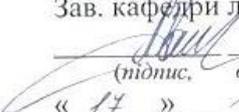


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агробіотехнологічний факультет

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

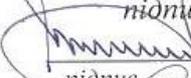
Допускається до захисту
Зав. кафедри лісового господарства


(підпис, вчене звання, прізвище, ініціали)
« 17 » грудня 20 25 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
МАГІСТРА

ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ
У ВІННИЦЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ
ФІЛІЇ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

Виконав: Паньков Тарас Володимирович 

Керівник: професор Хрик В.М. 

Рецензент 
вчене звання, прізвище, ініціали


підпис

Я, Паньков Тарас Володимирович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

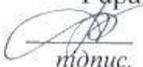
Біла Церква – 2025

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет агробіотехнологічний
Спеціальність 205 «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

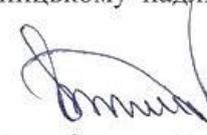
Гарант ОП «Лісове господарство»


 підпис, доктор М.В.Хрик В.М.
 вчене звання, прізвище, ініціали,
20 листопада 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачу**

Панькову Тарасу Володимировичу

Тема: Оптимізація складу дубових насаджень у Вінницькому надлісництві філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Керівник роботи Хрик В.М., д-р пед. наук, професор 

Затверджено наказом ректора № 132/с **від «**14**»** травня **20** 25 **р.**

Термін **здачі** **здобувачем** **виконаної** **роботи**
«12**»** грудня **20** 25 **р.**

Вихідні дані: матеріали лісовпорядкування, наукові публікації за темою дослідження, результати власних досліджень.

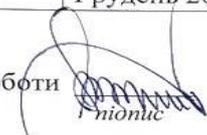
Перелік питань, які потрібно розробити:

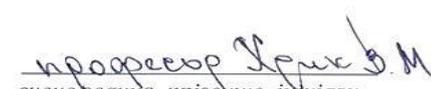
1. Природно-кліматичні умови регіону дослідження.
2. Методика проведення досліджень.
3. Організація і проведення рубок догляду.
4. Обсяги здійснення лісгосподарських заходів у надлісництві.
5. Висновки та пропозиції за результатами проведених досліджень.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Грудень 2024	Виконано
Методична частина	Січень-лютий 2025	Виконано
Дослідницька частина	Березень-серпень 2025	Виконано
Оформлення роботи	Вересень-листопад 2025	Виконано
Перевірка на плагіат	Грудень 2025	Виконано
Попередній розгляд на кафедрі	Грудень 2025	Виконано
Подання на рецензування	Грудень 2025	Виконано

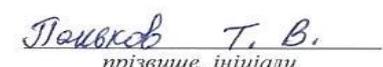
Керівник кваліфікаційної роботи


 підпис


 вчене звання, прізвище, ініціали

Здобувач


 підпис


 прізвище, ініціали

Дата отримання завдання «20» листопада 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Паньков Т.В. Оптимізація складу дубових насаджень у Вінницькому надлісництві філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження лісгосподарських заходів, які спрямовані на формування та оптимізацію складу дубових насаджень у Вінницькому надлісництві філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України». Під час виконання роботи вивчено наукові засади формування та оптимізації складу дубових насаджень із урахуванням сучасних типологічних, екологічних та лісівничих підходів. Аналіз видів рубок, які проводять у господарстві, засвідчив переважання доглядових і санітарних заходів, що становлять відповідно 49,6 % і 50,4 % площ. За вилученим запасом їхня частка сягає 38,1 % та 61,9 % відповідно. Найбільшою часткою заготовленої ділової деревини (37,7 %) характеризуються прохідні рубки. Доглядові рубки у надлісництві проводять, переважно, слабкої інтенсивності. У результаті проведення рубок догляду частка дуба в мішаних насадженнях зросла до 6–7 одиниць, що свідчить про їх позитивний вплив на склад деревостану.

Розроблено практичні пропозиції щодо оптимізації системи лісівничих заходів, спрямованих на забезпечення розвитку продуктивних дубових лісів у Вінницькому надлісництві.

Кваліфікаційна робота викладена на 73 сторінках комп'ютерного тексту, з них 60 – основного тексту, складається з 4-ох розділів, висновків та пропозицій виробництву, списку використаної літератури із 45 джерел, додатків, ілюстрована 15 таблицями і 10 рисунками.

Ключові слова: дубові деревостани, склад насаджень, рубки догляду, інтенсивність рубки, ступінь зрідження деревостану.

ABSTRACT

Pankov T. Optimization of the composition of oak plantations in the Vinnytsia Forestry Department of the Central Forest Office branch of the State Enterprise Forests of Ukraine

The purpose of the qualification work is to study forestry measures aimed at the formation and optimization of the composition of oak stands in the Vinnytsia forestry department of the branch «Central Forest Office» of the State Enterprise «Forests of Ukraine». During the work, the scientific principles of the formation and optimization of the composition of oak stands were studied, taking into account modern typological, ecological and silvicultural approaches. An analysis of the types of felling carried out in the farm showed the predominance of maintenance and sanitary measures, which account for 49,6 % and 50,4 % of the area, respectively. Their share in the removed stock reaches 38.1 % and 6,9 %, respectively. The largest share of harvested commercial wood (37,7 %) is characterized by through felling. Maintenance felling in the forestry department is carried out mainly with low intensity. As a result of the maintenance fellings, the share of oak in mixed stands increased to 6–7 units, which indicates their positive impact on the composition of the stand.

Practical proposals have been developed to optimize the system of silvicultural measures aimed at ensuring the development of productive oak forests in the Vinnytsia Forestry District.

The qualification work is presented on 73 pages of computer text, of which 60 – are the main text, consists of 4 sections, conclusions and proposals for production, a list of used literature from 45 sources, appendices, illustrated with 15 tables and 10 figures.

Keywords: oak stands, composition of stands, maintenance fellings, felling intensity, degree of thinning of the stand.activities.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. НАУКОВІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДУ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ.....	11
1.1. Стан дубових насаджень у лісовому фонді України та перспективи їх відтворення.....	11
1.2. Типологічні та екологічні фактори формування структури дубових лісів	17
1.3. Лісівничі принципи створення продуктивних і стійких дубових насаджень	19
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ТА УМОВ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	27
2.1. Організаційна структура підприємства.....	27
2.2. Природно-кліматичні умови	32
2.3. Характеристика лісового фонду.....	36
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	44
РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА.....	46
4.1. Особливості лісівничого догляду в дубових насадженнях	46
4.2. Вплив рубок догляду на склад дубових деревостанів.....	52
4.3. Пропозиції з оптимізації складу дубових насаджень.....	62
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	67
ДОДАТКИ	72

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДП – державне підприємство;

ОСВ – рубки освітлення;

ПРЧ – рубки прочищення;

ПРЖ – рубки прорідження;

ПРХ – рубки прохідні;

СРВ – санітарні рубки вибіркові;

СРС – санітарні рубки суцільні;

ТЛУ – тип лісорослинних умов;

ТПП – тимчасова пробна площа;

кв. – квартал;

вид. – виділ;

га – гектар;

D₂-ГД – свіжа грабова діброва;

C₂-ГД – свіжа грабова судіброва.

ВСТУП

Дуб є однією з основних лісотвірних порід України. За даними Державного агентства лісових ресурсів України площа дубових деревостанів (станом на 01.01.2002 р.), становила 1704 тис. га, або 28 % вкритих лісовою рослинністю земель. Однак, упродовж останніх десятиліть, цей показник зменшився до 24 %, що свідчить про тенденцію до скорочення площ дібров [8].

Дубові насадження відіграють ключову роль у формуванні біорізноманіття, регулюванні водного балансу, забезпеченні лісогосподарського виробництва високоякісною деревиною, виконанні важливих захисних і рекреаційних функцій. В умовах зростання антропогенного навантаження, кліматичних змін, збільшення частоти екстремальних погодних явищ та поширення шкідників і збудників хвороб питання оптимізації породного складу дубових насаджень набуває особливої ваги, оскільки без проведення цілеспрямованих лісівничих заходів підвищується ризик деградації дубових деревостанів.

Для Вінницького надлісництва філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України» актуальність проблеми посилюється високою часткою дуба у складі насаджень, який за відсутності своєчасних доглядових рубок витісняється супутніми породами із головного ярусу. Порушення оптимального співвідношення головної та супутніх порід призводить до зниження продуктивності, підвищення ураженості деревостанів збудниками хвороб та зменшення їхньої довговічності. Наукове обґрунтування системи заходів, спрямованих на оптимізацію складу дубових насаджень, є необхідною передумовою підвищення ефективності ведення лісового господарства.

Метою роботи є дослідження лісогосподарських заходів, спрямованих на формування та оптимізацію складу дубових насаджень у Вінницькому надлісництві.

Відповідно до поставленої мети передбачалося вирішення наступних завдань:

- ознайомитись з лісівничими принципами та підходами формування продуктивних і стійких дубових деревостанів;
- проаналізувати структуру підприємства, природно-кліматичні та типологічні умови зростання дубових лісостанів у Вінницькому надлісництві;
- визначити вікову структуру і породний склад насаджень надлісництва;
- дослідити технологію та ефективність проведення доглядових рубок у дубових деревостанах Вінницького надлісництва, оцінити їхній вплив на якісні та кількісні показники насаджень;
- проаналізувати зміни складу, повноти та запасу дубових насаджень до і після проведення рубок догляду та встановити їх відповідність лісівничим вимогам;
- запропонувати комплекс заходів з оптимізації складу дубових насаджень у Вінницькому надлісництві.

Об'єкт дослідження – процес формування породного складу дубових насаджень у Вінницькому надлісництві філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Предмет дослідження – вплив лісогосподарських заходів на формування складу дубових деревостанів.

Методи дослідження – загальнонаукові (аналіз, синтез, порівняння); спеціальні: лісівничо-таксаційний (закладання та опис пробних площ, визначення таксаційних показників, дослідження інтенсивності зрідження деревостану); математико-статистичний (опрацювання результатів досліджень).

Наукова новизна одержаних результатів. Уточнено вплив різних видів доглядових рубок на формування таксаційних показників

дубових деревостанів, що дозволяє науково обґрунтувати оптимальну інтенсивність проведення лісогосподарських заходів.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені рекомендації щодо оптимізації складу дубових насаджень можуть бути використані у практичній діяльності Вінницького надлісництва.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДУ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ

1.1. Стан дубових насаджень у лісовому фонді України та перспективи їх відтворення

Однією з провідних складових лісового фонду України є діброви, частка яких становить близько 28 % загальної площі лісових насаджень [8]. Однак тривала та інтенсивна експлуатація призвела до суттєвого виснаження цих екосистем, унаслідок чого діброви дедалі більше втрачають здатність виконувати свої основні екологічні, захисні та середовищеві функції.

Сучасний стан дубових лісів в Україні характеризується тенденціями деградації, оскільки корінні дубові деревостани майже повністю вирубані, а порослеві форми переважають над насінневими у понад два рази, що істотно порушує вікову та генетичну структуру лісового фонду.

З огляду на критичний стан дібров, колегія Міністерства лісового господарства України ще у 1996 році розглянула питання щодо їхнього відновлення та розвитку, ухваливши цільову програму «Діброва», у якій визначено основні проблеми ведення господарства в дубових лісах і накреслено шляхи підвищення їх продуктивності [23].

Програмою встановлено, що у лісогосподарській практиці часто ігноруються науково обґрунтовані рекомендації щодо створення дубових культур. У межах дібровних і судібровних типів лісорослинних умов, де дуб звичайний є корінною та домінуючою породою, замість нього створюються культури з сосни звичайної та кримської, тополі, акації, ясена, кленів та інших порід. Така практика не лише скорочує площі дубових насаджень, а й спричиняє нераціональне використання лісових земель і зниження екологічної стійкості лісових екосистем.

