України

Ліс, як екосистема відіграє важливу екологічну роль, в тому числі й збереженні біорізноманіття. Для суспільства, ліс також відіграє важливу сировинну функцію, таку як заготівля деревини, дикорослих ягід, грибів, горіхів, лікарських рослин, соків та інших дарів лісу. Для лісового господарства одним із важливих напрямків діяльності є ефективне ведення господарювання в лісах, що дозволяє отримувати максимальний приріст деревини та отримувати високоякісну та цінну деревину. Рубки догляду відіграють важливу роль в забезпеченні народного господарства деревиною, оскільки саме під час

проведення таких рубок заготовлюється вагома частка усієї деревини. Назва таких рубок пояснюється їх основною задачею догляд за лісовими насадженнями від створення насаджень до віку рубок головного користування.

Рубки догляду дозволяють забезпечити кращу якість насаджень та зберегти цінний (бажаний) породний склад, інтенсивне зростання та формування технічно-стиглої деревини в найкоротші строки.

Догляд за лісовими насадженнями в Україні здійснюється спираючись на постанову Кабміну України «Про затвердження Правил поліпшення якості лісів», яка була прийнята 12 травня 2007 року. Правилами передбачено чотири види рубок догляду, які проводять відштовхуючись від віку насадження та цілей догляду: освітлення; прочищення; проріджування; прохідна рубка. Кожна рубка має відповідні і конкретні цілі, які досягаються при правильному вчасному її проведенні.

Актуальність теми. Тема магістерської кваліфікаційної роботи є актуальною оскільки поточні зміни та виклики, які мають вплив й на ліси вимагають нових підходів у веденні господарювання. Рубки догляду, як важливий елемент лісогосподарської діяльності, в контексті сучасних змін потребують аналізу, що повинно лягти в основу розроблення нових технологій рубок догляду у дубових лісах.

Мета роботи. Метою роботи є вивчення та аналіз проведення рубок догляду (освітлення, прочищення, проріджування та прохідних рубок) в дубових деревостанах на території філії «Богуславське лісове господарство» ДП «Ліси України» на прикладі Медвинського лісництва.

Об'єктом дослідження є дубові ліси Медвинського лісництва філії «Богуславське лісове господарство» ДП «Ліси України».

Предмет дослідження – вплив рубок догляду на ріст дубових насаджень Медвинського лісництва філії «Богуславське ЛГ» ДП «Ліси України».

Відповідно до мети роботи, було сформовано **перелік завдань** для виконання магістерської кваліфікаційної роботи:

- описати постановку проблеми та її актуальність;
- виконати короткий огляд наукової літератури відповідно до тематики;
- навести коротку характеристику об'єкта дослідження;
- зібрати дослідні дані;
- виконати аналіз дослідних даних;
- навести результати аналізу та опрацювання питання дослідження;
- зробити висновки та рекомендації за результатами виконаної роботи.

Практичне значення отриманих результатів досліджень полягає в оцінці рубок догляду на дубові деревостани лісництва (їх стан, ефективність, доцільність та наслідки) та в аналізі рубок (скільки проведено за певний відрізок часу, інтенсивність, повнота, запас), а також формування рекомендацій для філії, щодо удосконалення способів рубок догляду та подальше збільшення запасу після проведення рубок.

Робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, рекомендацій, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 65 сторінок, з яких 59 сторінок – основна частина.

НУБІП України

РОЗДІЛ 1
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

В Україні переважають насадження листяних порід, вони складають 55% площі всіх лісів, з них дубові – 21,4%, букові – 19%, ясеневі – 12% [1, 9, 40]. Дуб звичайний – є однією з найцінніших порід. Дубові деревостани віддають перевагу легкосупіщаним, глейовим, дерново-середньопідзолистим та сильнопідзолистим ґрунтам. В дубовий деревостан входить не тільки дуб, разом з ним складовими породами є: граб, ясен, береза, клен, осика та ін., у вологіших умовах зустрічається вільха. В підліску добре зростають: крушина ламка, бруслина, ліщина та інші породи. Трав'яний покрив є дуже щільний і складається з: осоки, різних видів папоротей, гречиці, вербозілля та багатьох інших видів [10, 13, 20].

Рубки догляду, як один із основних лісогосподарських заходів детально досліджували і досліджують вчені. Рубками догляду в дубових насадженнях займалися такі відомі вчені, як: Ткач В. П., Кобець О. В., Румянцев М. Г., Бондар А. О. – досліджували лісорослинний потенціал в дубових лісах. Мешкова В. П. – досліджувала лісогосподарські заходи в дубових лісах та вивчала особливості стану в Лівобережному Лісостепу [3, 4]. Сендонін С. С., Левченко В. В., Румянцев М. Г., Солодовник В. А. – досліджували закономірність та динаміку поновлення дібров в Правобережному Лісостепу (в різних його частинах)[16, 21].

Рубки догляду (РД) за лісом є основним лісогосподарським заходом у зоні інтенсивного ведення лісового господарства. Їхнє головне завдання – це періодичне вирубування дерев, небажаних для насадження, і залишення на корені більш цінних, як результат – якість лісових насаджень стрімко підвищується [27, 30]. Рубки догляду характеризуються економічними, біологічними і технологічними характеристиками [1, 36].

НУБІП України

Економічні:

- отримання додаткової деревини, яка пішла б у відпад, якби не проводились рубки догляду (не менше 40 % становить частка деревини, яку ми отримуємо після рубок, якщо візьмемо в поєднанні з санітарними, то цей показник становить близько 60 % від загальної кількості запасу, який заготовляється);

- скорочення термінів технічної зрілості та поліпшення якості деревини;
- збільшується прибуток на одиницю площі.

Рубки догляду дозволяють збільшити відсоток отриманої деревини на 20 – 25 % для дібров та на 15 % для сосняків, якщо вчасно і якісно проведено рубку догляду. Відсоток цінних грубих ділових сортиментів більше до 25 % для сосняків і до 16 % для дубових насаджень. Якщо ми якісно провели всі рубки догляду, то на 60 % зростає вартість лісових масивів [24, 43, 51].

Біологічні основи рубок догляду:

- лісове середовище змінюється: надходження світла крізь полог деревостану збільшується, а також опадів та тепла. Умови вітру поліпшуються [50, 57].

- тканини та органи рослин також зазнають змін у фізіологічних процесах (процеси фотосинтезу, транспірація, обмін речовин) [17].

Коли вирубується частина дерев, то цим самим збільшується потік світла на молоді рослини та їх крони. Зміни освітленості обумовлюють і зміни вологи, температурних умов та властивостей ґрунту. Іванов Л. О. [17] та Косовий П. С. [17] дослідили, що після проведення рубок догляду освітленість насаджень більше приблизно в 3 – 5 разів. При цьому час процесу фотосинтезу більше на 1 – 2 год щодня, через те, що сонячні промені проникають в крони і на листки в більшій кількості, маємо те, що цей процес починається раніше і закінчується відповідно пізніше [22]. Площа хвої і листя збільшується та змінює свій якісний склад (вага хвої збільшується в 1,1-1,7 рази) при покращенні середовища світла [52]. Світлове листя та хвоя збільшують свою щільність, а тіньове навпаки зменшує щільність, після чого починає засвоюватись CO_2 ,

інтенсивність фотосинтезу та інших фізіологічних процесів збільшується як наслідок збільшення росту деревини [7].

Технологічні характеристики рубок догляду відображаються рівнями механізації. Виділяють три рівні механізації рубок:

- перший рівень – механізовано валяться дерева, а решта робіт виконується вручну;

- другий рівень – скорочення ручної праці та комплексна механізація;

- третій рівень – використання багатоопераційних машин. Технологічна організація насаджень є обов'язковою при даному етапі. В наш час через недостатню кількість фінансування та відсутність спеціального обладнання цей рівень ще мало використовується в наших умовах [15, 31, 56].

Рубки догляду в Українських лісах проводяться відповідно до Лісового кодексу України (1994 р.), «Правил поліпшення якісного складу лісів» (2007 р.) та інструкції з проведення рубок формування і оздоровлення лісів [12, 28]. Для ефективного та вчасного проведення рубок догляду, потрібно знати які ділянки чи дерева вимічаються в першу чергу, а які в останню.

До рубки в першу чергу призначаються:

- ділянки із пошкодженими і хворими деревами;
- пригнічені небажаними породами культури і природні молодняки цінних порід;

- мішані деревостани, які мають в одному ярусі головну і другорядну породу;

- деревостани світлолюбних деревних порід (дуба, ясена, модрина, сосни тощо);

- загущені чисті молодняки головних порід;

- насіннево-порослеві молодняки;

- загущені молодняки;

- куртинно розміщені молодняки, при цьому у окремих куртин є загроза пригнічення основних порід другорядними [30, 33].

Залежно від віку насаджень застосовуються відповідні види рубок догляду за лісом: освітлення, прочищення, проріджування та прохідні рубки.

Освітлення в дубових насадженнях проводять у насадженнях до досягнення ними віку 10 років. Метою цих рубок є прибирання з молодняка небажаних порід, які будуть заважати росту основних, цим самим створюючи загрозу витіснення. Освітлення призначають тоді, коли у молодняку з'явилася небезпека приглушення основної породи другорядною, при цьому проводять його при будь-якому ступені зімкнутості деревостану. Своєчасно проведений цей вид рубок дає можливість зберегти достатню кількість головної породи до наступного виду рубок – прочищення [30, 32, 33].

Прочищення є наступним видом рубок, який проводиться після освітлення.

Період проведення: 11–20-річний вік. Прочищенням забезпечується склад і утворення майбутнього лісу. Термін виник від характеру рубки: молодняк ніби «прочищають», тобто видаляють все, що лісівник не вважає за потрібне за своїми

ознаками у насадженні, – це відсталі у розвитку дерева, частка кращих рослин, дерева типу «вовк» з широкою низько-опущеною з товстими гілками кроною.

Частина небажаних порід може бути як у мішаних так і чистих молодих насадженнях, тому цю рубку виконують в обох деревостанах. Ще один момент, якщо у деревостані не провели освітлення, то рубкою прочищення виконують

завдання, які мали зробити при освітленні і при прочищенні. Під час формування потрібного складу молодняка при прочищенні ми маємо рівномірно покрити головною породою площу, разом з цим закласти початок кількісного

регулювання головної породи деревостану. Всі ці заходи підвищують якість майбутнього насадження та формують його майбутню структуру [30, 32, 33].

Рубка проріджування створює умови для формування стовбура та крони кращих дерев. Термін проведення: 21-40 років. Цей вид рубок догляду сприяє відбору кращих дерев, регулюванню взаємовідносин між ними, також сприяє

створенню умов, при яких формується повнодеревний, гінкий і очищений від сучків деревний стовбур. Що ж до головного завдання проріджування, то ця рубка забезпечує нам потрібну густоту деревостану, впливає на крони дерев, їх

розміри мають займати третину чи чверть стовбура, щоб забезпечити нормалізацію фотосинтезу та інших фізіологічних процесів. Більшість лісівників, в тому числі і Морозов Г.Ф., виступали проти грубого втручання у чисті насадження, при проріджуванні, але підтримуючи видалення відмерлих і уражених екземплярів [30, 32, 33].