Складна ситуація, що склалася з дубовими насадженнями, зумовлена поєднанням об'єктивних і суб'єктивних чинників. Насамперед створення нових насаджень дуба звичайного (*Quercus robur* L.) на сьогодні істотно ускладнюється через погіршення загальної екологічної ситуації, що безпосередньо впливає на стан лісових екосистем, у структурі яких діброви посідають провідне місце. Як наслідок, порушено природні механізми стійкості дубових лісів до дії шкідливих факторів, які формувалися протягом тисячоліть [2, 5, 6, 16].

Ника дослідників визначають антропогенний вплив як домінуючий чинник деградації дібров, розглядаючи інші причини як похідні [3]. Серед наслідків антропогенного тиску відзначається комплекс негативних процесів, зокрема погіршення кліматичних і ґрунтових умов, часті посухи, різкі температурні коливання та порушення режиму опадів, що призводить до змін гідрологічного балансу територій.

Коливання рівня ґрунтових вод є однією з найсуттєвіших причин погіршення стану дубових насаджень, зокрема розвитку суховершинності та всихання деревостанів [3]. Ці процеси особливо інтенсивно проявляються у сирих дібровах і судібровах, тоді як у вологих типах лісорослинних умов їхня дія є менш вираженою.

Узагальнюючи результати попередніх досліджень, можна стверджувати, що основним чинником деградації дубових лісів є сукупна дія антропогенних і кліматичних змін, які призводять до втрати стійкості природних дубових екосистем і ускладнюють процеси їх природного поновлення.

Протягом останніх десятиліть гідрологічний режим річок зазнав істотних змін, що безпосередньо вплинуло на стан дубових насаджень. Тривалість весняних повеней значно скоротилася, особливо в посушливі роки, що зумовило зниження рівня ґрунтових вод, передусім у прирічкових долинах. Подібна тенденція спостерігається і на інших територіях, де проводилися меліоративні роботи, які також спричинили зменшення

вологості ґрунтів. Водночас підвищення рівня ґрунтових вод призводить до вимокання насаджень дуба звичайного, особливо молодняків, що погіршує їх життєздатність та стійкість.

Ослаблені насадження дуба стають більш сприйнятливими до фітопатологічних та ентомологічних уражень. Зокрема, серед основних захворювань відзначають суху гниль, спричинену бактерією *Erwinia rhapontici* (Millard), поперечний рак, ураження трутовиком справжнім, опеньком осіннім, пошкодження листогризучими та стовбуровими ентомошкідниками [11, 21, 24, 33].

Серйозною проблемою у відтворенні дубових насаджень є періодичність плодоношення дуба звичайного, адже насінніві роки повторюються в середньому через п'ять років, що обмежує можливість створення культур посівом жолудів через нестачу якісного насіннєвого матеріалу. У неродючі роки культури доводиться створювати саджанцями, однак численні дослідження [4] доводять, що культури, створені посівом, відзначаються вищою стійкістю, ніж ті, що створені саджанцями. Зокрема, ураження поперечним раком у культурах, створених саджанцями, сягає 61 %, тоді як у культурах, створених посівом – лише 5 %, а при природному поновленні такі ураження відсутні. Крім того, близько 10 % саджанцевих культур уражуються трутовиком, а в порослевих насадженнях ступінь пошкодження ще вищий [14].

Причиною ослаблення культур, створених саджанцями, є також травмування кореневої системи під час пересаджування, зокрема обрізання стрижневого кореня, який формує глибоку кореневу систему у перші роки життя. Це спричиняє поверхневе розташування коренів, що знижує стійкість деревостанів до посухи та вітровалів. У багатих лісорослинних умовах цей недолік менш виражений, проте у судібровах і суборах він істотно впливає на приживлюваність та ріст молодих культур дуба [17].

Суховершинність дубових насаджень, у поєднанні з ураженням ентомо- та фітопатогенами, має переважно незворотний характер і часто

призводить до повного всихання насаджень на значних площах. Це вимагає проведення санітарних рубань, які, як правило, завершуються повним вирубуванням деревостану. Відновлення дубових лісів на таких ділянках є вкрай проблематичним, адже негативні екологічні процеси не лише тривають, а й посилюються, що робить результати лісовідновлення прогнозовано незадовільними.

На лісових територіях, де спостерігається всихання та деградація дубових насаджень, після проведення суцільних санітарних рубань або завершального їх етапу можливим є заміщення дуба звичайного іншими деревними породами, здатними не лише формувати повноцінні лісові екосистеми, але й ефективно виконувати лісозахисні, ґрунтополіпшувальні та кліматорегулюючі функції [19, 44]. Такі породи можуть виявляти вищу продуктивність і стійкість до несприятливих чинників середовища, що робить зміну складу насаджень одним із пріоритетних напрямів сучасного лісовідновлення та оптимізації лісових ресурсів.

Заміна видового складу в процесі природного розвитку лісів або внаслідок впровадження інтродуцентів є закономірним явищем, що відображає адаптацію екосистем до змінних умов середовища. Проте завданням сучасного лісівництва та екологічного менеджменту є кероване спрямування цього процесу – таким чином, щоб поєднати збереження корінних деревостанів із збагаченням новостворених насаджень високопродуктивними, екологічно стійкими породами.

Усі наведені вище чинники, що зумовлюють всихання насаджень дуба звичайного, не характерні для іншої цінної та добре випробуваної у вітчизняній практиці інтродукованої породи – дуба червоного (*Quercus borealis* Michx. var. *maxima* (Marsh.) Ashe) [23].

Батьківщиною дуба червоного є Північна Америка, звідки він був інтродукований до Західної Європи [45], а згодом – понад сто років тому завезений в Україну. Завдяки високим біоекологічним показникам, зокрема швидкому росту, стійкості до шкідників, хвороб і несприятливих

кліматичних умов, ця порода здобула широке поширення у лісокультурній практиці.

У ботанічній і дендрологічній літературі дуб червоний також відомий під назвою «дуб червоний». За понад столітню історію інтродукції дуб червоний бореальний проявив себе як високостійка та екологічно пластична порода, що характеризується низкою позитивних лісівничих і біоекологічних властивостей.

Зокрема, у порівнянні з дубом звичайним, дуб червоний демонструє значно вищу стійкість до коливань гідрологічного режиму. Морфологічна будова його кореневої системи та біологічні особливості розвитку забезпечують здатність переносити зниження рівня ґрунтових вод без втрати життєздатності та продуктивності. Це виражається у відсутності явищ суховершинності та збереженні стабільного санітарного стану насаджень навіть за тривалих посушливих періодів. Крім того, підвищення рівня ґрунтових вод не чинить істотного негативного впливу на стан насаджень дуба червоного бореального, за винятком тривалих затоплень, що свідчить про його високу адаптивну здатність до гідрологічних змін і перспективність використання у лісовідновленні на територіях із порушеним водним режимом.

Важливою перевагою дуба червоного, що зумовлює його перспективність у лісокультурній практиці, є висока насіннева продуктивність і регулярність плодоношення. Насіннєве плодоношення настає вже у 17–20-річному віці, а насінневі роки повторюються через два, рідше три роки, що істотно полегшує створення культур посівом жолудів [23]. Завдяки меншій вибагливості до родючості ґрунтів, дуб червоний бореальний може успішно культивуватися на більшій частині території України, за винятком сухих, щільних і засолених ґрунтів степової зони. Ця властивість робить його цінним компонентом лісовідновлення та рекультивації деградованих земель.

Історично ліси поступалися місцем родючим сільськогосподарським угіддям, а залісненню підлягали виснажені, еродовані, піщані та кам'янисті землі, малопридатні для іншого використання. Збільшення лісистості в малолісних регіонах також відбувається переважно за рахунок таких непродуктивних земель. У зв'язку з цим доцільно створювати лісові культури з порід, що поєднують швидкий ріст, невибагливість до ґрунтових умов і високу біологічну стійкість, а також здатні у короткі строки формувати високопродуктивні деревостани.

У системі полезахисного лісорозведення, заліснення неугідь та створення протиерозійних лісових насаджень найвищу ефективність показали як дуб звичайний так і дуб червоний. Якщо заліснення пісків доцільно проводити виключно сосною звичайною, то на інших типах неугідь, зокрема на землях, схильних до водної ерозії, рекомендовано використовувати змішані насадження за участю дуба звичайного або дуба червоного [18].

Дубові насадження вирізняються серед інших порід найвищою протиерозійною ефективністю, що зумовлено низкою біоекологічних властивостей. Потужна коренева система дуба глибоко проникає у ґрунт, забезпечуючи дренавання, зміцнення та аерацію ґрунту. Підстилка дубових лісів характеризується високою вологоємністю – її вологовміст удвічі перевищує показники соснових насаджень, що практично унеможливорює поверхневий змив ґрунту. Крім того, інфільтраційна здатність дубових насаджень удвічі вища, ніж у березових і соснових лісів. Завдяки цьому дубові насадження мають виражений кольматуючий ефект і сприяють снігозатриманню, стабілізуючи вологісний режим ландшафтів.

Таким чином, перспективи збереження та відновлення дібров в Україні визначаються комплексом науково обґрунтованих і практично орієнтованих заходів. Насамперед це забезпечення збереження генетичного фонду дуба звичайного шляхом створення постійних лісонасінневих ділянок, клонових лісонасінневих плантацій і банків генетичних ресурсів. Важливим напрямом

є впровадження сучасних технологій вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою, що підвищує приживлюваність сіянців і забезпечує їхню стійкість до несприятливих факторів середовища.

Ефективне збереження дібров неможливе без застосування біологічних методів захисту насаджень від шкідників і збудників хвороб, що дозволяє зменшити антропогенне навантаження на екосистеми. Важливим складником є також рекультивація деградованих і еродованих земель шляхом створення мішаних дубово-хвойних та дубово-листяних насаджень, які сприяють відновленню родючості ґрунтів, підвищенню біорізноманіття та стабілізації лісових ландшафтів.

1.2. Типологічні та екологічні фактори формування структури дубових лісів

Формування структури дубових лісів є складним, багатофакторним процесом, який визначається взаємодією типологічних, екологічних (кліматичних, едафічних, біотичних) та антропогенних чинників [31]. Кожен із них впливає на просторову організацію насаджень, їхній видовий склад, ярусність, вік, густоту, продуктивність та екологічну стабільність.

Розроблення системи створення лісових насаджень повинно базуватися на лісотипологічних засадах, що є запорукою їх екологічної стабільності та довговічності [26, 42]. Вирішення проблеми деградації лісів і зниження продуктивності можливе шляхом раціонального поєднання корінних лісоутворювальних порід із цінними швидкорослими інтродуцентами, серед яких дуб червоний бореальний посідає одне з провідних місць. Це сприятиме збагаченню біологічного різноманіття, підвищенню продуктивності та екологічної стійкості лісових екосистем.

Типологічні особливості дубових лісів залежать від типу лісорослинних умов, що визначають оптимальні умови росту і розвитку дуба звичайного та інших видів цього роду. Згідно з лісотипологічною класифікацією П.С. Погребняка, дуб переважає у типах свіжих і вологих

судібров та дібров, що формуються на родючих ґрунтах (D_2 , D_3 , D_4 , C_2) [29]. У таких умовах створюються сприятливі можливості для розвитку складних, багатоярусних насаджень, у складі яких дуб виступає як головна порода, а липа серцелиста, клен гостролистий, граб звичайний і ясен звичайний як супутні породи.

Тип лісорослинних умов також визначає характер підліску (ліщина, бруслина, дерен), трав'яного покриву та мікрокліматичний режим, що впливає на природне поновлення дуба. У свіжих дібровах переважають насадження з рівномірною структурою, тоді як у вологих і сирих умовах формується мозаїчна, різновікова структура через неоднорідність освітлення, вологості й доступу поживних речовин.

Ґрунт є одним із провідних чинників, що визначає життєздатність дубових насаджень. Дуб добре розвивається на свіжих, глибоких, структурних, помірно зволжених і багатих на гумус ґрунтах. У разі надмірного зволоження або ущільнення ґрунтів спостерігається зниження приросту та підвищення вразливості дерев до грибкових хвороб. На еродованих або піщаних ґрунтах дуб формує спрощену структуру деревостану, часто з домінуванням світлолюбних порід – берези, сосни, осики [12, 39]. У родючих чорноземних дібровах, навпаки, утворюються густі дубові деревостани з розвиненим підліском і багатим флористичним складом [20].