Прохідні рубки призначаються для створення умов щодо збільшення радіального приросту у дерев, які залишилися на пні, при цьому товарність насаджень підвищується, а терміни вирощування технічно-стиглої деревини скорочуються. Термін проведення: після 41 року, але не пізніше одного класу до віку стиглості [30, 32, 33].

Детально, вік проведення рубок догляду наведено у таблиці 1.1 [38].

Таблиця 1.1

Вік проведення рубок догляду, роки

Вид рубки догляду	Вік насаджень, роки		
	хвойні і твердолистяні високостовбурні	інші листяні породи, в т.ч. твердолистяні низькостовбурні при віці головної рубки	
		41 рік і вище	до 40 років
Освітлення	до 10	до 10	до 5
Прочищення	11-20	11-20	6-10
Проріджування	21-40	21-30	11-20
Прохідні рубки	41 та старіші	31 та старіші	21 та старіші

Найскладнішим і найвідповідальнішим завданням під час проведення рубок догляду є обирання дерев для вирубки. Якщо припустити помилку в цьому процесі, то це призведе до великих втрат у майбутньому [14, 53]. В зв'язку з цим з'явився термін «метод рубок догляду». Метод рубок догляду – це певний порядок, якого ми дотримуємось, щоб обрати дерева для рубки та дерева для подальшого зростання на площі. Виділяють три основні методи рубок – верховий (французький), низовий (німецький) та комбінований (активний), в загальному їх існує понад 50 [18].

Є дві думки у виборі дерев, які підлягають рубці. Дехто із вчених пропонує вирубувати дерева із нижнього пологів лісу (цей метод зародився в Німеччині), інші ж «за» вирубування дерев із верхньої частини (цей метод зародився у Франції).

Біоекологічні особливості породи дерева та вік насадження показують нам який метод рубки доцільно обрати [18].

У Дубових деревостанах домінує верховий метод рубок догляду [10, 47].

Люгамель дю Монсо повно висвітлив цей метод і описав його таким чином: «Верхівка на сонці, стовбурова частина – у тіні, а корінь – у свіжому ґрунті». Цей метод використовується, в більшості, для молодняків при рубках освітлення та очищення, коли головна порода приглушується супутніми та другорядними, відбираючи їх [18, 23]. При цьому діаметр відібраних дерев буде більший, ніж діаметр дерев, які лишаються для подальшого росту [18]. Під час верхового методу обираються дерева з нижньої частини намету, але кількість таких дерев не є великою (рис. 1.1).

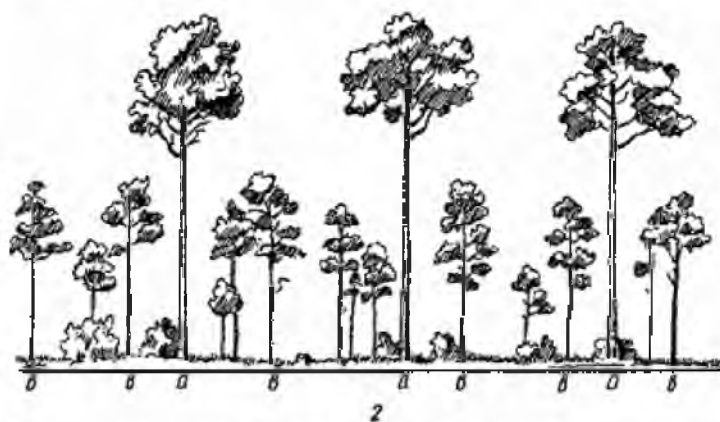
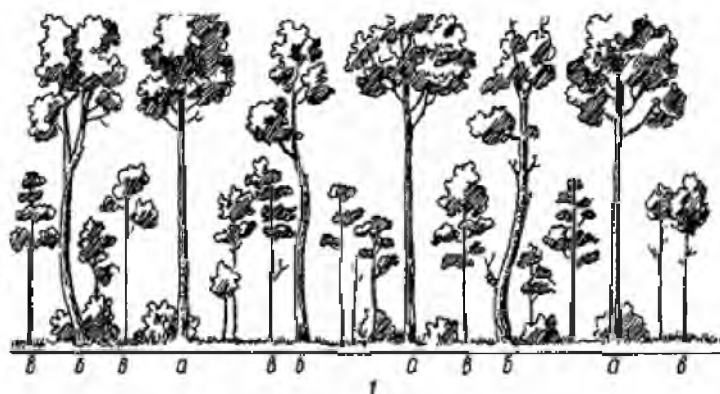


Рис. 1.1. Приклад проведення рубки догляду за верховим методом (1 – насадження до рубки; 2 – насадження після рубки; а – кращі дерева; б – дерева, що вирубуються, в – допоміжні дерева) [18]

Для догляду за чистими деревостанами, особливо еосняками, був розроблений низовий метод. Для цього методу характерна проста форма деревостану та крона, яка горизонтально зімкнена. Низовий метод навпаки обирає дерева із нижнього пологу лісу, тому й часто використовується у чистих молодняках, а саме під час проріджування та прохідних), проте дерева з верхньої частини лісу теж вирубуються [18]. Тут же навпаки, середній діаметр вимічених дерев буде менший, ніж тих, що лишаються на пні (рис. 1.2).

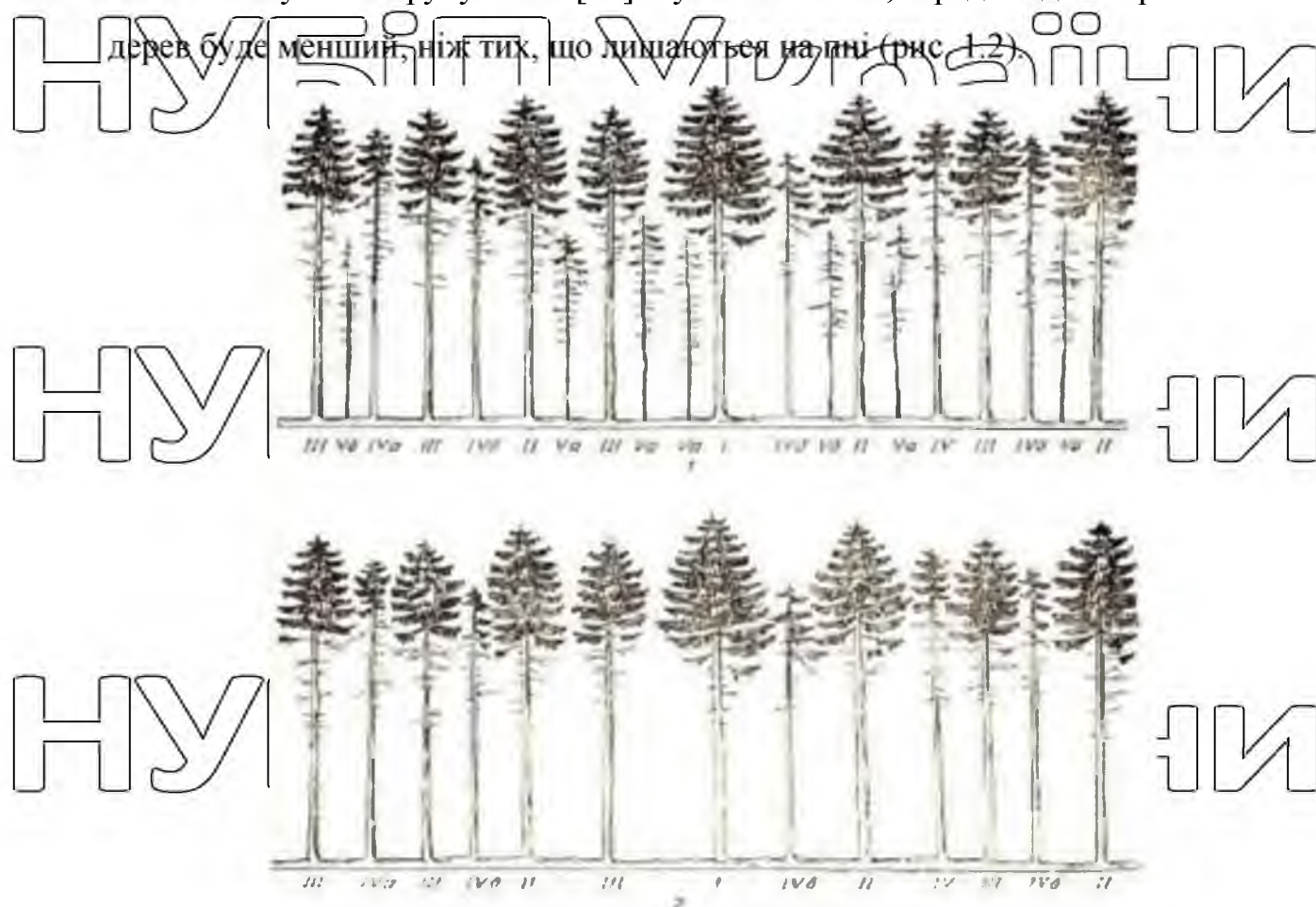


Рис. 1.2. Приклад проведення рубки догляду за низовим методом

(1 – насадження до рубки; 2 – насадження після рубки; I – V класи росту дерев за класифікацією Крафта) [18]

Ще один метод за якого дерева вибираються у будь-якому класі росту та будь-якому ярусі деревостану – «Комбінований». Цей метод був розроблений саме для таких вирубок, поєднуючи в собі риси низового і верхового методів [18]. Вимітка дерев зверху і знизу пологую є приблизно однаковою. Метод

поділяє дерева на три категорії, спираючись на їх біологічні та економічні особливості (рис. 1.3).

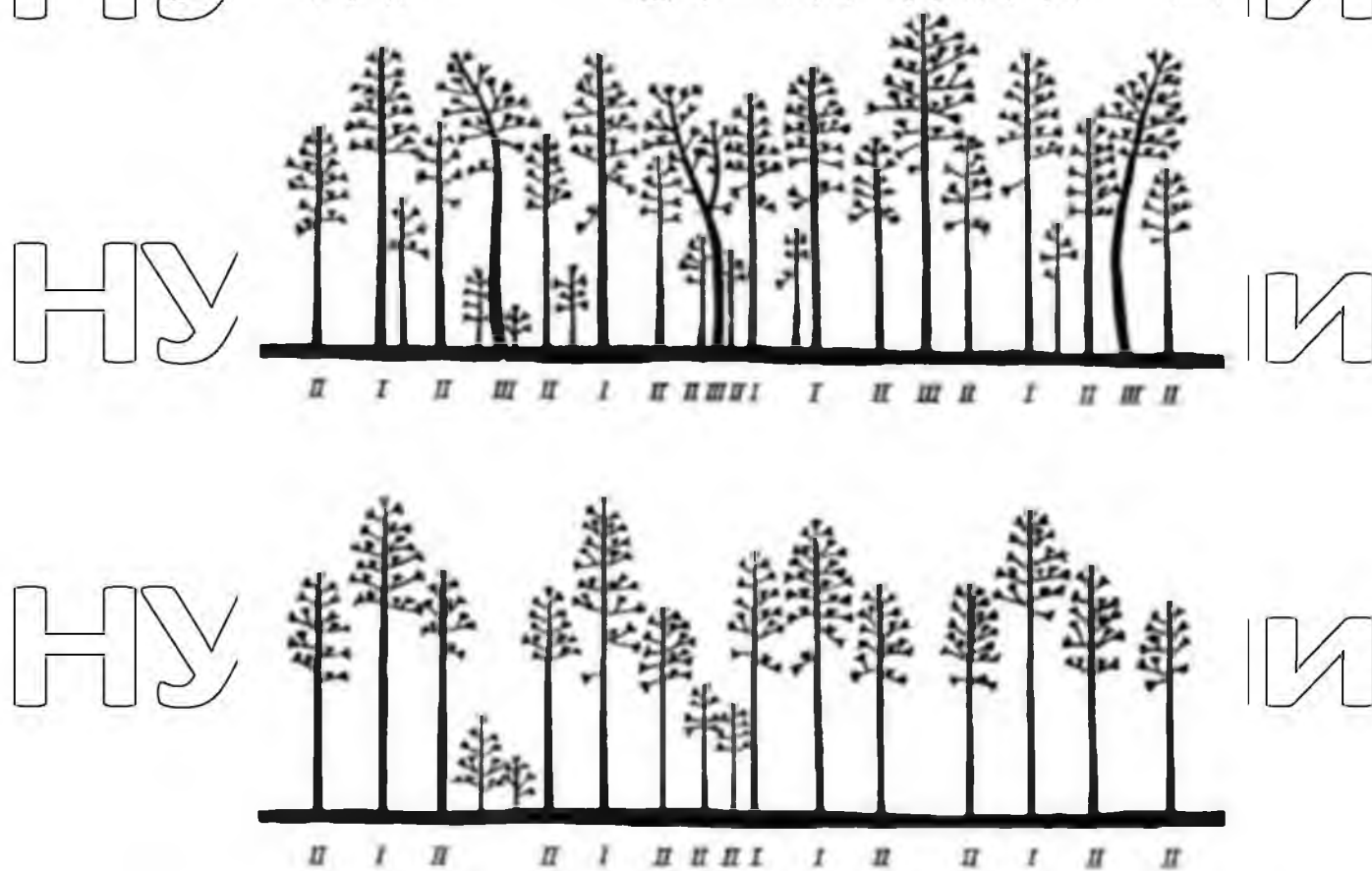


Рис. 1.3. Схематичний приклад проведення рубки догляду за комбінованим методом (I - кращі дерева, II - допоміжні дерева, III - дерева, які потрібно зрубати) [18]

Під час відбору дерев у рубку всі дерева умовно поділяють на:

- *Цільові дерева* (найкращі) – мають прямий очищений від сучків стовбур, здорові, крона правильної форми, придатні для умов розташування лісу (перший, другий і третій клас росту за Крафтом). До найкращих відносять: головну породу; другорядні і супутні, які є бажаними, реліктові; насінники диких плодових, які є хорошими.

- *Корисні дерева* (допоміжні) – формують крону у стовбур цільових дерев, разом з цим займають важливе місце під час захисту ґрунту від ерозії та поліпшення його ж родючості. Сюди ми відносимо дерева як пологих, так і супутніх же порід, розташовуються, як правило, знизу пологу лісу. Дерев, у

яких оселяються та гніздяться жителі лісу (порожністі), також відносяться до допоміжних.

3) *Всі інші дерева* (хворі, уражені шкідниками, сухостійні, вітровальні, буреломні) – це дерева, які призначені для рубки [18].

Основними організаційно-технічними показниками рубок догляду є : початок і кінець, повторюваність рубки, спосіб, метод, а також ступінь зрідження насадження. Відповідно до регіональних особливостей насаджень, екологічних умов, типу лісу, особливостей порід дерев та цілей догляду ці показники встановлюються [30, 38].

Склад деревостану, походження, а також інтенсивність росту впливають на перший прихід із рубкою догляду. Рубки догляду розпочинаються у мішаних насадженнях тоді, коли головні породи починають

пригнічуватись доугорядними, у чистих же – коли з'являється помітна відмінність дерев у висоті, крони врастають одна в одну та збільшується випад [30, 34]. Освітлення та прочищення у молодняках листяних порід: проводяться

тоді, коли дерева знаходяться в облістяному стані, хвойних – після закінчення вегетаційного періоду. Проріджування та прохідні рубки проводяться протягом

всього року. Планації заражені кореневою губкою і раком рубають починаючи з осені і до кінця зими, для запобігання поширенню спор гриба. Дерев, де масово гніздяться птахи вирубують після їх вилуплення [16, 36].

В процесі розвитку лісгосподарської діяльності сформувалися ряд організаційно-технічних показників, які ввійшли у різні регулятивні документи:

Ступінь зрідження – це вирубування деякої кількості дерев, цей показник показує нам наш ступінь втручання у життя лісу [54]. Це й показник описують кілька норм: у чистих насадженнях ступінь зріджування завжди менший за ступінь у мішаних; молодняки мають вищий ступінь зрідження, ніж пристигаючі та середньовікові деревостани; чим кращий ТЛУ і вищий бонітет, тим ступінь зрідження деревостану збільшується, пояснюється це тим, що запас

відновлюється швидко, і за рахунок дерев, які залишилися [7]. Коли проводиться прочищення та проріджування повторно, то автоматично спускаємо ступінь зрідження на 30 %, при прохідних рубках – на 50 % [39, 55]. Швидкорослі породи

зрідження на 30 %, при прохідних рубках – на 50 % [39, 55]. Швидкорослі породи

та світлолюбні види потребують рубок вищої інтенсивності, ніж тіньовитривалі породи (повільноростучі) [49].

Згідно з Правилами поліпшення якісного складу лісів (2007)[28], виділяють такі інтенсивності рубок, за запасом, що вирубується відносно запасу до рубки: слабка – 15 %; помірна – 16-25 %; сильна – 26-35 %; дуже сильна – 35 % і більше [11, 12, 33].

Під час проведення рубок догляду слід пам'ятати, що відносна повнота не повинна знижуватись більше за 0,2 за один прийом. В іншому випадку це може дуже зашкодити лісовому середовищу та викликати небажані процеси. В мішаних дозволяється знижувати повноту до 0,4 – 0,5 [11]. Після проріджування та прохідних рубок чисті насадження не повинні зменшити свою повноту менше 0,7, а мішані – менше 0,6 [30, 55].

Наступний показник – повторюваність рубок, термін, після якого проводиться наступний прийом того ж виду рубання. Інтенсивність рубок впливає на періодичність повторення рубки. Чим вища інтенсивність тим, тим менша швидкість повторення, і навпаки чим нижча інтенсивність тим вища періодичність повторення [30].

Згідно Правил поліпшення якісного складу лісів (2007), пропонуються такі терміни повторюваності: ОСВ і ГРЧ – 3-5 років; ГРЖ – 5-10 років; ГРХ – 10-15 років [28]. Змішані та складні насадження потребують частішої повторюваності. Графік повторюваності складають під час інвентаризації лісу. Конкретні ознаки, що показують термін повторюваності: востання крони дерев; головні види заглушуються супутніми та (якщо мішані насадження);

Серед лісівників раніше ходила думка, що краще зробити більше рубок догляду, при цьому зменшити їх інтенсивність, проте на даний час це припущення переглянуте та спростоване. Нині вважають, що краще провести інтенсивнішу рубку із відповідним відтягненням наступного прийому. Звісно цей метод не повністю відповідає природі лісу, проте докращує методи лісозаготівлі та спрощує операції [6]. Тільки при терміновій реконструкції занедбаного деревостану дозволяються часті приходи із рубкою [2].

Отже, ми бачимо, що рубками догляду займалось багато вчених, адже це дуже цікавий і відповідальний етап під час вирощування високопродуктивних деревостанів. Їх мета – періодичне вирубування дерев, недоцільних для залишення, та дорошування особливо цінних деревних видів. Рубки догляду мають біологічні, економічні та технологічні основи, які показують важливі аспекти проведення рубок догляду.

Для кожного виду дерев та рубок догляду є конкретний вік, повторюваність та критерії відбору, які запобігають безконтрольному вирубуванню дерев. Також ми маємо пам'ятати про граничні значення повноти, та мінімальні значення для проектування. Відповідно при освітленні і прочищенні ми маємо ступінь зрідження значно більший ніж при прохідній і проріджуванні. Із цього висновок – чим старше насадження, тим менший ступінь зрідження, протилежне значення означає про невірність і халатне проведення попередніх рубок догляду.

Висновок до розділу 1. В розділі проаналізовано досвід проведення рубок догляду в лісах із акцентом на дубові деревостани. Виконано аналіз наукових публікацій причвянених проблемі рубок догляду, зокрема в дубових деревостанах.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ЗБОРУ, ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПЕРВИННА ОБРОБКА
ДОСЛІДНОГО МАТЕРІАЛУ

2.1. Методика збору дослідних даних

Дані для написання магістерської роботи (за матеріалами лісовпорядкування 2020 року) були зібрані у філії «Богуславське лісове господарство», а саме в Медвинському лісництві. Також була використана інформація із книги рубок по лісництву, звітних даних по рубках догляду та відомості річної лісосіки, а також матеріали безперервного лісовпорядкування філії за 2020 рік.

Збирання даних про рубки догляду у лісництві – важлива складова для аналізу та написання магістерської дипломної роботи. Збір даних розпочинався з планування. Спочатку було сформовано завдання щодо обсягу збору даних – це 10-річний період, із 2013 по 2022 роки. Потім розроблено план, за яким буде проводитися дослідження. Інформація групувалася відповідно до підтем за якими проводилися дослідження – це рубки освітлення (ОСВ), очищення (ПРЧ), проріджування (ПРЖ) і прохідні (ПРХ) по роках, склад до і після рубки, зміна повноти, зміна запасу, інтенсивність вибірки, метод, спосіб рубки, і загальна площа по роках.

Наступний кроком був вибір ділянок. Вибиралися всі виключно дубові ділянки, які рубалися у цих заходах відповідно до досліджуваного періоду. Далі виконувалася обробка даних. Із отриманої інформації сформовано базу даних у табличному вигляді, з якими проводилися подальші розрахунки. Під час роботи дотримувалися максимально уважного аналізу та обрахунків даних, оскільки це важливий аналіз, який надалі буде впливати на результат та висновок щодо проведення рубок догляду у лісництві.

Також було обрано пару ділянок, щоб сфотографувати та зробити висновки щодо проведених рубок догляду, обстеживши склад насадження, його стан після проведення рубки догляду (покращився чи погіршився), опис та аналіз цих ділянок буде у відповідному пункті цієї роботи.



Рис. 2.1 Ряд дуба звичайного, після проведення рубки догляду/проčiщення



Рис. 2.2 Вигляд саджанців дуба звичайного в доглянутих насадженнях



Рис. 2.3. Дубово-грабове насадження, відведене під прохідну рубку

2.2. Характеристика дослідного матеріалу

Дослідний матеріал включає друковані та рукописні матеріали лісництва, а також польові обстеження ділянок лісу пройдених рубками догляду. В книзі рубок догляду записується квартал, виділ, площа склад насадження до, потім визначається, який став після рубки. В наступній колонці вписується вік

насадження, у якому проводиться рубка догляду, далі пишеться бонітет (показник продуктивності насадження). Далі пишеться повнота до рубки (всі показники до рубки беремо із таксаційного), і та яка стає після рубки, не забуваємо мінімальну повноту по рубках, до якої можемо знижувати. Наступна комірочка означає запас на 1 гектар, відповідно до і після рубки догляду, після неї в наступну вписується запас на всю ділянку до і після рубки (множимо запас на 1 га на площу ділянки). І в самій останній комірці ми вписуємо запас який дозволено вирубати, і фактично вирубанний.