Клімат визначає межі поширення дубових лісів, швидкість росту, тривалість вегетаційного періоду й ступінь відновлення після пошкоджень. Для дуба звичайного оптимальними є помірно теплі умови з річною кількістю опадів 550–700 мм і середньорічною температурою $+6...+9$ °С. У південних регіонах дубові ліси часто зазнають впливу літніх посух і вітрових ерозій, що призводить до розрідження крон і зниження відновної здатності [41]. З іншого боку, у північних і західних регіонах (Полісся, Передкарпаття) надлишок вологи та короткий вегетаційний період сприяють розвитку

грабово-дубових формацій з густим підліском, але знижують темпи росту дуба [14].

Біотичні чинники охоплюють взаємодію дуба з іншими рослинами, тваринами, грибами та мікроорганізмами. Вони визначають процеси конкуренції, симбіозу та сукцесії. Значний вплив мають мікоризні гриби, що забезпечують дубові дерева доступом до фосфору та води, підвищуючи їхню стійкість до стресів. Натомість надмірна кількість трав'янистих видів або агресивних чагарників (ліщина, бруслина європейська) може пригнічувати природне поновлення дуба. Ураження листогризучими шкідниками (*Tortrix viridana* L., *Peridea anceps* Goeze) або кореневими гнилями здатне різко змінювати структуру насаджень, сприяючи омолодженню або деградації певних ділянок [36].

Отже, типологічні та екологічні фактори формують складну багатовимірну систему, що визначає структуру дубових лісів. Вона відображає взаємодію природних і антропогенних процесів, унаслідок чого формуються різновікові, поліструктурні насадження з високою екологічною стійкістю. Науково обґрунтоване врахування цих чинників під час ведення лісового господарства є запорукою сталого розвитку дубових екосистем України.

1.3. Лісівничі принципи створення продуктивних і стійких дубових насаджень

Формування високопродуктивних і біологічно стійких дубових насаджень ґрунтується на сукупності науково обґрунтованих лісівничих принципів, які враховують природні особливості дуба звичайного, умови його місцезростання, біоекологічні властивості та взаємодію з навколишнім середовищем. Основна мета цих принципів – забезпечення стабільності, довговічності та високої екологічної ефективності дібров.

1. Лісотипологічний принцип.

Дубові культури повинні створюватися відповідно до типу лісорослинних умов, у яких дуб є корінною або домінуючою породою. Це забезпечує оптимальне поєднання складу порід із трофністю ґрунтів, гідрологічним режимом і мікрокліматом. Вибір місць під створення культур дуба має базуватися на типологічній класифікації, що враховує потенційну продуктивність і екологічну стійкість насаджень [20].

2. Генетико-селекційний принцип.

Для вирощування дубових культур необхідно використовувати насіння локального або регіонально адаптованого походження, відібране з плюсових дерев і лісонасінневих ділянок. Це сприяє формуванню насаджень із підвищеною життєздатністю, стійкістю до хвороб, шкідників і кліматичних стресів [3, 4].

3. Принцип оптимального видового складу.

Формування змішаних насаджень із дуба та супутніх порід (ясен, липа, клен, граб) підвищує їхню біологічну стійкість і екологічну рівновагу. Домішка цих видів сприяє поліпшенню ґрунтових властивостей, підвищенню вологості повітря та пригніченню розвитку трав'яної рослинності [6].

4. Принцип раціонального догляду за насадженнями.

Регулярні доглядові рубання (освітлення, прочищення, проріджування) повинні бути спрямовані на формування правильної структури насадження, оптимальну повноту й стабільний приріст. Особливе значення мають ранні догляди, які забезпечують перевагу дуба над супутніми породами [15, 35, 38].

5. Принцип забезпечення стійкості до абіотичних та біотичних факторів.

Створення багатоярусних, різновікових насаджень підвищує екологічну стабільність насаджень. У поєднанні з біологічними методами захисту (використання ентомофагів, феромонних пасток, підтримання мікоризних зв'язків) це сприяє зменшенню втрат від хвороб і шкідників [6, 37].

6. Принцип екологічної сумісності та сталості. Формування дубових насаджень має здійснюватися з урахуванням ландшафтно-екологічних умов, охорони біорізноманіття та водоохоронних функцій лісу. Збереження узлісь, куртин, підліску й чагарників сприяє підтриманню стабільних мікрокліматичних умов і розвитку природних біоценозів [9].

Для забезпечення підвищення продуктивності та біологічної стійкості лісових екосистем необхідним є проведення комплексу лісогосподарських заходів, спрямованих на оптимізацію породного складу та підтримання належної структури цільових насаджень. Одним із ключових інструментів такого регулювання є рубки догляду [22]. Ці заходи передбачають періодичне видалення дерев, подальша участь яких у складі насаджень є неефективною або небажаною з лісівничої точки зору.

Основними завданнями рубок догляду є поліпшення якості та породного складу деревостанів, підтримання та збагачення біорізноманіття, а також посилення екологічних, захисних, водоохоронних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих, рекреаційних та естетичних функцій лісу. В умовах кліматичних змін та зростаючого антропогенно-техногенного навантаження ці рубки сприяють підвищенню стійкості деревостанів, оптимізації їхнього росту й розвитку, а також скороченню строків вирощування технічної деревини [40].

Залежно від віку та породного складу насаджень рубки догляду поділяють на такі види: освітлення, прочищення, проріджування, прохідна рубка (табл. 1.1).

Освітлення здійснюють з метою регулювання раннього розвитку насаджень, формування їхнього оптимального складу та густоти, а також забезпечення такої частки головної породи, яка відповідає типу лісорослинних умов і господарському призначенню майбутнього деревостану.

Таблиця 1.1

Види рубок догляду за лісом залежно від віку та породного складу насаджень [40]

Види рубок догляду	Вік насаджень, роки		
	Хвойні і твердолистяні високостовбурні	Інші листяні породи, у т. ч. твердолистяні низькостовбурні при віці стиглості 41 рік і вище	Інші листяні породи, у т. ч. твердолистяні низькостовбурні при віці стиглості до 40 років
Освітлення	до 10	до 10	до 5
Прочищення	11–20	11–20	6–10
Проріджування	21–40	21–40	11–20
Прохідна рубка	41 і більше	31 і більше	21 і більше

Прочищення спрямоване на регулювання густоти молодих деревостанів, забезпечення оптимального породного складу та рівномірного розміщення дерев головної породи на площі. Застосування цього виду рубок дозволяє формувати належну просторову структуру майбутнього деревостану та впливати на кількісні співвідношення між окремими породами.

Проріджування проводять з метою створення сприятливих умов для формування високоякісних стовбурів і крон перспективних дерев, а також для закладення або підтримання другого ярусу у складних за структурою деревостанах. Цей вид догляду забезпечує видалення конкуруючих, малоперспективних або біологічно ослаблених дерев, що сприяє інтенсивнішому росту кращих особин.

Прохідні рубки здійснюють для підвищення приросту цінних порід дерев, покращення товарності деревостанів, скорочення строків вирощування технічно стиглої деревини, а також для оптимізації складу, структури та стійкості насадження. Їхня дія спрямована на перерозподіл освітлення, вологи та поживних речовин на користь найбільш продуктивних і життєздатних дерев.

При проведенні рубок догляду застосовують низовий, верховий та комбінований методи, вибір яких визначає принципи відбору дерев для

залишення і вирубування. Метою цих методів є регулювання просторової структури деревостану відповідно до біологічних властивостей порід, їх технічного стану та положення у наметі.

Дубові насадження вирізняються специфічними лісівничими вимогами щодо проведення рубок догляду [22]. Через повільний ріст у молодому віці дуб звичайний легко пригнічується швидкорослими деревними та чагарниковими породами. За відсутності систематичного догляду він може частково або повністю випадати з насаджень. У свіжих та вологих дібровах дуб швидко переростають такі породи, як клен, липа, граб, осика, в'язові, що істотно ускладнює його розвиток. Тому раннє і регулярне втручання у формування молодняку є необхідною умовою вирощування продуктивних дубових лісостанів. Особливо це стосується культур дуба, створених сіянцями або висіванням жолудів на нерозкорчованих лісосіках із використанням природного поновлення супутніх порід.

Перший етап догляду за дубовими культурами розпочинають на ранній стадії розвитку насаджень – з моменту змикання крон, орієнтовно на другий рік після садіння. Основною метою цього заходу є усунення факторів, що пригнічують ріст дуба: видалення надламаних або нависаючих гілок сусідніх дерев та очищення площі від бур'янів, які створюють конкурентний тиск. Повторення освітлень здійснюють через 2–4 роки, залежно від типу лісорослинних умов та швидкості розвитку супутньої породи.

Освітлення дуба проводять двома основними способами: суцільним та вибіркоvim. Суцільний спосіб передбачає створення коридорів або гнізд шляхом повного видалення небажаної рослинності в межах визначених смуг, що забезпечує дубу максимальне освітлення. Цей метод є найбільш результативним у формуванні якісних культур, але водночас є й найбільш трудомістким.

У дубових молодих деревостанах змішаного природного походження перші заходи догляду виконують у віці 3–5 років. На цьому етапі видаляють чагарники та другорядні деревні породи, які заглушують насінневі

екземпляри дуба й ясена, а також проріджують або повністю усувають паросткові гнізда головних порід. Наступні догляди проводять через 3–4 роки, урахувавши густоту порослі та інтенсивність її повторного відростання.

Паросткові екземпляри дуба, ясена та інших порід, що розміщені серед насіннєвих дерев головних порід, при першому догляді вирубують повністю або істотно зріджують, залишаючи на пнях 2–4 паростки, які видаляють під час наступних доглядів. У випадках, коли насіннєві екземпляри дуба відсутні, а деревостан формують переважно паросткові породи, інтенсивність зрідження зменшують, виконуючи його поступово, щоб уникнути різкого погіршення мікрокліматичних умов та зниження захисної здатності намету.

Під час проведення прочищень догляд спрямовують на забезпечення оптимальних умов росту дуба, його супутніх та підгінних порід шляхом звільнення їх від затінення чагарниками та другорядними деревними породами. Одночасно вилучають паросткові дерева дуба й ясена, а також порослеві екземпляри підгінних порід (клена, липи, граба) у випадках, коли для формування другого ярусу наявна достатня кількість дерев насіннєвого походження. Повторюють прочищення через 3–5 років залежно від стану та густоти насаджень.

У молодняках природного походження прочищення передбачає зрідження надмірно густих груп насіннєвого дуба та ясена. Одночасно регулюють їхнє кількісне співвідношення, підтримуючи домішку ясена на рівні 2–3 одиниць у складі деревостану, що сприяє формуванню багаторясної та екологічно стабільної структури насаджень.

На завершальному етапі прочищення та на початковій фазі проріджувань необхідно здійснювати активний догляд за другим ярусом. У цьому ярусі доцільно підтримувати розвиток таких підгінних порід, як липа, клен гостролистий і польовий, граб, в'яз, берест та інші види, що забезпечують стабільність екосистеми. У змішаних дібровах Лісостепу до складу першого ярусу рекомендується включати ясен або бук як домішкові

чи головні породи, тоді як у чистих дібровах другий ярус доцільно формувати з високорослих чагарникових порід.

Догляд за якістю стовбурів та формою крони здійснюють на етапі проріджувань, під час яких вилучають малоперспективні та деформовані дерева. Одночасно створюються умови для формування повноцінного другого ярусу за участю підгінних порід – кленів, липи, граба, груші та інших видів, які підвищують структурну різноманітність і стійкість дубових насаджень.

У паросткових деревостанах під час проведення проріджувань догляд здійснюють безпосередньо в межах гнізд дуба, ясена та інших цінних порід. До віку прохідних рубок на окремих пнях залишають 1–3 перспективних стовбури, що забезпечує можливість відбору найякісніших екземплярів у наступні періоди догляду. Повторні проріджування виконують через 5–8 років, залежно від інтенсивності росту та загального стану насадження. Інтенсивність таких рубок, відповідно до лісівничих вимог, не повинна перевищувати 10–30 %.