Вид рубки догляду

№ ділянки	Площа, га	Бонітет	Повнота до рубки	Повнота після рубки	Запас на 1 га до рубки	Запас на 1 га після рубки	Запас на всю ділянку до рубки	Запас на всю ділянку після рубки	Дозволено вирубати	Фактично вирубанний
1	111	12								
2	163	10								
17	221	11								
219	2135	11								
3	55	2								
3	40	42								
13	95	55								
23	739	94								
2419	1114	11								
ДОКУ										
30	422	85								
2419	1114	11								
2	356	30								
2	182	21								
153	1									
153	1									
52	163	13								
1919	1114	11								
РАТО: 40,3га										
1318 479 58 1126144										
131818 1114 5231 1114 1140										

Рис. 2.4. Вигляд записів у книві рубок догляду

Для дослідження було вибрано всі ділянки, які відповідають критеріям вибору. Матеріали дослідження включають повний аналіз всіх показників рубок із кінцевими зведеннями в таблиці. Після цього робитимемо детальний висновок

по догляду. На прикладі лісництва ми в загальному дізнаємось ситуацію по всій філії. Також кілька ділянок об'їхали і проаналізували, та отримали інформацію від помічника лісничого про недоліки і переваги після проведених рубок. Також провели обстеження ділянок намічених в рубки догляду

Висновки до розділу 2. Збір, обробка та аналіз матеріалів відіграє ключову роль у написанні магістерської роботи. Для написання магістерської роботи було зібрано дані про рубки догляду в Медвинському лісництві, які включають звітну інформацію та польові обстеження ділянок на яких проведено різні види рубок

догляду та де рубки догляду заплановані і виконано відвід підсіроби. Зібраний обсяг дослідного матеріалу дозволяє виконати аналіз та зробити висновки щодо особливостей проведення рубок догляду в деревостанах дуба звичайного.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3

КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ВЕДЕННЯ
ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА3.1. Місцезнаходження лісництва та характеристика фізико-
географічних умов

Філія «Богуславське лісове господарство» ДП «Ліси України» була створена у 1936 році, куди спочатку ввійшли 9 лісництв: Ольшаницьке, Улашівське, Таращанське, Синявське, Медвинське, Сухоліське, Поташнянське, Богуславське та Корсунське. Медвинське лісництво, яке обрано як пілотне в даному дослідженні, розташоване в південній частині Київської області, а саме Обухівському районі. Загальна площа лісництва – 3989,2 га [19].



Рис. 2.1. Контора Медвинського лісництва

3.1.1. Природно-кліматичні умови

Розглядаючи лісорослинне районування, можна відзначити, що лісництво відкрито до зони Лісостепу та Дністровсько-Дніпровського лісостепового

округу. Регіон має помірно-континентальний клімат з достатньою кількістю опадів, які є дуже успішними для усміщеного росту лісових рослин. Цією в цьому районі характеризується теплою погодою, а зима - м'якою.

На даній території річна середня кількість опадів становить 510 мм. Тут було зафіксовано абсолютну мінімальну температуру -36°C та максимальну абсолютну $+39^{\circ}\text{C}$. Через велику кількість днів без морозів, яка становить 180 днів у середньому, клімат тут можна охарактеризувати як помірно-континентальний. Початкові осінні приморозки можуть спостерігатися у вересні середині або на початку жовтня, а в окремі роки вони можуть виникати пізніше, у першій половині листопада. Кінець періоду приморозків випадає на кінець квітня, але іноді це може відбуватися в середині травня. Стійкий сніговий покрив фактично утворюється в середині грудня, але варіації можливості, коли він з'являється пізніше або раніше. Сніг звичайно тане приблизно в середині березня або в середині квітня.

Таблиця 3.1

Кліматичні показники району розташування Медвинського лісництва

Філії «Богуславське лісове господарство»

Місяць	Температура повітря, $^{\circ}\text{C}$			Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Переважаючі вітри, швидкість, $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
	середня	max	min			
Січень	-5,7	+9,0	-35,0	27	80	ПнЗ – 4,4
Лютий	-5,2	+10,0	-34,0	27	78	ПнЗ – 4,5
Березень	+1,7	+20,	-16,0	32	74	ПдС, ПнЗ – 4,3
Квітень	+7,8	+29,0	-12,0	34	54	ПнЗ, ПдС – 4,2
Травень	+15,0	+34,0	-4,0	49	46	ПнЗ, ПдС – 4,5
Червень	+17,9	+34,0	+3,0	69	50	ПнЗ – 3,2
Липень	+20,0	+37,0	+6,0	69	48	ПнЗ – 3,0
Серпень	+19,1	+37,0	+4,0	52	45	ПнЗ – 3,1
Вересень	+14,0	+33,0	+4,0	34	49	ПнЗ – 3,3
Жовтень	+8,0	+28,0	-18,0	28	61	ПдС, Пд – 3,3
Листопад	+1,9	+24,0	-22,0	32	77	ПдС, Пд – 4,0
Грудень	+0,5	+12,0	-27,0	30	82	ПдС, С – 3,4
В середньому за рік	+7,6	25,6	12,6	495	62	ПнЗ – 3,5

Що стосується негативних факторів, які можуть вплинути на ріст і розвиток насаджень, то це включає ранні осінні і пізні весняні заморозки, південно-східні весняні суховії, засухи та морозні зими без снігового покриву.

Однак через рідкість таких явищ, їх вплив на насадження є незначним.

Загалом, клімат на цій території сприяє успішному л/г, і деревні насадження тут ростуть цінними і високопродуктивними. На цій території можна очікувати зростання таких видів дерев, як дуб звичайний, вільха чорна, ясен звичайний, клен гостролистий, сосна звичайна та липа дрібнолиста, а також граб звичайний.

Медвинське лісництво характеризується різноманітним рельєфом. Територія на півночі від села Ісайки та між селами Бране Поле і Побережка є абсолютно рівною. У північно-західній частині району розташована широка заплава річки Рось, низькі схили річки та лівобережна тераса.

На північно-західному лівобережжі річки Рось існує помірний перехід до Київського плато, де рельєф характеризується більшими пологами. В інших частинах території Богуславщини є значна розчленованість з численними ознаками ерозійних процесів. Схили в основному розташовані під кутом від 6 до 15 градусів, а вітрова ерозія на даній території не є значною.

Основні ґрунтоутворюючі породи у лісництві – це лес та лісовидні суглинки. При цьому прибережні та прирічкові області складаються з алювіальних відкладень, які виникли після розташування льодовиків. Материнська порода грає важливу роль у формуванні ґрунтів, і таким чином виділяються два головних типи ґрунтів:

- на пасовищних суглинках чи на лесі – сірі лісові;
- на глинисто-піщаних алювіальних відкладах і піщаних, – дерново-підзолисті ґрунти.

Сірі лісові ґрунти мають певні відмінності, тож вони поділяються на:

- опідзолені і темно-сірі суглинкові ґрунти;
- суглинкові опідзолені сірі лісові ґрунти;
- опідзолені лісові світло-сірі суглинкові ґрунти.

Ступінь вологості ґрунтів – свіжі. У межах цього району ґрунтові води проходять на різній глибині, від 1,0 м до 3,0 м і більше, залежно від конфігурації місцевості [19].

3.1.2. Економічні умови ведення лісового господарства

Промисловий сектор в районі, де розташоване лісництво, базується біля державних с/г підприємств і фермерських господарств. Богуславський район, в якому розташоване лісництво, відзначається як провідний с/г район.

Головною галуззю в економіці району є землеробство, і фермерські господарства спеціалізуються на вирощуванні зернових і технічних культур, а також на розвитку м'ясомолочного тваринництва. Також промисловість в районі включає в себе переробку сировини і добуток корисних копалин, таких як гончарна і будівельна глина, пісок та сірі порфіровидні граніти. У місті Богуслав діє завод, що спеціалізується на виробництві залізобетонних виробів.

Рік за роком рекреаційний потенціал території стає все значущим у загальному економічному контексті, і це пізнається завдяки сприятливим кліматичним умовам і географічному положенню. Значення цього фактору постійно зростає. Сільські угіддя, що включені до лісфонду, використовуються лісництвом для власних потреб, а також працівниками лісової охорони та персоналом підприємства. Побічне користування лісу. Населення займається розміщенням вуликів, випасанням ВРХ і збором лікарських рослин та ягід.

На території лісового господарства можна спостерігати різноманітність різних видів тварин, зокрема борсука, лані, кабана, оленя благородного, козуля, зайця-русака, куницю лісову, лисицю, бобра, собаку єнотовидного, ондатру, а також багато видів дичини, таких як качки, голуби, кулики, куріпки сірі та перепілки.

Зазвичай ліси використовують для виробництва продукції та деревини, проте вони також забезпечують важливу роль у рекреації та охороні природи. Особливу цінність мають ліси, які захищають землю від ерозії водою і вітром,

сприяючи збереженню родючості ґрунтів та підвищуючи продуктивність с/г культур [19].

НУБІП УКРАЇНИ

3.2. Характеристика лісового фонду

Медвинське лісництво включає в себе лісові ділянки загальною площею 3749,5 гектарів. Головними видами дерев, що формують ліс, є наступні: дуб звичайний, він становить 56 % лісового складу, сосна звичайна посідає друге місце з часткою 15 %, третє місце у ясена звичайного з 11 %, і у граба четверте з 9%. Інші породи дерев займають 9 % лісового фонду [19].

НУБІП УКРАЇНИ

3.3. Біологічно-екологічні та лісівничі особливості дуба звичайного

Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – основний вид у лісництві, є світлолюбним і вимагає багатой якості ґрунту для росту. Він досягає висоти від 20 до 50 метрів і має шатроподібну або широкопірамідальну крону з міцним гіллям. Стовбур цього дерева має діаметр від 1 до 1,5 метра. Кора дуба звичайного в молодому віці сіра і гладка, а в старших деревах – темно-сіра, товста, з поздовжніми тріщинами. Коренева система сильно розвинена і росте вглиб ґрунту, іноді корені можуть досягати довжини, рівної висоти надземної частини дерева. Листя у дуба звичайного чергові, короткочерешкові, виджено-оберненояйцеподібним, з нижньою частиною звуженої та лопатевидними листковими пластинками, які мають тупі кінці. Молоді листки дуба опушені, але у старших дерев опушення лишається на жилках [10, 26, 41, 47].

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

Таблиця 3.2

Розподіл вкритих лісовою рослинністю ділянок з основними лісоутворюючими деревними видами Медвинського лісництва, га

Деревний вид	Площа
Дуб звичайний	2233,9
Сосна звичайна	598,4
Ясен звичайний	438,8
Граб звичайний	359,0
Інші деревні види	359,0

Медвинське лісництво славиться своїми сприятливими умовами, де успішно розвиваються цінні види дерев, зокрема дуб звичайний. Головними ТЛУ є свіжа діброва (Д₂) – 77 % лісового складу, а волога судиброва (С₃) займає частку в 15 %. Дуб звичайний, який є головною породою, займає 56 % у лісах типу Д₂ та 36 % у лісах типу С₃ (табл. 3.3) [19].

Таблиця 3.3

Розподіл вкритих лісовою рослинністю ділянок за типами лісорослинних умов і переважаючими деревними видами Медвинського лісництва, га

ТЛУ	Площа, га				Всього
	Дз	Сз	Яз	Гз	
С ₂	-	89,5	2,5	-	92,0
С ₃	56,2	437,0	34,2	20,2	547,6
Д ₁	53,5	-	71,5	-	125,0
Д ₂	2999,4	-	485,3	293,4	2878,1
Д ₃	66,3	-	-	30,2	96,5
Разом	2275,4	526,5	593,5	343,8	3749,5

У Медвинському лісництві дуб звичайний характеризується нижче наведеними середніми показниками (табл. 3.4):

- вік – 85 років;
- повнота – 0,60;
- запас деревини (стовбурний) – 310 м³·га⁻¹

Середні таксаційні показники лісових насаджень основних лісоутворюючих деревних видів Медвінського лісництва

Деревний вид	Середні таксаційні показники		
	Вік, років	Повнота	Запас, м ³ ·га ⁻¹
Дуб звичайний	85	0,62	310
Сосна звичайна	61	0,63	325
Ясен звичайний	75	0,6	280
Г'раб звичайний	48	0,64	220

Негативні впливи, які можуть обмежувати розвиток та рис насаджень, включають в себе ранні осінні та пізні весняні заморозки, суховії, посухи та морозні зими без снігового покриву. Проте, через рідкість таких явищ, їх вплив на насадження є незначним.

3.4. Обсяг заготівлі та реалізації деревини

Філія у 2014 році заготовила 75,9 тис. м³ ліквіду. Що стосується ділової деревини, то вона становить 27,3 тис. м³. При тому ліквідна і ділова деревина хвойних порід із загального обсягу заготівель становила відповідно 20,2 тис. м³ та 8,2 тис. м³, твердолистяних – 53,1 тис. м³ та 18,1 тис. м³ відповідно, м'яколистяних – 2,6 тис. м³ та 1,0 тис. м³.

Філія заготовляє основні сортименти такі як:

- технологічна сировина – 58 %
- пиловник – 24 %
- баланси – 11 %
- паливні дрова – 5 %
- фансировина – 2 %

Найкрупніші експортні споживачі деревини:

- Турецька компанія «Sahmoqullari» – 4300 м³
- Британська компанія «Saleteam» – 1060 м³

На експортний ринок за 2014 рік реалізовано 5,36 тис. м³ ділової деревини.

На внутрішній ринок реалізовано 51,46 тис. м³ ліквіду.

Найкрупніші внутрішні споживачі деревини.

- ТОВ «Ніквуд» – 31400 м³;
- ТОВ «Кроно-Україна» – 16390 м³;
- ТОВ «Барлінек Інвест» – 3666 м³.

Також філією було заготовлено і продано для потреб населення 4,06 тис. м³ деревини. Для власних потреб використано 0,83 тис. м³.

3.5. Значення лісового господарства в економіці району розташування господарства і охороні довкілля

У районі, де розташована філія, лісова галузь посідає одне з ключових місць. Ключові напрямки його розвитку включають в себе досягнення планових завдань щодо виробництва товарів для національного споживання та задоволення потреб населення в деревині.

Лісові ресурси філії становлять основу для лісозаготівельної та деревообробної промисловості, яка забезпечує робочі місця для значної частини місцевого населення. Потреба районів у деревині з місцевих лісів займає значення в 43 %, у тому числі 38 % з лісів, що перебувають у власності філії.

Лісовий фонд включає в себе сільськогосподарські землі, які використовують для потреб підприємства, а також для потреб лісової охорони, потреб працівників та службовців лісгоспу. Важливість сільськогосподарських угідь у загальному балансі для районів, де розташована філія, дуже обмежена і становить менше 1 %. Поза цим, на лісових територіях відбуваються побічні лісові користування, такі як випас тварин, встановлення пасік, збирання населенням ягід та лікарських рослин. Мисливство також приносить незначний дохід для бюджету.

Лісові насадження в зоні діяльності лісгоспу займають надзвичайно важливу роль, яка включає в себе не тільки задоволення потреб у деревині та

побічних лісових користуваннях, але й природоохоронну та рекреаційну функції. Особливу місію мають ліси, які забезпечують захисні функції для ґрунтів, зберігаючи їх від ерозії, тим самим зберігаючи родючість ґрунтів та підвищуючи врожайність сільськогосподарських культур. Ліси також мають значний водорегулюючий ефект, покращуючи гідрологічний режим річок, їх притоків і струмків.

Важливо відзначити також їх роль у рекреації, завдяки великій кількості кисню та фітоприродопродуктивної потужності. Ліси здатні зменшувати або навіть поглинати пагубні викиди в атмосфері та інші негативні природні явища.

У цілому це підкреслює важливість лісів на території діяльності філії, і діяльність господарства повинна бути спрямована на збагачування та оберігання ресурсів лісу, раціональне їх використання, а також підвищення їх, водоохоронних, захисних та санітарно-гігієнічних функцій [19].

Загалом, клімат і всі інші чинники на Богуславщині є сприятливим для лісового господарства, лісові масиви високопродуктивні та цінні. У цих лісах успішно ростуть такі дерева, як дуб та вільха чорна, ясен звичайний, клен гостролистий, сосна звичайна, та липа дрібнолиста, а також граб звичайний. Оскільки Богуславщина славиться своїми дубовими деревостанами, то значну перевагу філія віддає саме посадці та догляду дубових насаджень.

Філія займається реалізацією деревини не тільки на внутрішній ринок, а й на зовнішній (імпорт), дві великі компанії активно закупають деревину. Філія займає провідне місце в районі, адже сплачує податки в значних сумах до бюджету. Тому важливо підтримувати лісове господарство на рівні, щоб завжди триматись на висоті.

Висновок до розділу 3. Загалом, клімат та ґрунтово-гідрологічні умови регіону є сприятливими для вирощування високопродуктивних деревостанів дуба звичайного. Велика частка експлуатаційних лісів філії зумовлює необхідність постійного удосконалення лісогосподарських заходів, зокрема й особливостей проведення рубок догляду до сучасних викликів.

РОЗДІЛ 4

ВИЛИВ РУБОК ДОГЛЯДУ НА РІСТ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ

4.1. Характеристика рубок які проводяться на підприємстві

Проведення рубок догляду за лісом є головним критерієм успішного зростання здорового насадження. Таким чином ми не тільки вирубуємо небажані види, а й збільшуємо площу живлення рослини, за рахунок розрідження насадження [15].

Під час проходження виробничої практики у філії «Богуславське лісове господарство» я дізнався, що рубки догляду всіх видів проводяться систематично. Звітний період, який потрібно опрацювати – 10 років.

Рубка освітлення, як згадувалось вище, передбачає догляд за складом у мішаних деревостанах та ліквідацію загушеності, разом з цим ми звільняємо від заглушення насіннєві екземпляри. Освітлення забезпечує перевагу головної породи у складі 7-8 одиниць [30].

На теренах філії «Богуславське ЛГ», якщо брати по роках із 2010 по 2019, проведено таку площу освітлень:

Таблиця 4.1

Обсяг освітлень та середній відсоток вибірки за 10-річний період

Вид РД	Рік	Обсяг, га	Метод РД	Спосіб РД	Середній відсоток вибірки
Освітлення	2013	25,0	Верховий	Коридорний	48,2
	2014	25,6	Верховий	Коридорний	41,6
	2015	19,6	Верховий	Коридорний	60,0
	2016	17,0	Верховий	Коридорний	52,0
	2017	21,0	Верховий	Коридорний	60,5

Продовження табл. 4.1

2018	23,2	Верховий	Коридорний	59,0
2019	21,3	Верховий	Коридорний	44,8
2020	30,1	Верховий	Коридорний	64,1
2021	42,3	Верховий	Коридорний	51,3
2022	42,0	Верховий	Коридорний	60,5
Разом	267,1			

Отже, підсумуємо проаналізовані результати. Найбільший обсяг освітлень був проведений у 2021 році – 42,3 га, найменший – у 2016 році. Також разом з цим ми бачимо, що площі доглядів почали збільшуватись ближче до наших днів, що свідчить про створення ще більшої кількості молодих насаджень. Застосовувався верховий метод рубок догляду, як і потрібно для дуба (без шапки і в кожусі), спосіб – коридорний, такий спосіб найчастіше застосовується під час освітлень і прочищень для молодняків дуба.

Середній відсоток вибірки за 10-річний період для освітлення становить – 54,2%. Оскільки в нас мішані штучні насадження та ще й на багатих Мелвинських ґрунтах, то дозволяється зрізкування аж до 70%, тому це доволі непоганий показник. Відповідно ми збільшили частку складу дуба у насадженні за рахунок вирубки другорядних та супутніх порід.

Щодо прочищень, (мета цієї рубки: склад і формування майбутнього деревостану) [30], то їх характеристика і обсяг такий:

Таблиця 4.2
Обсяг прочищення та середній відсоток вибірки за 10-річний період

Вид РД	Рік	Обсяг, га	Метод РД	Спосіб РД	Середній відсоток вибірки
Прочищення	2013	40	Верховий	Коридорний	33,4

Продовження табл. 4.2

2014	37,9	Верховий	Коридорний	25,9
2015	38,0	Верховий	Коридорний	45,4
2016	29,8	Верховий	Коридорний	42,3
2017	18,0	Верховий	Коридорний	50,8
2018	16,9	Верховий	Коридорний	28,2
2019	19,6	Верховий	Коридорний	49,0
2020	36,3	Верховий	Коридорний	37,5
2021	38,7	Верховий	Коридорний	44,8
2022	42,9	Верховий	Коридорний	29,7
Разом	318,1	-	-	-

Тепер проаналізуємо прочищення, обсяг за 10-річний період більший, ніж освітлення. За 2022 рік спостерігається найбільший обсяг – 42,9 га, за 2018 – 16,9 га – найменший. Метод і спосіб так само, як і при освітленні: верховий і коридорний відповідно.

Середній відсоток вибірки за 10-річний період для прочищення становить – 39 %. Зрідження в чистих насадженнях дуба ми не маємо проводити із інтенсивністю більше 15-35 %, проте в нас всі насадження змішані, частка граба також не мала, що дозволяє підняти інтенсивність до 65 %. Повнота повинна бути у чистих не менше 0,7, у змішаних – 0,6, всі вимоги витримані.

Наступна наша рубка, яку ми проаналізуємо за 10-річний період – проріджування, метою цієї рубки є створення умов для формування стовбура і крони кращих дерев [30].