Під час прохідних рубок основну увагу зосереджують на забезпеченні максимально можливого приросту найцінніших дерев верхнього ярусу. Перші прийоми цього виду рубок спрямовують на формування оптимальної повноти другого ярусу, у якому на початковому етапі вилучають лише сухостійні та пошкоджені дерева. У сухих типах лісу достатнім є одноразове проведення прохідної рубки, тоді як у свіжих і вологих типах її повторюють за умови достатньої зімкнутості деревостанів через 10–15 років.

У центральних та східних районах Лісостепу під час проведення рубок догляду у складі верхнього ярусу доцільно підтримувати не лише дуб, але й інші цінні породи — ясен, клен-явір, клен гостролистий, доводячи їх участь до 2–3 одиниць у складі деревостану [34]. Паралельно необхідно забезпечувати сприятливі умови для росту окремих екзотичних порід, таких як горіх чорний, бархат амурський та ін., що сприяє підвищенню біорізноманіття та стійкості лісових екосистем.

Основним завданням рубок догляду в умовах Лісостепу на свіжих, вологих і багатих типах лісорослинних умов (D_2 , D_3) є формування мішаних за складом і складних за структурою деревостанів. Верхній ярус доцільно формувати не лише за участю дуба звичайного, але й інших господарсько цінних порід – ясена звичайного, клена гостролистого та клена-явора, доводячи їх частку у складі насадження до 2–3 одиниць. Паралельно необхідно створювати сприятливі умови для розвитку інших перспективних порід, які підвищують біологічну стійкість та екологічну збалансованість дубових насаджень. У свіжих суборах (B_2) доцільним є формування соснових насаджень із домішкою листяних порід (дуба, берези та ін.), які можуть займати як перший, так і другий яруси деревостану залежно від їх ростових властивостей і цільового призначення насадження.

Оптимальний склад стиглих дубових насаджень у липово-ясеневих дібровах Лівобережного Лісостепу становить 6–7Дз2–3Яз1–2Лпд, Клг, тоді як у грабових дібровах Правобережного Лісостепу рекомендований склад — 6–7Дз1–2Яз1–2Гз1–2Клг+Лпд,Брс,Чш [39]. Такі співвідношення порід забезпечують найвищу продуктивність і стійкість дубових лісостанів у відповідних типах лісу.

У чистих дубових насадженнях освітлення та прочищення проводять переважно низовим методом, тоді як у мішаних насадженнях – верховим. Застосування цих методів спрямоване на забезпечення домінування дуба за висотою, що є ключовою умовою збереження його провідної ролі в деревостані та недопущення його пригнічення супутніми породами.

Висновки до розділу 1. Стан дубових лісів України потребує комплексного відновлення та модернізації лісівничих підходів. Основною метою є формування біологічно стійких, різновікових і багатопородних насаджень, здатних забезпечувати екологічну стабільність, ґрунтозахисні функції та відтворення ресурсного потенціалу. Під час створення лісових культур дуба необхідно дотримуватися лісотипологічного підходу, який передбачає врахування ґрунтово-кліматичних умов і природної зональності.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ТА УМОВ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Організаційна структура підприємства

Вінницьке надлісництво філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване в центральній частині Вінницької області на території Вінницького, Жмеринського, Хмільницького адміністративних районів.

До складу господарства входить 23 лісництва.

Підприємство було організоване у 1920 році на території Вінницької області після закінчення воєнних подій 1917–1920 рр. [32]. Важливим етапом його становлення стало проведення 13 серпня 1920 року міжвідомчої наради Подільської губернської ради народного господарства, на якій ухвалено рішення про створення та організацію ГУВ ГУБпалива при Раді Народного Господарства Подільської губернії. У 1922 році спеціальною державною комісією було здійснено генеральне відмежування державних лісів Поділля, що стало підґрунтям для впорядкування лісового фонду. Наступним кроком став початок процесу націоналізації лісів у 1923 році. Внаслідок цих заходів 1 квітня 1925 року було утворено Вінницьке об'єднане лісництво площею 13 374,3 десятини, яке стало безпосереднім попередником сучасного Вінницького лісгоспу.

Вінницьке об'єднане лісництво складалося з 5-и лісництв.

- Вінницьке – 2373,4 десятини;
- П'ятничанське – 2407,5 десятини;
- Якушинецьке – 4311,2 десятини;
- Михайлівське – 2484,2 десятини;
- Турбівське – 1798,0 десятини.

Вінницький лісгосп організовано у 1936 році на базі Вінницького об'єданого лісництва, до складу якого увійшли також частини Вороновицького та Немирівського лісництв. У 1939 році лісгоспу передали

ліси місцевого значення, після чого територію підприємства було структуровано на шість лісництв: Якушинецьке, Стрижавське, Михайлівське, Шкуринецьке, Вороновицьке та Тиврівське. Напередодні Другої світової війни площа лісів, що перебували у віданні Вінницького лісгоспу, становила 19 872 га.

У 1959 році відповідно до постанови Ради Міністрів УРСР від 30 листопада 1959 р. № 1834 Вінницький лісгосп було реорганізовано в комплексне лісове господарство – Вінницький лісгоспзаг. Наступного року Стрижавське лісництво перейменували у Вінницьке, а в 1970 році Шкуринецьке – у Прибузьке. У такій структурі лісгоспзаг функціонував до 1991 року.

У 1991 році, на підставі постанови Ради Міністрів УРСР від 12 липня 1991 р. № 182 та наказу Міністерства лісового господарства України від 31 жовтня 1991 р. № 133, Вінницький лісгоспзаг було реорганізовано у Вінницький держлісгосп. Подальша оптимізація управлінських структур відбулася згідно з наказом Державного комітету лісового господарства України від 28 січня 1998 р. № 131 та наказом ДЛГО «Вінницяліс» № 137 від 23 жовтня 1998 р. – на базі держлісгоспу було створено Вінницький лісовиробничий комплекс, що дозволило поєднати управлінські та виробничі функції та скоротити проміжні ланки управління.

На основі наказу Держкомлісгоспу України № 215 від 30.12.2003 р. «Про вдосконалення організаційної структури управління УкрНДЛГА» та відповідного наказу ДЛГО «Вінницяліс» щодо передачі Турбівського і частини Якушинецького лісництв до складу Вінницької ЛНДС було здійснено перегляд меж та зміну площі Вінницького лісгоспу.

Подальші трансформації відбулися у 2004 році відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 26.05.2004 р. № 679, спрямованої на вдосконалення системи державного управління лісовим господарством і розмежування управлінських та господарських функцій. Унаслідок реорганізаційних заходів державне лісгосподарське підприємство

«Вінницяліс» було ліквідовано, а на його базі утворено Вінницьке обласне управління лісового господарства.

У зв'язку з утворенням обласного управління та необхідністю приведення статутних документів і найменування підприємства у відповідність до вимог Господарського кодексу України та наказу Державного комітету з питань регуляторної політики та підприємництва від 29.06.2004 р. № 792/9391, наказом Держкомлісгоспу України від 02.02.2005 р. № 73 Вінницький лісовиробничий комплекс було перейменовано на державне підприємство «Вінницьке лісове господарство».

Відповідно до наказу Держкомлісгоспу України № 103 від 27.04.2006 р. та наказу Вінницького обласного управління лісового господарства № 46 від 28.04.2006 р. з метою підвищення ефективності ведення лісового та мисливського господарства ДП «Вінницьке ЛМГ» було реорганізовано шляхом приєднання до ДП «Вінницький лісгосп».

Варто зазначити, що ще у 1922–1924 рр. спеціальною державною комісією було проведено генеральне відмежування земель лісового фонду лісгоспу. На основі результатів цього відмежування впродовж 1922–1929 рр. проведено повне лісовпорядкування територій, які входили до складу лісгоспу, що заклало підґрунтя для подальшої організації лісового господарства.

Наступні лісовпорядні роботи проводились в 1936 р., 1960 р., 1970 р., 1980 р., 1990 р., 2011 р. В архіві лісгоспу зберігаються розрізнені матеріали лісовпорядних робіт минулих років за винятком матеріалів 1922-1929рр., 1936 р., які були знищені під час війни 1941–1945 рр.

Попереднє лісовпорядкування було проведено в 2011 р. Українською лісовпорядною експедицією. Роботи виконувались відповідно до вимог лісовпорядної інструкції 2006 р., за I розрядом.

Починаючи з 1991 року на території підприємства впроваджено систему безперервного лісовпорядкування, яка передбачала щорічне виконання натурних таксаційних робіт на площах, охоплених господарською

діяльністю, новоприйнятих землях, а також на ділянках, що зазнали впливу стихійних явищ. Усі поточні зміни оперативно вносилися до повидільної таксаційної та картографічної баз даних, що забезпечувало їх постійне оновлення та актуальність.

У межах безперервного лісовпорядкування здійснювався контроль за якістю виконання лісогосподарських заходів і лісокористування, визначалися оптимальні місця проведення робіт, формувалися комплекти обліково-звітної документації. Окремим напрямом діяльності був аналіз стану реалізації проєкту організації та розвитку лісового господарства, результати якого доводилися до всіх рівнів управлінської структури підприємства.

З 2023 року державне підприємство «Вінницьке лісове господарство» було перейменовано на філію «Вінницьке лісове господарство» ДП «Ліси України». Із 01.01.2025 р. підприємство функціонує як Вінницьке надлісництво філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України». До складу надлісництва входить 23 лісництва (табл. 2.1), а загальна площа державного лісового фонду становить 47 090,4 га.

Таблиця 2.1

Структурна організація території Вінницького надлісництва [32]

№ з/п	Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Площа, га
1	Прибузьке кв.18 вид.8	2235,4
2	Вороновицьке кв.34 вид.5	1935,9
3	Тиврівське кв.31 вид.5	2263,9
4	Гніванське кв.57 вид.12	1789,6
5	Іванівське кв.13 вид.15	1986,5
6	Калинівське кв.18 вид.6	1528,6
7	Якушинецьке кв.78 вид.3 Вінницького л-ва	1898,6
8	Михайлівське кв.15 вид.2	2125,8
9	Вінницьке	2095,2

№ з/п	Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Площа, га
	кв.78 вид.3	
10	Шендерівське кв.34 вид.5 Вороновицького л-ва	2057,0
11	Медвідське кв.114 вид.11	3,2 1608,5
12	Чорноліське кв.90 вид.2	1736,1
13	Демидівське кв.2 вид.10	131,9 1382,1
14	Козятинське кв.19 вид.7	1492,0
15	Черепашинецьке кв.19 вид.7 Козятинського л-ва	1716,9
16	Березнянське кв.1 вид.16	1987,7
17	Хмільницьке кв.20 вид.6	2682,1
18	Широкогребельське кв.5 вид.10	2134,7
19	Голодьківське м. Хмільник вул. Курортна 1	2060,7
20	Уладівське кв.15 вид.7	26,5 1881,7
21	Бруслинівське кв.15 вид.7 Уладівського л-ва	2151,6 326,7
22	Літинське кв.12 вид.1	2784,6
23	Пеньківське кв.12 вид.1 Літинського л-ва	3066,9
Усього:		47090,4

Основні напрями ведення лісового господарства у Вінницькому надлісництві спрямовані на збереження, відтворення та підвищення природоохоронних, захисних, санітарно-гігієнічних, рекреаційних, естетичних та інших екосистемних функцій лісу. Важливою складовою діяльності є раціональне вирощування деревини для забезпечення потреб підприємств, організацій і населення, своєчасне та якісне проведення лісовідновних заходів, організація заготівлі продукції побічного користування, забезпечення безперервного й невиснажливого використання лісових ресурсів без порушення екологічної рівноваги та завдання шкоди довкіллю.

2.2. Природно-кліматичні умови

За фізико-географічним районуванням територія Вінницького надлісництва входить до Подільського Побужжя [25]. Згідно з лісорослинним районуванням територія надлісництва відноситься до лісорослинної зони Лісостепу і до лісогосподарського округу Дністровсько-Дніпровський лісостеповий і входить до складу Центрально-Подільського лісогосподарського району.