НУБІП України

Таблиця 4.3

Обсяг проріджень та середній відсоток вибірки за 10-річний період

Вид РД	Рік	Обсяг, га	Метод РД	Спосіб РД	Середній відсоток вибірки
Проріджування	2013	22,6	Комбінований	Вибірковий	22,0
	2014	28,8	Комбінований	Вибірковий	18,9
	2015	26,9	Комбінований	Вибірковий	31,1
	2016	24,1	Комбінований	Вибірковий	21,8
	2017	24,8	Комбінований	Вибірковий	20,4
	2018	18,9	Комбінований	Вибірковий	18,3
	2019	21,0	Комбінований	Вибірковий	11,5
	2020	30,5	Комбінований	Вибірковий	14,2
	2021	22,5	Комбінований	Вибірковий	18,3
	2022	32,4	Комбінований	Вибірковий	9,5
Разом		252,5	-	-	-

Знову ж таки проаналізуємо обсяги. Найбільший обсяг проріджування був у 2022 році – 32,4 га, найменший у 2018 – 18,9 га. При даному виді рубок застосовувався вже комбінований метод рубок, тобто коли ми видаляємо дерева як із нижнього, так і з верхнього пологу лісу. Спосіб під час проріджування також трохи інший – вибірковий (селективний), тобто ми обираємо дерева, які недоцільно лишити на пні, і які заважають росту кращих дерев.

Середній відсоток вибірки за 10-річний період для проріджування становить – 18,6 %. Інтенсивність є цілком вірною, так як ми не маємо права рубати у чистих дібровах більше як 10-25 %, а в мішаних – 10-35 %. Не забуваємо, що повнота після рубки не повинна знизитись більш як 0,8, та більш як 0,7 у багатих і добре зволжених умовах.

Тепер проаналізуємо заключну рубку догляду, після якої ми чекаємо на стиглість – прохідну. Ідеєю її є збільшення радіального приросту кращих дерев [30].

Таблиця 4.4

Обсяг прохідних рубок та середній відсоток вибірки за 10-річний період

Вид РД	Рік	Обсяг, га	Метод РД	Спосіб РД	Середній відсоток вибірки
Прохідна рубка	2013	32,7	Комбінований	Вибірковий	14,6
	2014	47,3	Комбінований	Вибірковий	11,2
	2015	38,0	Комбінований	Вибірковий	13,6
	2016	38,1	Комбінований	Вибірковий	15,0
	2017	23,2	Комбінований	Вибірковий	16,2
	2018	40,4	Комбінований	Вибірковий	14,0
	2019	40,3	Комбінований	Вибірковий	10,0
	2020	40,1	Комбінований	Вибірковий	10,3
	2021	49,1	Комбінований	Вибірковий	9,4
	2022	35,4	Комбінований	Вибірковий	10,5
Разом		384,6			

Обсяг найбільшої вирубки припадає на 2021 рік – 49,1 га, найменшої на 2017 – 23,2 га. Так само, як і в проріджуванні, тут метод – комбінований, а спосіб – вибірковий (селективний).

Середній відсоток вибірки за 10-річний період для прохідних рубок становить 12,5 %. Відсоток вибірки в свіжих та вологих умовах підходить до 20 %, наш відсоток відповідно вписується в дані правила. Сухі умови передбачають 5-10 % вибірки.

4.2. Рубки догляду освітлення в дубових насадженнях філії

«Богуславське лісове господарство»

Ознайомившись із матеріалами лісгоспу я підрахував, що загальна площа освітлень за 10-річний період становить – 267,1 га, це доволі таки не мала площа, яка потребує чималу кількість коштів, робочої сили, робочих засобів та вмілої організації.

Освітлення починають проводити тоді, коли окомірно помічена небезпека приглушення головної породи. Вік проведення – 5-8 років (до 10 років), але є випадки, коли рубки проводились раніше у 3-4-річних, або ж пізніше 8-9-річних.

Все залежить знову ж таки від стану насадження. Щодо техніки проведення, то

освітлення проводять за допомогою бензопил чи сікорів та із допомогою найманих працівників. Зрідка використовується РКР-1.

Розглянемо склад після рубки. Зазвичай ми намагаємось збільшити частку головної породи за рахунок зменшення другорядних. Тобто, для прикладу 3 квартал 3 виділ площа – 6,1 га, якщо у нас 5Дз2Яз1Гз1Клг1Бп, то ми робимо з нього 6Дз2Яз2Клг, при цьому ми не маємо права знижувати повноту менше 0,5 (для чистих 0,7), а за один прийом більше за 0,2.

Освітлення проводяться із вибіркою 45,8%, тобто інші 54,2% ми лишаємо на ділянці, даний відсоток ми можемо визначити за рахунок повноти до і після рубки, або ж за допомогою запасу до і після рубки. Відсоток доволі хороший, адже допускається зрідження до 70%.

4.3. Рубки догляду прочищення в дубових насадженнях

Загальна площа прочищень за 2013-2022 роки у філії «Богуславське лісове господарство» становить 318,1 га. Бачимо, що ця площа ще більша, ніж площа проведених освітлень. І знову ж таки потребує велику кількість ресурсів для проведення, при цьому зауважимо, що рубки догляду не мають на меті заготівлю деревини, тому і вважаються і лісгоспах невинними і затратними, так як

деревина із освітлень і прочищень є не дуже цінною, і використовується в лігоспі для перебивання на щепу або ж просто складається в купи для подальшого перегнивання.

Прочищення (11-20 років) у філії проводяться у віці $\pm 14-18$ років, залежить від стану насадження, за допомогою бензопил, сікорів та ручної сили, зрідка використовується РКР-1,5, через незручність.

Склад після рубки ми намагаємось вивести на те, щоб головна порода займала найбільший відсоток в складі, і не приглушувалась другорядними, наприклад 2 квартал 1 виділ площа – 5,6; 2Дз2Яз2Клг2Гз2Бп – склад до рубки, 3Дз3Яз2Клг1Гз1Бп – склад після рубки. Обов'язково дотримуємось критерію, що ми не маємо права знижувати повноту менше 0,5.

Інтенсивність проведення прочищень 39%. Відсоток допустимий, максимальний відсоток – до 65%. Повноти ми теж дотримуємось 0,6 у мішаних, 0,7 – у чистих.

4.4. Рубки догляду проріджування в дубових насадженнях

Тепер проаналізуємо рубку догляду проріджування за 10-річний період. Загальна площа всіх проріджувань становить 2525 га. Деревина із проріджування вже більш цінна, її можна реалізувати як дров'яну так і перебиваючи на щепу, або ж просто залишити на ділянці в разі проблем зі збутом.

Проріджування (21-40 років) лігосп проводить у віці $\pm 25-35$ років. Можуть також приходити на початкових строках рубки, і аж потім на кінцевих ще раз, залежить від стану насадження. Проводиться проріджування за допомогою бензопил. На ділянці вирубуємо хворі, пошкоджені чи недоцільні дерева, а також другорядні породи, які заважають росту чи приглушують головну.

Із складом зрозуміло, виводимо відсоток головної породи на перше місце, наприклад: 105 квартал 1 виділ площа – 2,4; 3Дз3Яз2Гз1Клг1Лцд – до рубки,

4Дз3Яз1Гз1Клг1Лнд – після рубки. Проектувати проріджування можемо, якщо повнота насадження не менша 0,7.

Щодо інтенсивності, то вона середня становить 18,6 % за 10 років (дозволяється 10-35% у мішаних), що є дуже хороший показник. Ще цей показник означає, що рубки освітлення і прочищення були добре і вчасно проведені, цим самим відсоток вибірки зменшився, адже насадження має дуже хороші характеристики.

4.5. Рубки догляду прохідні в дубових насадженнях

І остання наша рубка догляду, після якої ми чекаємо на стиглість деревостану – це прохідні рубка. У філії «Богуславське ЛП» площа всіх прохідних рубок за 2013-2022 роки становить 384,6 га. Ця площа є найбільшою із площ всіх попередніх рубок догляду. Деревина так само, як і при проріджуванні і РГК є цінною, збувається, як сортименти, дрова, так і перебивається на щепу.

Прохідна рубка проводиться в лісгоспі після 41 року, але за один клас до віку стиглості, потім всі рубки догляду закінчуються. Так само, як і при проріджуванні вирубуємо хворі, пошкоджені чи недоцільні дерева, а також другорядні породи, які заважають росту чи приглушують головну. При відході на прохідну рубку ми також помічаємо дерева похилими рисками, одна похила – ділове дерево, дві – напівділове, три – дров'яний матеріал.

Аналогічно у складі виводимо головну породу на перше місце. Приклад: 102 квартал б виділ площа – 4 га; склад до рубки: 5Дз4Яз1Гз, і після рубки – 6Дз3Яз1Гз. Так само, як і при проріджуванні є обмеження, ми маємо право проектувати прохідну рубку, якщо повнота насадження не нижча 0,8.

Інтенсивність становить – 12,5 %, знову ж таки, правила дозволяють нам у вологих і свіжих місцях підвищити інтенсивність вирубки до 20 %. Робимо висновок, що всі попередні рубки догляду були дуже добре проведені.

4.6. Аналіз впливу рубок догляду на ріст дубових насаджень

Якщо ми вчасно і якісно провели рубку догляду, то відповідно будемо мати певні результати. Зараз ми проаналізуємо ці результати на основі даних із лісництва та закладених пробних площ.

Для аналізу ми обираємо по десять ділянок для кожного виду рубок догляду. Оглядові ділянки знаходяться у Мелвинському лісництві філії «Богуславське ЛП».

Таблиця 4.5

Таксаційна характеристика насадження відведеного під освітлення

Ква- ртал	Ви- діл	Площа	Склад	Сере- дній вік	Бонітет	Повнота	Запас (на діл, м ³)	Інтенсивність вибірки, %	
								за повно- тою	за запа- сом
До догляду									
3	3	3,0	5Д32Я31КЛГ1Г31БП	6	1	0,7	60		
			Після догляду						
			6Д32Я31Г31КЛГ			0,5	45	28,6	25
До догляду									
15	3	2,3	2Д33КЛГ2БП1ЛПДІЯ 31АК	8	1	0,8	35		
			Після догляду						
			3Д33КЛГ2Я31БП1ЛП Д			0,5	23	37,5	34,3
До догляду									
26	3	3,8	3Д32Я32КЛГ2ЛПД1Г Р3	7	1	0,7	40		
			Після догляду						
			4Д32Я32КЛГ2ГР3			0,3	16	57,1	60
До догляду									
49	10	1,5	3Д3ДЧ3КЛГ1Я3	7	2	0,8	15		
			Після догляду						
			4Д32Я32КЛГ1Г31ДЧ			0,3	6	62,5	60
До догляду									
54	1	3,3	3Д34КЛГ1Я31БП	6	1	0,9	30		
			Після догляду						
			8Д31Я31КЛГ			0,4	15	55,6	57,1

Продовження табл. 4.5

НУБІП України			До догляду						
2	3	1,2	3Д31ДЧ1КЛГ4Г	7	1	0,8	12		
			Після догляду						
			3Д33ДЧ3Г31КЛГ			0,4	6	50	50
НУБІП України			До догляду						
3	3	6,1	5Д32Я31ГР31КЛГ1БРС	8	1	0,8	31		
			Після догляду						
			6Д32Я32КЛГ			0,5	19	37,5	38,7
НУБІП України			До догляду						
11	4	3,7	5Д33АКБ1ГР31КЛГ	6	1	0,8	37		
			Після догляду						
			6Д33КЛГ1АКБ			0,4	17	50	54,1
НУБІП України			До догляду						
46	7	0,9	7Д31ДЧ1КЛГ1ОС	7	1	0,8	15		
			Після догляду						
			8Д31ДЧ1КЛГ			0,4	7	50	53,3
НУБІП України			До догляду						
50	15	1,6	6Д31Я31КЛГ2ГР3	6	1	0,8	10		
			Після догляду						
			7Д31Я31КЛГ1Г3			0,5	6	37,5	40

НУБІП України

НУБІП України

Середні показники рубки догляду освітлення наведені в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

Середні показники до і після проведення рубки ОСВ

Показник	До рубки	Після рубки
Повнота	0,79	0,42
Запас, м ³	29	16
Інтенсивність рубки, %:		
- за повнотою		46,6
- за запасом		47,3

Як ми бачимо, зрідження деревостану відбувається із інтенсивністю в 46,6 % за повнотою та 47,3 % за запасом. Повнота зменшилась на 0,37, що трішки перевищує (дозволено зменшити на 0,2 за один прийом, та не менше 0,5), запас скоротився до 13 м³.