Ліси належать до Східно-Європейській широколистяно-лісовій геоботанічній провінції [10]. Лісові масиви, окремі урочища та лісові смуги розташовані поміж степових просторів та займають порізані балками частини водорозділів. Переважають широколистяні змішані ліси, в основному, дубово-грабові, тільки в північній частині зустрічаються деревні породи характерні для Північного лісостепу (вільха, осика та інші). За типами лісорослинних умов переважають корінні свіжі та вологі діброви і судіброви високих класів бонітету.

Усі ліси надлісництва належать до категорії рівнинних. Клімат території характеризується помірно-континентальним типом із теплим вологим літом та порівняно м'якою зимою. Температурний режим і показники вологості повітря зумовлені широтним положенням області, а також циркуляцією повітряних мас атлантичного та азійського походження, що визначає загальні кліматичні умови регіону [32].

Середня річна температура повітря становить 7,6–9,3 °С тепла. Найхолоднішим місяцем року є січень з середньомісячною температурою повітря 2,1–4,1 °С морозу, середня температура липня (найтеплішого місяця) 21,0–19,3 °С тепла (табл. 2.2). Зимовий період триває 88-103 днів – з 20–27.11 до 23.02–03.03, коли відбувається стійкий перехід середньої добової температури повітря через 0 °С у бік потепління та починається весна. Вегетаційний період (із середніми добовими температурами повітря 5 °С і вище) триває 208–227 днів, починається в середньому 23.03–02.04 і

закінчується 28.10–05.11. Сума позитивних температур повітря вище 5 °С за цей період з півночі на південь змінюється від 2985 °С до 3410 °С.

Таблиця 2.2

Показники клімату у Вінницькому надлісництві [32]

Найменування показників	Один. вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
- середньорічна	градус	+7,6	-
- абсолютна максимальна	градус	+37,0	-
- абсолютна мінімальна	градус	-32,0	-
2. Кількість опадів на рік			
	мм	594	-
3. Тривалість вегетаційного періоду			
	днів	210	-
4. Пізні заморозки весною			
	-	-	7.05 21.05
5. Перші заморозки восени			
	-	-	14.09 2.09
6. Середня дата замерзання рік			
	-	-	1 декада грудня
7. Середня дата початку паводку			
	-	-	2-3 декада березня
8. Сніговий покрив:			
- товщина	см	7-12	-
- час появи	-	-	третя декада грудня
- час сходження у лісі	-	-	друга-третя декада березня
9. Глибина промерзання ґрунту			
	см	31	-
10. Напрямок переважаючих вітрів за сезонами:			
- зима	румб	ПдСх, ПнЗ, Зх	-
- весна	румб	ПдСх, Сх, Пд	-
- літо	румб	ПнЗ	-
- осінь	румб	Зх, Пд, ПдЗ, ПнЗ	-
11. Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
- зима	м/сек.	3,6	-
- весна	м/сек	3,4	-
- літо	м/сек	2,7	-
- осінь	м/сек.	3,2	-
12. Відносна вологість повітря			
- зима	%	81	-
- весна	%	70	-
- літо	%	72	-

Період активної вегетації (із середніми добовими температурами повітря 10°C і вище) починається 17–21.04 і закінчується 30.09–06.10, триває 162–172 днів, змінюючись в окремі роки від 132–147 до 184–196 днів. Сума позитивних температур повітря вище 10 °C за період активної вегетації з півночі на південь змінюється від 2635 °C до 2975 °C. В окремі роки вона коливається від 2110 °C до 3305 °C.

Літній період (із середніми добовими температурами повітря 15 °C і вище) триває 106–118 днів – з 15–20 травня до 3–10 вересня. Літній період (із середніми добовими температурами повітря 15 °C і вище) триває 106–118 днів – з 15–20 травня до 3–10 вересня. Сума позитивних температур повітря вище 15 °C з півночі на південь змінюється від 1820 °C до 2155 °C.

Середня кількість опадів за рік становить 594 мм. Кількість опадів по роках змінюється від 379 до 868 мм. Близько 72 % від річної кількості опадів випадає у теплий період року.

Дані приведені на основі матеріалів багаторічних спостережень Немирівської, Вінницької, Гайсинської, Жмеринської метеорологічних станцій. Так середня річна температура повітря складає +7,6 °C, а найбільш теплим є липень (+18,8 °C).

Потрібно відмітити, що в окремі роки середньомісячна температура значно відхиляється від приведених величин.

Амплітуда коливань температури протягом року за багаторічними даними не перебільшує 25 °C. Максимальні температури в липні досягають +37 °C, а мінімальна в січні – 32 °C.

На території надлісництва найбільш розповсюджені світло-сірі і сірі опідзолені лісові ґрунти, що утворилися на лесах і лесовидних суглинках. В нижніх частинах схилів зрідка зустрічаються темно-сірі опідзолені ґрунти [13].

Світло-сірі опідзолені лісові ґрунти приурочені до вузьких гребневидних водорозділів і до крутих правобереж. Сірі лісові ґрунти в більшості займають схили річкових лівобереж.

По механічному складу світло-сірі і сірі лісові ґрунти відносяться до крупнопилуватих і середньопилуватих, середніх і легких суглинків. Як правило, це ґрунти нестійкої структури.

Вони складаються з декількох добре виражених генетичних горизонтів.

У темно-сірих ґрунтів реакція ґрунтового розчину майже нейтральна, у сірих – слабо кисла, у світло-сірих – кисла, внаслідок значної ненасиченості поглинаючого комплексу основами.

В долинах річок переважають лугові глеєві і глеюваті ґрунти на сучасних алювіальних відкладах. Ерозійні процеси в лісових дачах лісгоспу не спостерігаються. Схили балок і ярів заросли деревною та чагарниковою рослинністю. Ґрунти району розташування лісгоспу сприятливі для вирощування лісів.

Характеристика рік та водоймищ, розташованих на території надлісництва наведена в табл. 2.3. Територія розташована в басейнах рік Південний Буг з притокою Десною.

Таблиця 2.3

Характеристика гідромережі [32]

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км; площа водоймищ, га	Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, м	
			згідно нормативів	фактична
Річки та водоймища, вздовж яких виділена підкатегорія лісів «Лісові ділянки вздовж берегів річок навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів»				
р. Південний Буг	Чорне море	792	750	750-1000
р. Десна	Південний Буг	80	300	-
р. ЗГАР	Південний Буг	95	300	300
р. ЗГАрець (Згарек)	Згар	44	150	150
р. Постола (Пустоли)	Південний Буг	38	150	150
р. Воронка	Південний Буг	25	150	150
Річки та водоймища, вздовж яких виділені особливо захисні лісові ділянки				
р. Золотая	р. Жердь	7	150	150
Писарівське водосховище		100	150	150
р. Хвоста	Південний Буг	24	150	150

Живлення рік змішане – атмосферне (опади) і підземне (грунтові води і глибинні джерела). Переважає атмосферне – дощові та снігові опади.

Ступінь дренажу району гідрографічною сіткою в цілому достатня. Рівень ґрунтових вод коливається від 2 до 5 м в долинах і до 35 м на плато.

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих (61 %). На долю лісових ділянок з надмірним зволоженням приходить 4,6 % площі, вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Болота займають площу 583,2 га [17].

Хвилясто-горбистий рельєф місцевості, зливові атмосферні опади, що періодично повторюються, а також швидке сніготанення весною, сильно збільшує поверхневий стік. В результаті цього на окремих ділянках, особливо в місцях крутих схилів і ярів, може виникати змив і розмив та ерозія ґрунту.

На таких ділянках силами лісгоспу проводяться агролісомеліоративні заходи, шляхом створення захисних протиерозійних насаджень. Варто відзначити, що в районі розташування надлісництва (м. Хмільник) знаходяться джерела азотно-родонових та вуглекисло-родонових вод.

2.3. Характеристика лісового фонду

Поділ лісів на категорії (табл. 2.4) проведено згідно з постановою Кабінету міністрів України від 16.05.07р. № 733 «Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок», постанови Кабінету міністрів України від 17 листопада 2021 р. № 1242 «Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення».

Найбільшу частку (52,2 %) у лісовому фонді надлісництва займають експлуатації ліси. Ліси природно-заповідний фонду господарства займають 4,7 % лісового фонду. У надлісництві є об'єкти природно-заповідного фонду як загальнодержавного так і місцевого значення (табл. 2.4).

Виходячи з наведеного у відповідність до Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок поділу лісів

державного підприємства на категорії, їх функціонального значення, встановленого в них режиму ведення лісового господарства і лісокористування на наступний ревізійний період, утворені такі господарські частини:

Таблиця 2.4

Поділ лісів Вінницького надлісництва на категорії [32]

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – разом:	2191,0	4,7
в тому числі:		
Заповідні лісові урочища	188,7	0,4
Пам'ятки природи	71,9	0,2
Заказники	1558,1	3,3
Ліси наукового призначення, включаючи генетичні резерванти	372,3	0,8
Рекреаційно-оздоровчі ліси – разом:	15358,0	32,6
в тому числі:		
Ліси у межах населених пунктів	1419,3	3,0
Ліси 1 і 2 зон округів сан. охор. лікув.-оздор. територій	559,0	1,2
Ліси 3 зони округів сан. охор. лікув.-оздоров. територій	2126,0	4,5
Лісопаркова частина лісів зелених зон	2736,9	5,8
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	8516,8	18,1
Захисні ліси – разом:	4967,3	10,5
в тому числі:		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	277,7	0,6
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	248,6	0,5
Ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та ін.	2367,2	5,0
Інші захисні ліси	2073,8	4,4
Експлуатаційні ліси	24574,1	52,2
Усього:	47090,4	100

Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення:

- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині;

- ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині.

Рекреаційно-оздоровчі ліси:

- рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині;
- рекреаційно-оздоровчі ліси з обмеженим режимом користування на рівнині;

Захисні ліси:

- захисні ліси з особливим режимом користування на рівнині;
- захисні ліси з обмеженим режимом користування на рівнині;

Експлуатаційні ліси:

- експлуатаційні ліси на рівнині.

За видовим складом лісовий фонд представлений, в основному, дубом звичайним, ясенем звичайним, сосною звичайною, акацією білою. Штучні насадження складають 55,2 % (рис. 2.1)

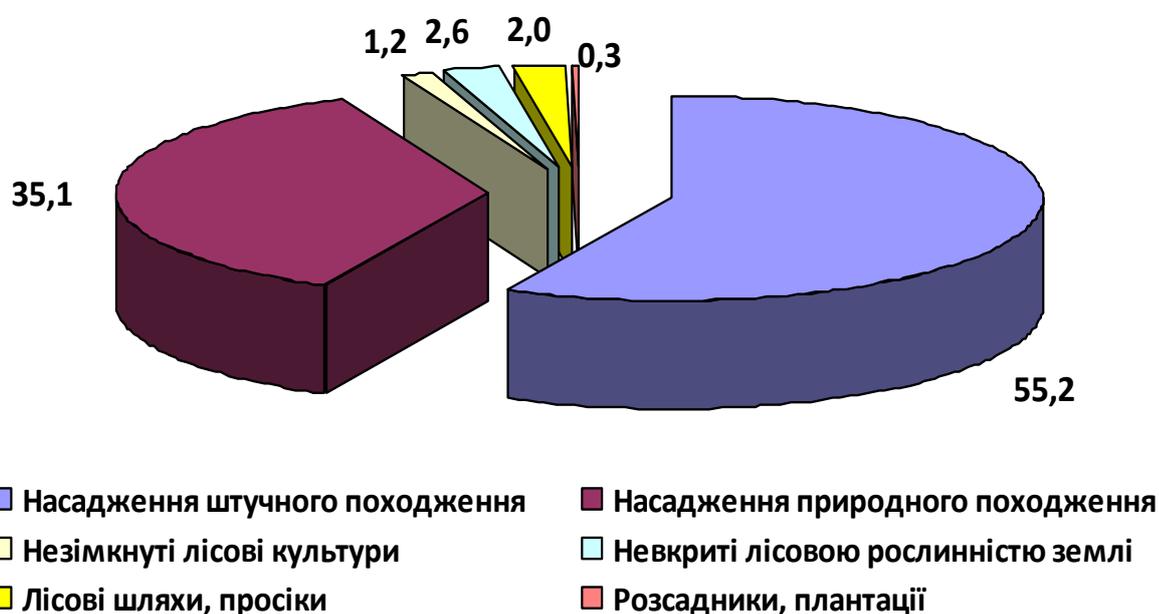


Рис. 2.1. Розподіл загальної площі лісового фонду за категоріями земель

Лісові ділянки в практичній діяльності використовуються ефективно.

Про це свідчить зменшення питомої ваги не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок з 5,6 % до 4,7 % [32].

Динаміка площі основних груп порід вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами віку за між проєктний період пояснюється природним ростом насаджень, лісогосподарською діяльністю, та впливом дії шкідників і хвороб.

Розподіл насаджень за класами віку нерівномірний. Фактично спостерігається значне переважання середньовікових насаджень (табл. 2.5).

Аналіз розподілу насаджень за класами бонітету свідчить про домінування високопродуктивних лісів.

Таблиця 2.5

Площа насаджень за групами віку та типами порід (га)

Група віку	Хвойні	Твердолистяні	М'яколистяні	Інші деревні породи	УСЬОГО
Молодняки	456.6	6607.9	474.1	9.2	7547.8
Середньовікові	1417.0	21974.1	1149.5	3.4	24544.0
Пристигаючі	831.9	3973.4	290.8	10.3	5106.4
Стигли і перестійні	713.3	3686.3	1059.1	8.1	5466.8
Разом	3418.8	36241.7	2973.5	31.0	42665.0

Більшість насаджень зосереджено в у I класі (53,3 %), що вказує на високу продуктивність та сприятливі лісорослинні умови (табл. 2.6).

Другу за обсягом категорію становлять насадження класу I^b і вище — 21,5 %, що свідчить про значну частку особливо цінних високопродуктивних лісів. Клас бонітету II охоплює 19,1 % площі, тоді як класи III і нижче становлять лише 1,1 %, що є позитивною ознакою загального стану насаджень. Таким чином, більшість лісових насаджень знаходиться в доброму стані, що забезпечує високу господарську цінність і продуктивність лісів.

Таблиця 2.6

**Розподіл насаджень лісового фонду Вінницького надлісництва
за класами бонітету**

Клас бонітету	Площа, га	%
Г ^б і вище	9423.9	21.5
Г ^А	2159.3	4.9
I	23314.3	53.3
II	8351.2	19.1
III	475.9	1.1
Разом	43733.0	100.0

У всіх деревних породах переважають за площею середньоповнотні (0,6–0,7) деревостани, що є типовим для стиглих та пристигаючих деревостанів, здатних максимально використовувати площу та світлові ресурси (табл. 2.7, табл. А.1).

Мінімальна площа насаджень спостерігається за повнот 0,3–0,4 (0,9 %), що може свідчити про вирубки, захаращеність, хвороби або неефективну відновлювану здатність ділянок. Їхня наявність зумовлена дією несприятливих природно-кліматичних факторів, впливом дії шкідників і хвороб.

Переважаючими типами лісу є С₂-ГД, С₂-Г-ДС, С₃-Г-ДС, D₂-ГД, D₃-ГД. Насадження з панівними породами, що не відповідають типам лісу, займають площу 7709,4 га, або 17,6 % вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

У структурі лісового фонду переважають дубові та змішані дубово-грабові типи лісу, що відображено у високих показниках фактичної площі. Найбільшу частку займає тип D₂-ГД, площа якого перевищує 32 тис. га. Для нього характерна домінантна роль дуба звичайного.

Таблиця 2.7

**Розподіл насаджень лісового фонду Вінницького надлісництва
за повнотою**

Панівна порода	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	Разом
Сосна Веймутова								1.0	1.0
Сосна кримська			0.7	0.4	3.1	8.2			12.4
Сосна звичайна		19.7	73.1	270.5	785.5	978.3	357.5	208.2	17.0
Ялина європейська		4.7	11.0	8.0	21.2	56.3	72.1	23.9	8.8
Ялиця біла						0.2		0.2	
Модрина європейська			0.5	5.5	17.4	43.8	41.2	18.0	
Модрина японська					4.5	1.4		0.8	
Дуб червоний				25.5	49.1	439.4	632.8	273.9	21.0
Дуб звичайний		26.1	61.9	636.4	3697.2	9555.4		560.5	
Бук лісовий				0.1	0.3	46.9	14.3		
Гراب звичайний		11.0	26.0	93.3	215.5	777.0	735.6	280.8	39.6
Ясен звичайний		12.0	52.9	101.5	501.9		362.2	157.7	4.5
Клен гостролистий			4.3	12.2	11.4	122.4	107.2	121.2	14.5
Клен польовий				0.3		2.4			
Явір				5.0	0.3	19.8	18.9	4.1	0.8
Берест				0.9			0.2		
Акація біла			4.1	7.8	25.1	42.9	35.2		
Береза повисла		0.7	3.9	31.9	59.9	242.9	180.5	100.4	12.7
Осика			1.7	17.6	21.8	37.0	18.3	12.0	
Вільха чорна		29.6	57.3	205.6	561.7	745.9	257.9	9.7	0.8
Липа дрібнолиста		1.3	1.4	3.0	29.6	68.9	55.9	13.2	
Тополя канадська		1.8	6.0	21.8	8.7	1.1			
Тополя чорна			0.5	2.0					
Верба біла			7.4	12.8	10.1	0.7			
Псевдотсуга Мензиса								7.6	
Бархат амурський				0.4	1.9	2.5	0.7		
Черешня				1.3	5.5				
Груша звичайна					0.4				
Горіх грецький			1.7		0.3				
Горіх маньчжурський		1.0	2.7	0.5					
Горіх сірий			0.3		0.3				
Горіх чорний				3.0	1.2	3.8	11.3	3.1	1.2
Яблуня лісова				1.7					

У лісовому фонді є значні площі грабу звичайного, ясена звичайного та клена гостролистого, а також поодинокі інтродуценти – дуб червоний, модрина європейська та горіх чорний. Таке видове різноманіття свідчить про високу екологічну амплітуду цих насаджень та стабільність умов зростання.

До поширених також належить тип С₃-г-дС, який охоплює понад 1,5 тис. га. У даному типі лісу провідним деревним видом є сосна звичайна, що поєднується з дубом звичайним, червоним та ялиною європейською. Наявність берези повислої, осики й вільхи чорної як супутньої породи у складі вказує на достатню зволоженість ґрунтів і періодичні зміни вологості, характерні для свіжих та вологих суборів.

Частка ялини та модрина демонструє підвищену родючість цього типу лісу.

Тип С₂-г-дС (понад 2 тис. га) демонструє аналогічну перевагу сосни звичайної, однак характеризується сильнішою участю світлолюбних порід – берези, осики, а також значним домішком дуба звичайного. Серед вологих типів значну площу представлено типом С₄-Влч (понад 900 га), де домінує вільха чорна. Вона формує типові вільшняки з домішкою берези повислої, тополі канадської та верби білої. Такі умови характерні для заплавних та перезволожених місцезростань.

Менші, але все ж важливі площі займає тип D₃-гД (близько 1,5 тис. га), який представлений переважно дубом звичайним і сосною звичайною. Йому притаманний склад змішаних дубово-соснових лісів із ялиною, модриною та березою. З огляду на різноманіття домішкових порід можна стверджувати, що це перехідні за зволоженням та родючістю ділянки між типово дубовими і суборовими.

Співвідношення фактичних та оптимальних площ лісового фонду свідчить про необхідність поступового вирівнювання складу насаджень відповідно до типологічних норм, зокрема щодо дубових та соснових лісів.

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

Шкідливого впливу розташованих поблизу промислових і сільськогосподарських підприємств, надмірних рекреаційних навантажень і надмірної кількості диких тварин, внаслідок чого відбувається повне або часткове всихання, сповільнений ріст і ослаблення деревостанів, сильне пошкодження окремих дерев, погіршення загального санітарного стану лісового фонду не виявлено.

Радіаційного забруднення на території надлісництва не виявлено.

Висновки до розділу 2. Вінницьке надлісництво вирізняється різноманіттям типів лісорослинних умов, домінуванням штучних насаджень у складі лісового фонду та переважанням листяних порід у структурі деревостанів. Значну площу займають дубові насадження, які відіграють провідну роль у лісоутворенні регіону. Лісорослинні умови господарства сприятливі для вирощування високопродуктивних насаджень про що свідчать переважаючі площі деревостанів I^a і I-го класів бонітету

РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для дослідження складу дубових насаджень та шляхів його оптимізації у Вінницькому надлісництві філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України» нами здійснено аналіз матеріалів лісовпорядкування та нормативно-правових документів, що регламентують проведення рубок формування й оздоровлення лісів [30, 32].

Таксаційну характеристику дубових деревостанів, які було відведено у прорідження та прохідну рубки, досліджували на 7 тимчасових пробних площах (ТПП). Пробні площі закладали відповідно до чинних нормативів [28].

Прив'язку та інструментальну зйомку ТПП здійснювали з використанням бусолі та мірної стрічки. Після відмежування пробних площ у природі проводили суцільний перелік дерев із вимірюванням діаметрів на висоті 1,3 м мірною вилкою. Висоти дерев визначали за допомогою висотоміра для вибірки з 20–30 дерев головної породи, що забезпечувало репрезентативність таксаційних показників. Лісівничо-таксаційні показники насаджень визначали згідно із загальноприйнятими методиками [1,7].

В описі ТПП зазначали тип лісорослинних умов, в яких зростають деревостани, їх породний склад, вік, повноту, параметри, що характеризують якість та продуктивність деревостану, наявність підросту та підліску. Для кожної площі проводили детальний облік кількості дерев на 1 га, вимірювали середній діаметр та висоту. Видовий склад живого надґрунтового покриву визначали із застосуванням спеціалізованої довідникової літератури [43].

Дані, отримані під час опису ТПП, стали основою для подальшого аналізу динаміки складу, повноти та запасу дубових деревостанів після проведених рубок догляду.

Інтенсивність рубок догляду визначали відсотком вирубаного запасу або ступенем зрідження зімкнутості крон згідно з «Правилами поліпшення якісного складу лісів» [30]. Під час проведення рубок догляду виділяють

наступні ступені зрідження: слабкий – з вибіркою до 15 % запасу, помірний або середній – з вибіркою 15–25% запасу, сильний – з вибіркою 26–35 % запасу, дуже сильний – з вибіркою понад 35 % запасу.

Під час обстеження дубових насаджень для відведення у прохідну рубку фіксували пошкодження біотичного й абіотичного походження [33], наявність дефектів стовбура і крони. Окрему увагу приділяли оцінці участі дуба у верхньому ярусі, ступеню його пригнічення або домінування та впливу супутніх порід на формування структури насадження.

Матеріали досліджень обробляли із застосуванням методів математичної статистики та комп'ютерної програми, *MS Excel* [27].

Висновки до розділу 3. У результаті підбору відповідної методики обґрунтовано підходи до організації польових робіт, збору, обробки та аналізу первинних таксаційних даних.

РОЗДІЛ 4

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА

4.1. Особливості лісівничого догляду в дубових насадженнях

Штучне лісовідновлення в умовах дібров не завжди забезпечує формування бажаного породного складу деревостану, що пов'язано з інтенсивним природним поновленням супутніх листяних видів – граба, ясена, клена, береста, осики та ін. Ці породи характеризуються високою життєздатністю та швидкістю росту на ранніх етапах розвитку, що створює ризик пригнічення дуба як головної господарсько-цінної породи. У зв'язку з цим важливого значення набуває своєчасний лісівничий догляд у незімкнутих культурах, своєчасне проведення рубок догляду, спрямованих на підтримання оптимальної частки дуба в складі майбутнього деревостану [35].