Таблиця 4.7

Таксаційна характеристика насадження відведеного під прочищення

Квартал	Виділ	Площа	Склад	Середній вік	Бонітет	Повнота на діл.	Запас м ³	Інтенсивність вибірки, % за повнотою	за запасом	
До догляду										
59	4	5,0	3Д32Я33КЛГ1ГР	12	1	0,8	100			
			31БРС							
Після догляду										
			4Д32Я32КЛГ2ГЗ			0,4	51	50	49	
До догляду										
72	1	6,5	4Д32КЛГ2БРС1	15		0,8	130			
			Я31ГР3							
			Після догляду							
			6Д32Я31КЛГ1ГЗ			0,4	67	50	48,5	

Продовження табл. 4.7

74			2Д34КЛГ2Я31ГР			12	0,9	67				
			ПД1ГР3			Після догляду						
			4Д33Я31Г31ЛП				0,5	35	44,4	47,8		
83			3Д33КЛГ1Я31Л			12	0,8	81				
			ПД1ГР3,АКБ			Після догляду						
			4Д33Я32КЛГ1Л				0,5	54	37,5	33,3		
2			2Д33Я32КЛГ1ГР			16	0,8	237				
			31ЛПД1БРС			Після догляду						
			10Д3+Я3,Г3,ЛПД				0,4	126	50	46,8		
19			3Д32Я32КЛГ1ГР			11	0,7	102				
			31ЛПД1БРС			Після догляду						
			4Д33Я32КЛГ1Г3				0,5	135	28,6	29,7		
2			2Д32Я32КЛГ2ГР			11	0,8	375				
			32БРС			Після догляду						
			3Д33Я32КЛГ1Г3				0,7	308	12,5	17,9		
11			2Д32КЛГ2ГР32Б			15	0,7	191				
			РС1Я31ДЧ			Після догляду						
			3Д32Я32КЛГ2Г3				0,6	150	14,3	21,5		
11			1ДЧ									
			3Д32Я32КЛГ2Г3				0,6	150	14,3	21,5		
			1ДЧ									

			До догляду			
3Д32Я32ГР32КЦ	16		0,9	111		
Г1БРС						
57	10	1,7	Після догляду			
4Д32Я32Г32КЛГ			0,7	92	22,2	17,1
			До догляду			
3Д32Я32ЛПД2Б	16		0,8	251		
РС1БХА						
80	1	8,1	Після догляду			
4Д33Я31ЛПД1Б			0,5	165	37,5	34,3
РС1БХА						

Середні показники рубки догляду проочищення наведені в таблиці 4.8:

Таблиця 4.8

Середні показники до і після проведення рубки ПРЧ

Показник	До рубки	Після рубки
Повнота	0,8	0,52
Запас, м ³	173,5	118,3
Інтенсивність рубки, %:		
- за повнотою		34,7
- за запасом		34,6

На відміну від освітлень в проочищенні інтенсивність вибірки становить 34,7 % за повнотою та 34,6 % за запасом. Вказує цей показник на те, що освітлення були проведені більш-менш непогано. Повнота в нас знизилась на 0,28, і стала 0,52 (дозволено 0,6), запас знизився на 55,2 га.

Таблиця 4.9

Таксаційна характеристика насадження відведеного під проріджування

Квартал	Виділ	Площа	Склад	Середній вік	Бонітет	Повнота	Запас на діл, м ³	Інтенсивність вибірки, %	
								за повнотою	за запасом
					До догляду				
			4Д32Я32ЛПД2Г РЗ	33	1А	0,8	420		
69	6	3,0			Після догляду				
			5Д32Я32Г31ЛП Д			0,7	360	12,3	14,3
					До догляду				
			4Д33КЛГ1Я31Л ПД1ГРЗ	23	2	0,8	490		
99	8	7,0			Після догляду				
			5Д32Я31КЛГ1Л ПД1ГРЗ			0,7	440	12,3	10,2
					До догляду				
			3Д32Я32ГР32КЛ Г1БРС	38	1	0,9	420		
109	3	2,8			Після догляду				
			4Д33Я32КЛГ1Г3			0,7	365	22,2	13,1
					До догляду				
			4Д33ГРВ1КЛГ1Я 31ЛНД	26	1Б	0,9	75		
50	11	0,5			Після догляду				
			4Д32Я32КЛГ1Г3 1ЛПД			0,7	63	22,2	16
					До догляду				
			3Д33Я32ГР31КЛ Г1ЛПД	38	1А	0,8	410		
105	1	2,4			Після догляду				
			4Д32Я31Г31КЛГ 1ЛПД			0,7	386	12,3	5,9

НУБІП України

Продовження табл. 4.9

			До догляду						
			3Д34КЛГ2Я31К	31	1Б	0,8	370		
108	3	2,4	ЛГ						
			Після догляду						
			4Д33Я32КЛГ1Г3			0,7	344	12,5	7,0
			До догляду						
			4Я33Д32Г31БРС	36	2	0,9	238		
14	8	2,0	Після догляду						
			5Д34Я31Г3			0,6	178	33,3	25,2
			До догляду						
			4Г33Д31Я31КЛГ	34	3	0,8	650		
69	1	6,5	1ЛПД						
			Після догляду						
			5Д32Г31Я31КЛГ			0,5	468	57,3	28
			1ЛПД						
			До догляду						
			3Д32ЛПД1Я32Г	30	1	0,8	297		
69	6	3,0	32КЛГ						
			Після догляду						
			4Д32Я32ЛПД1Г			0,6	204	25	31,3
			31КЛГ						
			До догляду						
			3Д33Я33Г31ЛПД	33	1	0,8	343		
66	2	3,9	Після догляду						
			4Д33Я32Г31ЛПД			0,7	289	12,5	15,7

НУБІП України

Середні показники рубки догляду проріджування наведені в таблиці 4.10.

Таблиця 4.10

Середні показники до і після проведення рубки НРЖ

Показник	До рубки	Після рубки
Повнота	0,83	0,66
Запас, м ³	371,3	309,7
Інтенсивність рубки, %:		
- за повнотою		20,3
- за запасом		16,7

Рубка догляду проріджування проводилась із інтенсивністю 20,3 % за повнотою та 16,7 % за запасом. Запас знизився на 61,6 м³. Повнота після рубки стала 0,66 (дозволено 0,7), знизившись на 0,17. Показники хороші.

Таблиця 4.11

Таксаційна характеристика насадження відведеного під прохідні рубку

Квартал	Виділ	Площа	Склад	Середній вік	Бонітет	Повнота	Запас на діл. м ³	Інтенсивність вибірки, %	
								за повнотою	за запасом
1	12	6,9	5Д32ГР32ЛПД1ЯЗ	57	1	0,85	2000		
								Після догляду	
								5Д32ГР32ЛПД1ЯЗ	
90	6	4,3	4Д34Я32ГРЗ	61	1	0,85	1200		
								До догляду	
								Після догляду	

НУБІП України

Продовження табл. 4.11

			До догляду						
			4Д34Я31ГР31ЛП	56	1	0,85	1820		
31	8	6,5	Д+КЛГ						
			Після догляду						
			5Д33Я31Г31ЛП			0,8	1650	5,9	9,3
			Д+КЛГ						
			До догляду						
			4Д34Я32ГР3+ЛПД	59	1	0,85	4160		
102	4	13	Після догляду						
			6Д33Я31Г3+ЛПД			0,8	3780	5,9	9,1
			До догляду						
			4Д33ГР32Я31КЛГ	61	1	0,9	818		
82	2	2,8	Після догляду						
			5Д32Г32Я31КЛГ			0,8	712	11,1	13,0
			До догляду						
			4Д34Я32ГР3	61	1	0,85	3058		
103	9	9,8	Після догляду						
			6Д33Я31Г3			0,75	2695	11,8	11,9
			До догляду						
			5Д34ГР31Я3	61	1	0,9	3363		
13	11	11,8	Після догляду						
			6Д33Г31Я3			0,8	3112	11,1	7,5
			До догляду						
			6Д32Я31ГР31КЛГ	56	1	0,8	1818		
95	4	6,1	Після догляду						
			6Д32Я31Г31КЛГ			0,65	1695	18,8	6,8

НУБІП України

Продовження табл. 4.11

Показник			До догляду				Після догляду			
12	5	11	6ДЗ3ГРВ1ЯЗ	62	0,9	2970				
			7ДЗ2ГЗ1ЯЗ		0,8	2630	11,1	11,5		
Показник			До догляду				Після догляду			
12	4	3,7	4ДЗ4ЯЗ1ГРЗ1КЛГ	57	1	0,85	1184			
			4ДЗ4ЯЗ1ГРЗ1КЛГ		0,8	1070	5,9	9,6		

Середні показники прохідних рубок наведені в таблиці 4.12.

Таблиця 4.12

Середні показники до і після проведення рубки ДРХ		
Показник	До рубки	Після рубки
Повнота	0,86	0,77
Запас, м ³	2239,1	2028,3
Інтенсивність рубки, %:		
- за повнотою		10,5
- за запасом		9,7

Отже, прохідні рубки проводились найкраще щодо природнього середовища, інтенсивність вибірки становить всього 10,5 % за повнотою та 9,7 % за запасом, дозволяється ж 20 % у свіжих і вологих умовах, із цього робимо висновок, що попередні РД були зроблені дуже добре. Повнота знизилась на 0,09 (0,1), і стала після рубки 0,77. Запас знизився в нас на 210,8 м³.

Тепер підіб'ємо загальні підсумки, рубки догляду, як вище згадувалось неодноразово, позитивно впливають на насадження при вчасному і якісному їх проведенні. Оцінивши рубки догляду під час проходження практики у філії «Богуславське лісове господарство» можна сказати, що проведені вони дуже добре. Лісництва ставляться до рубок із відповідальністю та професіоналізмом.

Згідно аналізу рубки догляду у філії «Богуславське лісове господарство» ОСВ проводяться із дуже сильною інтенсивністю за запасом та повнотою, ПРЧ проводяться із сильною інтенсивністю за запасом і повнотою. Це може бути зумовлено тим, що насадження сильно загущені, тому відповідно відсоток вибірки по ОСВ 45,8 %, а по ПРЧ – 39 %. ПРЖ за інтенсивністю – рубка середньої інтенсивності як за запасом, так і за повнотою, з інтенсивністю вибірки в 18,6 %. Прохідні рубки у філії рубались із слабкою інтенсивністю за запасом і повнотою, інтенсивність вибірки – 12,5 %. Це вказує на те, що всі попередні рубки догляду були зроблені якісно та вчасно.