З метою підвищення якісного стану лісових насаджень з участю дуба у Вінницькому надлісництві здійснюють комплекс лісогосподарських заходів, зокрема рубки догляду, санітарні рубки, реконструктивні рубки та ін. (рис. 4.1). Серед них рубки догляду займають провідне місце, оскільки безпосередньо спрямовані на формування оптимального породного складу та поліпшення структурно-якісних характеристик деревостанів.

Специфікою організації лісівничого догляду у Вінницькому надлісництві є необхідність його розпочинання вже з першого року після створення культур. Найбільшою за обсягами є група доглядових рубок, що регулюють склад насаджень на ранніх етапах їх розвитку – освітлення та прочищення. Їх проводять у всіх групах лісів, проте найбільші площі припадають на твердолистяні господарства, де підтримання домінування головної породи – дуба звичайного є пріоритетним завданням.

У ході проведення догляду та освітлень малоцінні супутні породи зазвичай видаляються повністю методом обрізування «на пень», що забезпечує відповідний рівень освітлення дубових сіянців і саджанців. Такий підхід особливо потрібний у мішаних деревостанах, де повторюваність освітлень та інших рубок догляду не перевищує двох років, оскільки швидкорослі породи (клен, граб, липа, осика) можуть пригнічувати молоді рослини дуба протягом одного вегетаційного періоду.

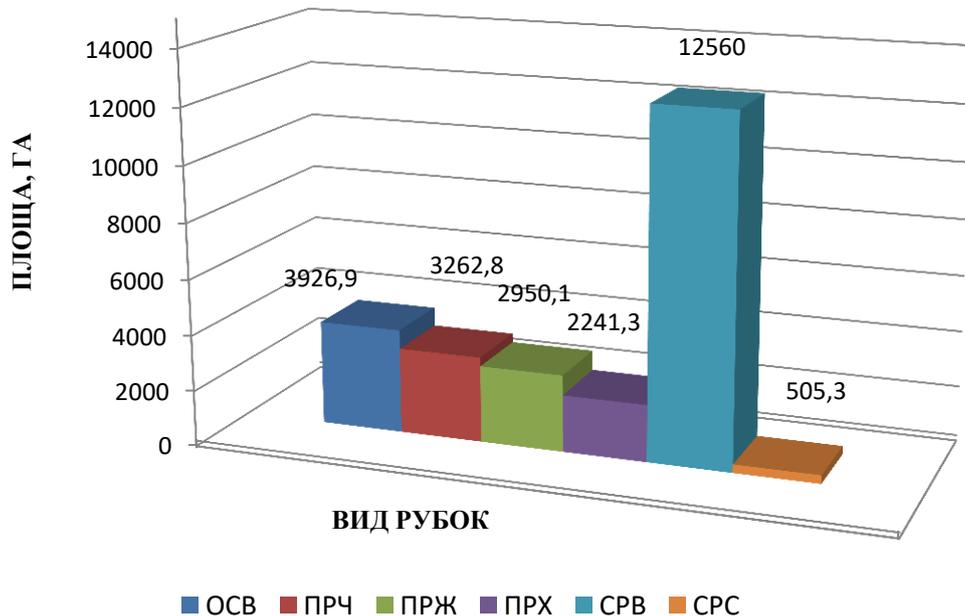


Рис. 4.1. Види та обсяги рубок формування і оздоровлення лісів, проведених у насадженнях Вінницького надлісництва за проєктний період

Особливості проведення рубок догляду в штучних дубових насадженнях зумовлені рівномірним розміщенням рослин, одночасним віком дерев та високою конкуренцією між ними на ранніх етапах розвитку. Задля домінування головної породи – дуба звичайного, у таких деревостанах рубки догляду виконують з більшою інтенсивністю та регулярністю, ніж у природних деревостанах.

Упродовж проєктного періоду рубки різних видів проведено на загальній площі 25946,4 га (табл. Б.1). Із проведених видів рубок за площею

переважають рубки догляду та санітарні рубки: на них припадає відповідно 49,6 і 50,4 % загальної площі оброблених насаджень. За запасом вилученої деревини їх частка становить 38,1 і 61,9 % відповідно.

Найбільший обсяг ділової деревини під час догляду (16,3 %) заготовлено під час проведення прохідних рубок у насадженнях, що свідчить про їх високу ефективність у формуванні якісного складу деревостанів. Основний обсяг дров'яної деревини надійшов від вибіркових санітарних рубок (53,7 %), які забезпечують вилучення пошкоджених, хворих або менш перспективних порід дерев. Частка дров'яної деревини, отриманої в результаті проведення проріджувань, становила 11,2 % (рис. 4.2).

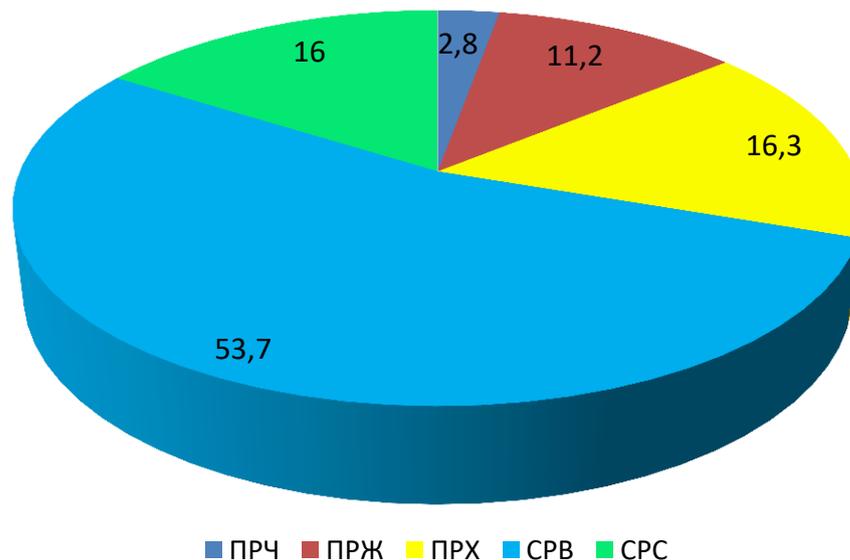


Рис. 4.2. Обсяги дров'яної деревини, отриманої від проведення різних видів рубок, %

Основний обсяг рубок формування та оздоровлення лісів у Вінницькому надлісництві припадає на дубові насадження, частка яких становить 76–95 % від загальної площі ділянок, охоплених цими заходами. Такий розподіл зумовлений структурою лісового фонду, у якій переважають середньовікові та пристигаючі деревостани, що потребують регулярного лісівничого втручання. Відповідно, прохідні та вибіркові санітарні рубки є

найбільш поширеними видами господарських заходів у насадженнях надлісництва.

Інтенсивність зріджування деревостану під час проведення рубок догляду визначається типом лісу, породним складом, віком, бонітетом деревостану та цільовими завданнями лісовирощування.

Залежно від обсягів вилучення запасу деревостану виділяють інтенсивність – слабку (до 15 %), помірну (16–25 %), сильну (26–35 %) та дуже сильну (понад 35 %) [30].

Частота проведення рубок догляду узгоджується зі станом насадження: за потреби частішого втручання інтенсивність зріджування зменшують, тоді як за триваліших інтервалів між рубками допускається її збільшення.

У Вінницькому надлісництві під час проведення освітлення, прочищення та проріджування застосовують комбінований метод рубки, для прохідної рубки – низовий.

Рубки освітлення у Вінницькому надлісництві проводять у молодих деревостанах (до 10-річного віку). Інтенсивність такого догляду, переважно, є помірною, саме з їх допомогою формують деревостани бажаного складу та густоти, забезпечують таку частку головної породи в деревостані, яка відповідає конкретним лісорослинним умовам та цільовому призначенню насаджень. Рекомендовані терміни повторюваності рубок догляду освітлення – 3–5 років.

Аналіз інтенсивності рубок догляду виявив, що під час проведення рубок освітлення у твердолистяному господарстві об'єм деревини, з 1 га, становив, в середньому, 5,1 м³ (16,7 % від запасу насадження), м'яколистяному – 7,8 м³ (17,2 %), хвойному – 8,8 м³ (18,1 %) (табл. 4.1).

Таким чином, інтенсивність зріджування під час освітлення є помірною за запасом деревини у всіх господарствах, і, не відрізняється від запланованої лісовпорядкуванням (рис. 4.3). Рубки прочищення забезпечують склад і рівномірне розміщення дерев головної породи на площі, формують оптимальну структуру майбутнього деревостану.

Таблиця 4.1

**Загальний обсяг рубок освітлення у насадженнях різних груп порід
Вінницького надлісництва, 2025 р.**

Господарство	Площа, га	Вирубуваний запас, м ³ /га	Ліквід, м ³ /га
Хвойне	10,1	89,0	0
Твердолистяне	14,3	74,0	0
М'яколистяне	8,1	63,0	0

Під час проведення прочищень обсяги вилученої деревини є найбільшими у твердолистяному господарстві, зокрема у дубових насадженнях – 90,0 м³/га, тоді як у хвойному господарстві, вони дещо нижчі і становлять 49,0 м³/га. Частка ліквідної деревини у складі заготівель становить 54,3 % (табл. 4.2). Об'єм вилученої деревини з 1 га у дубових деревостанах становив 12,1 м³ або 13,5 %, що відповідає слабкій інтенсивності зріджування.

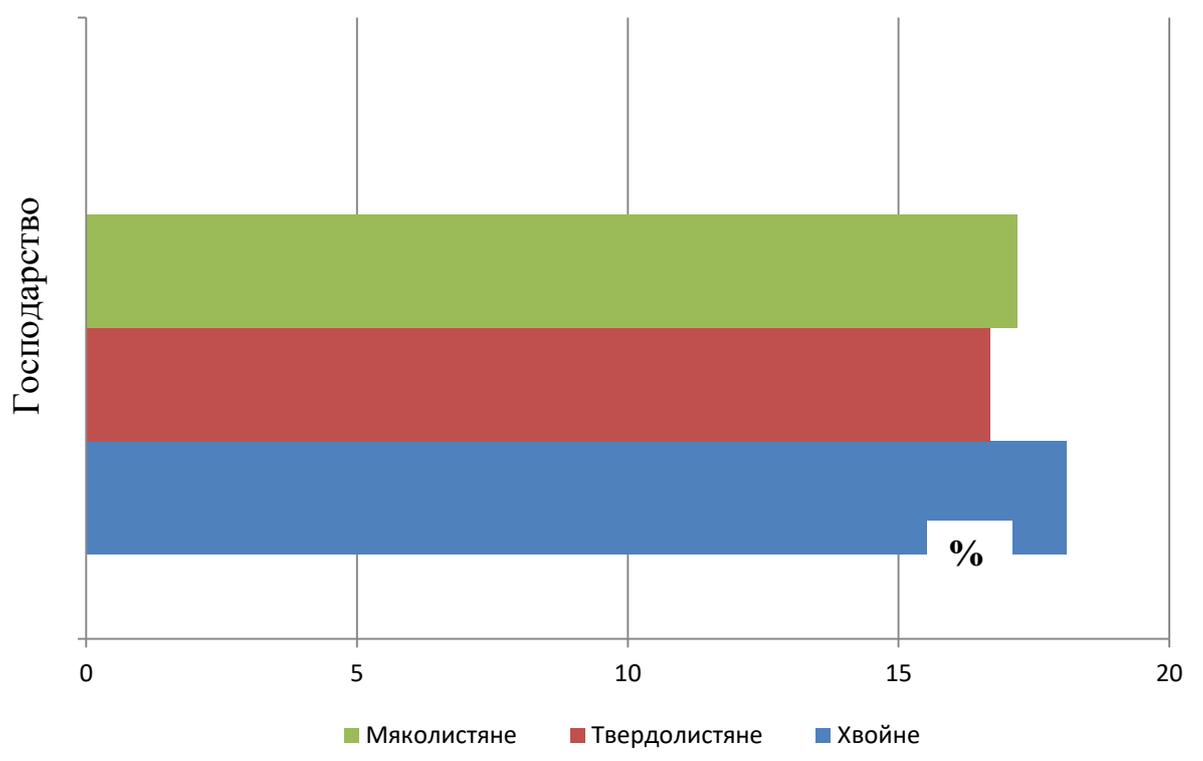


Рис. 4.3. Інтенсивність рубок освітлення за запасом, %

Таблиця 4.2

**Загальний обсяг рубок прочищення у насадженнях різних груп порід
Вінницького надлісництва, 2025 р.**

Господарство	Площа, га	Вирубуваний запас, м ³ /га	Ліквід, м ³ /га
Хвойне	6,6	49,0	21,0
Твердолистяне	7,4	90,0	59,0
М'яколистяне	0,5	10,0	2