Висновок до розділу 4. Протягом 10-річного періоду із 2013 по 2022 у

Медвинському лісництві провели рубки догляду загальною площею 1222,3 га, зокрема: освітлення на загальній площі 267,1 га; прочищення – 318,1 га; проріджування – 252,5 га; прохідні рубки – 384,6 га. Дослідження показують, що освітлення та прочищення проводяться дуже сильною інтенсивністю (54,2%), проріджування проводяться із помірною інтенсивністю (18,6%), прохідні рубки із слабкою інтенсивністю (12,5%). Основне надходження деревини в лісництві від прохідних рубок. Рубки проводяться згідно правил та вимог, з врахуванням біологічних особливостей дуба звичайного. Всі рубки догляду проводять з врахуванням підходу, що дуб потрібно вирощувати при повноті, яка забезпечує добре очищення стовбура від гілок і в той же час не допускати затінення дерев дуба зверху. Серед недоліків варто відмітити низький рівень механізації робіт.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

НУБІП УКРАЇНИ

За результатами проведених досліджень можна зробити наступні

ВИСНОВКИ:

- Клімат на Богуславщині є сприятливим для ведення лісового господарства, лісові масиви високопродуктивні та цінні. У цих лісах успішно ростуть такі дерева, як дуби звичайний та червоний, вільха чорна, ясен звичайний, клен гостролистий, сосна звичайна, та липа дрібнолиста, а також граб звичайний.

- Згідно аналізу рубки догляду у філії «Богуславське ЛГ» ОСВ проводяться із дуже сильною інтенсивністю за запасом та повнотою, ПРЧ проводяться із сильною інтенсивністю за запасом і повнотою. Це може бути зумовлено тим, що насадження сильно загущені, тому відповідно відсоток вибірки по ОСВ 45,8 %, а по ПРЧ – 39 %.

- Щодо рубки догляду ПРЖ, то за інтенсивністю це рубка середньої інтенсивності як за запасом, так і за повнотою, з інтенсивністю вибірки в 18,6 %.

- Прохідні рубки у філії рубались із слабкою інтенсивністю за запасом і повнотою, інтенсивність вибірки – 12,5%. Це вказує на те, що всі попередні рубки догляду були зроблені якісно та вчасно.

Також за результатами роботи пропонуються **рекомендації** щодо проведення рубок догляду в дубових деревостанах:

- Якість рубок ОСВ і ПРЧ у чистих рядах дуба оцінюється на високому рівні, вони зрубані коридорами, акуратно та якісно. Щодо мішаних насаджень дуба, природного походження, то вважаємо за доречне запропонувати проводити там рубки селективним способом, вибирати всі дерева супутніх порід, а також чагарники, які глушать дуб.

- Рекомендується на всіх ділянках, де можна проводити догляди механізовано – застосовувати техніку. Зокрема, освітлення проводити за допомогою трактора із обладнанням РКР-1,5, щоб облегшити фізичну працю працівників.

НУБІП УКРАЇНИ

Рекомендується впровадити систему квартално-блочного рубання для проведення рубок догляду у філії «Богуславське лісове господарство». Таке рішення обумовлене недоліками, що виникають у поточній системі організації рубок догляду, зокрема, невиконанням графіка рубання всіх насаджень рубками догляду. Недостатнє просторово-часове планування проведення рубок догляду негативно впливає на виконання обсягів рубок передбачених планами. Також, це дозволить знизити затрати на 7% при заготівлі 1м³ деревини цією системою рубання [37].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СНИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1. Алексеев Е. В. Типы украинского леса. Правобережье. Київський Окрліт, 1928. 119 с.

2. Бондар А.О., Гордієнко М.І. Лісові насадження Вінниччини: монографія. Київ: Урожай, 2006. 246 с.

3. Бондар А.О., Гордієнко М.І. Формування лісових насаджень у дібровах Поділля: монографія. Київ: Урожай, 2006. 334 с.

4. Вакулук П. Г. Створення лісових культур у дібровах: Боярка : Поліфаст, 2000. 56 с.

5. Генсірук С. А. Ліси України. Львів: Укр. держ. лісотехн. ун-т, 2002. 496 с.

6. Гордиенко М. И. Культуры дуба: УСХА, 1984. 76 с.

7. Гордиенко М. И. О создании наиболее доходных лесных насаждений в Лесостепи УССР. Вопросы повышения продуктивности земледелия: Тр. молодых ученых УСХА, 1963. С. 21 – 24.

8. Гордиенко М. И. Природа водяных побегов: *Лесное хозяйство*. 1969. № 1. С. 12 – 13.

9. Гордиенко М. И. Порицкий Г. А. Биологическая устойчивость дуба в зависимости от характера строения корневой системы: Лесоводство и лесоведение. 1978. С. 7 – 12.

10. Гордієнко М. І. Лісівничі властивості деревних рослин: „Вістка”, 2005. 816 с.

11. Григорюк І.П., Яворовський П.П. Біологічні основи оптимізації продукційного процесу деревних рослин у стресових умовах: монографія. Київ: «Аграр Медіа Груп», 2013. 260 с.

12. Екологічно орієнтоване лісівництво: навч. посіб. / Яворовський П.П. та ін. Київ : Наукова столиця, 2019. 460 с.

НУБІП України

13. Иванов Л. А. Роль света и влаги в жизни наших древесных пород. АН СССР, 1946. 59 с.

14. Изюмский Н.П. О методе рубок ухода за лесом. Лесное хозяйство, 1968. № 1. С. 23–26.

15. Коротка характеристика природних та екологічних умов ведення лісового господарства в ДП «Богуславське ЛГ». Київ, 1995. 14 с.

16. Лавриненко Д. Д. Порва В. И. Создание географических культур дуба. Лесоводство и агролесомелиорация. 1967. Вып. 9. С. 52–58.

17. Левченко В.В. Природне насіннєве лісопоновлення у свіжих дібровах північної частини Правобережного Лісостепу: монографія. Корсунь-Шевченківський: ФОП Майданченко І.С., 2010. 156 с.

18. Молчанов А. А. Лес и климат. АН СССР, 1961. 280 с.

19. Наконечный В. С. Взаимодействие корневых систем дуба, ясеня и граба в грабовых дубравах: Урожай, 1968. 292 с.

20. Нестеров В. Г. Вопросы современного лесоводства: Сельхозгиздат, 1961. 384 с.

21. Погребняк П. С. Лісова екологія і типологія лісів: Наукова думка, 1993. 496 с.

22. Погребняк П. С. Основы лесной типологии: АН УССР, 1955. 456 с.

23. Правила поліпшення якісного складу лісів. Київ : Мінлігосп України, 2007. 7 с.

24. Правила рубок головного користування в лісах України. Київ : Мінлігосп України, 2009. 2-12 с.

25. Практикум з лісівництва: навчальний посібник / Свириденко В.С., Киричок Л.С., Бабіч О.Г., Бондар А.О. Київ: Арістей, 2011. 468 с.

26. Решетников В.Ф., Колодий П.В. Влияние механизированных рубок на рост и формирование сложных дубовых молодняков. Лесное хозяйство. 1995. № 5. С 28–30.

27. Свириденко В.С., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво: підручник. / За ред. В.С. Свириденка. 3-тє вид., переробл. та доповн. Київ: Арістей, 2008. 544 с.

28. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г., Бондар А.О. Практикум з лісівництва: навчальний посібник. / За ред. В.Є. Свириденка Київ: Арістей, 2011. 468 с.

29. Сеннов, С.Н. Проблемы современной практики рубок ухода за лесом. *Лесное хозяйство*. 1987. № 11. С. 56-58.

30. Сортиментные таблицы для таксации молодняков и средневозрастных древостоев. Київ : УСХА, 1993. 464 с.

31. Українська енциклопедія лісівництва : в 3 т. / гол. ред. С.А. Генсірук. Львів : НАН України, 1999. 463 с.

32. Чибисов Г.А. Лесоводственная и экономическая эффективность рубок ухода. Архангельск : Изд-во С(А)ФУ, 2011. 108 с.

33. Яворовський П.П., Сендоін С.Є., Токарева О.В. Рекреаційне лісівництво : підручник. Київ: Наукова столиця, 2019. 299 с.

34. Ваколюк В. Особливості доглядових рубань різної інтенсивності зрідження у середньовікових та пристигаючих дубових насадженнях свіжих грабових дібров Поділля. *Наук. вісник Укр. держ. лісотех. ун- ту України*. 2003. № 13.3. С. 279–283.

35. Генсірук С. А. Ліси України. Київ : Наук. думка, 1992. 408 с.

36. Дебринок Ю. Теоретико-методологічні основи групування дерев дуба звичайного за ростом, якістю та життєвим станом у одновікових штучних лісових насадженнях. *Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць*. № 6. С. 65–73.

37. Усольцев В. А. Рост и структура фитомассы древостоев. Новосибирск : Наука, 1988. 253 с.

38. Цурик Е. И. Совершенствование таксации лесов Карпат и оценка эффективности их использования : авторский обзор научных работ. Львов : ЛЛТИ, 1991. 136 с.

39. Новосельцев В. Д. Дубравы: монография. Киев : Агропромиздат, 1985. 216 с.

40. Бевзюк Л. А. Влияние механического состава почв на произрастание дуба. *Лесное хозяйство*. 1975. №1. С. 33–35.

41. Anten N. Biomass allocation and light partitioning among dominant and subordinate individuals in *xanthium canadense* stands. *Annals of botany*. 1998. Т. 82, № 5. С. 665–673. URL: <https://doi.org/10.1006/anbo.1998.0729> (дата звернення: 24.10.2023).

42. Assmann E. The principles of forest yield study: studies in the organic production, structure, increment, and yield of forest stands. Oxford : Pergamon Press, 1970. 506 с.

43. Assmann E. Waldertragskunde: Organische Produktion, Struktur, Zuwachs und Ertrag von Waldbeständen. München : BLV Verlagsgesellschaft, 1961. 490 с.

44. The ecology and silviculture of oaks / ред.: P. S. Johnson, S. R. Shifley, R. Rogers. Wallingford : CABI, 2002. URL: <https://doi.org/10.1079/9780851995700.0000> (дата звернення: 24.10.2023).

45. The dictionary of forestry. Bethesda, MD : Society of American Foresters, 1998. 210 с.

46. Kraft G. Beiträge zur Lehre von den Durchforstungen, Schlagstellungen und Lichtungshieben. Hannover : Klindworth, 1884. 147 с.

47. Koehler S. D. Forest stewardship series 5. tree growth and competition. Oakland, CA, USA : University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, 2007.

48. Brunner A., Nigh G. Light absorption and bole volume growth of individual Douglas-fir trees. *Tree physiology*. 2000. Т. 20, № 5-6. С. 323–332. URL: <https://doi.org/10.1093/treephys/20.5-6.323> (дата звернення: 24.09.2023).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП **ДОДАТКИ** України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Додаток | Проведена рубка «ОСВ» у кв.46 в.7



Додаток 2. Проведена рубка «ПРЧ» у кв.57 в10.



Додаток 3. Запроектована рубка «ПРЖ» у кв.50 в.11



Додаток 4. Насадження запроєктоване під «ПРХ» у кв.12 в.5



НУБІП України

Додаток 5. Раніше проведена рубка ПРЧ у кв.83 в.1