У поточному році проріджування здійснювали лише в хвойному та твердолистяному господарствах. При цьому більш інтенсивні рубки відбувалися в листяних дубових насадженнях, що зумовлено необхідністю подальшого регулювання їхнього породного складу. Середні обсяги вилученої деревини з 1 га складали 15,3 м³/га (12,4 %) у хвойних та 24,8 м³/га (8,8 %) у твердолистяних насадженнях, що відповідає слабкій інтенсивності зріджування (табл. 4.3)

Таблиця 4.3

**Загальний обсяг рубок проріджування у насадженнях різних груп порід
Вінницького надлісництва, 2025 р.**

Господарство	Площа, га	Вирубуваний запас, м ³ /га	Ліквід, м ³ /га
Хвойне	4,9	75,0	74,0
Твердолистяне	11,4	283,0	357,0

Переважна більшість прохідних рубок 2025 році здійснено в твердолистяному господарстві. Вилучений запас з гектара у дубових деревостанах складав 32,4 м³ (2,2 %) деревини, з яких ліквід – 88,4 % (табл. 4.4). Таким чином, під час проведення проріджування та прохідних рубок у дубових насадженнях найчастіше застосовують слабку інтенсивність зріджування – 12,4 і 2,2 % відповідно.

У Вінницькому надлісництві під час проведення освітлення, прочищення та проріджування застосовують комбінований метод рубки, для прохідної рубки – низовий.

Таблиця 4.4

**Загальний обсяг прохідних рубок у насадженнях різних груп порід
Вінницького надлісництва, 2025 р.**

Господарство	Площа, га	Вирубуваний запас, м ³ /га	Ліквід, м ³ /га
Хвойне	12,8	459,0	420,0
Твердолистяне	46,1	1493,0	1320,0

Лісівничий догляд за культурами дуба звичайного на ранніх етапах розвитку переважно здійснюють коридорним способом, за якого ряди дуба звільняють шляхом суцільного очищення коридору (рис. 4.4). Ширина таких коридорів зазвичай не перевищує висоту молодняку й здебільшого становить близько 3-ох м.



Рис. 4.4. Дубові насадження після ПРЖ коридорним способом рубки (Пеньківське лісництво, кв. 129 вид. 5)

У старших дубових насадженнях під час проведення проріджувань і прохідних рубок найчастіше застосовують селективний (вибірковий) спосіб догляду. Біогруповий метод використовується епізодично й переважно у випадках нерівномірного розміщення деревних порід на площі.

Відведення ділянок під освітлення і прочистку та проведення цих видів рубок догляду здійснюють впродовж вегетаційного періоду. Під проріджування та прохідні рубки деревостани, здебільшого, відводять в облистяному стані, тоді як самі рубки можуть проводити впродовж будь-якого сезону.

Під час здійснення рубок догляду особливу увагу приділяють регулюванню участі супутніх деревних порід. Зокрема, під час освітлень і прочищень частка граба, в'яза, клена та ясена не повинна перевищувати 7 одиниць у складі. Після проріджувань завдяки наявності тіньовитривалих супутніх порід (граба, кленів) формують нижній ярус деревостану. У ході прохідних рубок частку дуба у верхньому ярусі регулюють до оптимальних 5–7 одиниць.

У технології проведення доглядових рубань у дубових насадженнях надлісництво застосовує дві основні схеми – середньопасічну та вузькопасічну. Вузькопасічна технологія переважно використовують під час освітлень і прочищень; основними засобами виконання робіт є кущорізи, а при прочищенні додатково використовують легкі бензомоторні пили.

Під час проведення проріджувань і прохідних рубок основною технологічною схемою є середньопасічна, що передбачає виконання лісосічних робіт із застосуванням бензомоторних пил.

Такі особливості організації догляду за дубовими деревостанами у Вінницькому надлісництві сприяють формуванню стійких, продуктивних та господарсько-цінних штучних дубових насаджень.

4.2. Вплив рубок догляду на склад дубових деревостанів

Формування породного складу та продуктивності майбутніх деревостанів безпосередньо визначається правильністю і своєчасністю виконання лісогосподарських заходів у цих насадженнях.

Для дослідження впливу рубок прорідження нами закладено три тимчасові пробні площі у свіжій грабово-дубовій діброві (D₂-ГД) Пеньківського і Черноліського лісництв (Додаток Д).

Тимчасова пробна площа №1

Закладена у кв. 129 вид. 5 Пеньківського лісництва. Площа виділу 3,3 га, пробної площі – 0,1 га. Рельєф ділянки рівнинний. Ґрунт – типовий опідзолений чорнозем. Тип умов місцезростання – D₂. Живий надґрунтовий покрив представлений гравілатом міським, кропивою дводомною, суницями лісовими, розхідником звичайним, зірочником злаковидним, подорожником великим. Підлісок представлений горобиною, крушиною ламкою, ліщиною. Підріст представлений грабом звичайним та ясенем звичайним.

Лісові культури на цій ділянці створенні в 1996 р. на свіжому зрубі. Обробіток ґрунту під культури – частковий борознами. Садіння здійснювали вручну під меч Колесова. Висаджували однорічні сіянці дуба звичайного за схемою розміщення садивних місць 2,5x0,75 м та змішування 4рДз1рГз1рЯз. Догляд за культурами проводили вручну. Склад насадження – 6Дз2Гз1Яз1КлГ +Лпд+Чш+Бп.

Середня висота Дз – 14,0 м, середній діаметр Дз – 16,0 см. Повнота насадження – 0,80. Клас бонітету – Іа. Запас на 1 га – 110 м³.

Тимчасова пробна площа №2

Закладена у кв. 86 вид. 7 Черноліського лісництва. Площа виділу 7,3 га, пробної площі – 0,1 га. Рельєф ділянки рівнинний. Ґрунт – типовий опідзолений чорнозем. Тип умов місцезростання – D₂. Живий надґрунтовий покрив представлений собачою кропивою звичайною, кропивою дводомною, кульбабою лікарською, суховершками звичайними, розхідником звичайним, зірочником злаковидним. Підлісок представлений горобиною, крушиною

ламкою, ліщиною. Підріст представлений кленом гостролистим, грабом звичайним та ясенем звичайним.

Лісові культури на цій ділянці створенні в 1990 р. на свіжому зрубі. Обробіток ґрунту під культури – частковий борознами. Садіння здійснювали вручну під меч Колесова. Висаджували однорічні сіянці дуба звичайного за схемою розміщення садивних місць 2,5x0,75 м та змішування 4рДз1рКлг1рГз1рЯз. Догляд за культурами проводили вручну. Склад насадження – 6Дз1Клг1Яз1Гз+Ос+Яле+Дчр.

Середня висота Дз – 15,0 м, середній діаметр Дз – 16,5 см. Повнота насадження – 0,80. Клас бонітету – І. Запас на 1 га – 150 м³ (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Дубові мішані насадження, відведенні у ПРЖ на ТПП №2

Тимчасова пробна площа №3

Закладена у кв. 86 вид. 8 Чорноліського лісництва. Площа виділу 7,4 га, пробної площі – 0,1 га. Рельєф ділянки рівнинний. Ґрунт – типовий опідзолений чорнозем. Тип умов місцезростання – D₂. Живий надґрунтовий

покрив представлений кропивою дводомною, кульбабою лікарською, суховершками звичайними, розхідником звичайним, зірочником злаковидним. Підлісок представлений горобиною, крушиною ламкою, ліщиною. Підріст представлений кленом гостролистим, грабом звичайним та ясенем звичайним.

Лісові культури на цій ділянці створенні в 1989 р. на свіжому зрубі. Обробіток ґрунту під культури – частковий борознами. Садіння здійснювали вручну під меч Колесова. Висаджували однорічні сіянці дуба звичайного за схемою розміщення садивних місць 2,5x0,75 м та змішування 4рДз1рГз1рЯз. Догляд за культурами проводили вручну. Склад насадження – 6Дз2Гз1Яз1Клг+Лпд+Бп+Чш.

Середня висота Дз – 17,0 м, середній діаметр Дз – 18,5 см. Повнота насадження – 0,90. Клас бонітету – Іа. Запас на 1 га – 180 м³ (рис. 4.6).



Рис. 4.6. Дубові мішані насадження, відведенні у ПРЖ на ТПП №3

Динаміку таксаційних показників деревостану на ТПП до і після проведення рубань наведено в табл. 4.5, що дозволяє проаналізувати

продуктивність насаджень, їх структурні особливості та ефективність проведених рубок догляду.

Таблиця 4.5

**Таксаційна характеристика насаджень, відведених у рубку
проріджування**

№ ТП П	Склад насадження	Порода	Кількість дерев на 1 га, шт.	Середні показники		Повнота	Запас, м ³ ·га ⁻¹
				Н, м	Д, см		
До рубки							
1	6Дз2Гз1Яз1Клг +Лпд+Чш+Бп	Дз	312	14,0±0,3	16,0±0,4	0,80	110
	Після рубки						
	7Дз1Гз1Яз1Клг	Дз	276	14,0±0,3	16,0±0,4	0,72	88
До рубки							
2	6Дз2Клг1Яз1Гз+Ос+ Яле+Дчр	Дз	318	15,0±0,7	16,5±0,2	0,80	150
	Після рубки						
	7Дз1Клг1Яз1Гз	Дз	289	15,0±0,7	16,5±0,2	0,70	116
До рубки							
3	6Дз2Гз1Яз 1Клг+Лпд+Бп+Чш	Дз	307	17,0±0,6	18,5±0,7	0,90	180
	Після рубки						
	7Дз 1Гз1Яз1Клг	Дз	268	17,0±0,6	18,5±0,7	0,80	164

У мішаних дубових деревостанах під час проріджувань основну увагу зосереджують на поліпшенні складу та формуванні правильної крони, одночасно зі своєчасним видаленням небажаних або залишених раніше деревних порід. Важливим є усунення порослі дуба звичайного, оскільки вона пригнічує ріст і розвиток дерев насінневого походження. Водночас продовжується формування другого ярусу, розпочате на етапі прочищень. На усіх ТПП частка дуба становила 7 одиниць. Це свідчить проте, що вибірка дерев дуба та супутніх порід під час проріджування сприяла формуванню оптимального складу насаджень.

З метою дослідження впливу на дубові деревостани прохідних рубок нами закладено 4 ТПП в умовах свіжих грабово-дубових судіброви (С₂-гД) і діброви (D₂-гД).

Тимчасова пробна площа №4

Закладена у кв. 72 вид. 16 Пеньківського лісництва. Площа виділу 2,1 га, пробної площі – 0,1 га. Рельєф ділянки рівнинний. Ґрунт – типовий опідзолений чорнозем. Тип умов місцезростання – D₂. Живий надґрунтовий покрив представлений суницями лісовими, кропивою дводомною, суницями лісовими, розхідником звичайним, зірочником злаковидним, подорожником великим. Підлісок представлений бруслиною європейською, крушиною ламкою, ліщиною. Підріст представлений грабом звичайним.

Лісові культури на цій ділянці створенні в 1971 р. на свіжому зрубі. Обробіток ґрунту під культури – частковий борознами. Садіння здійснювали вручну під меч Колесова. Висаджували однорічні сіянці дуба звичайного за схемою розміщення садивних місць 2,5x0,75 м та змішування ЗрДз2рГз1рДчр. Догляд за культурами проводили вручну. Склад насадження – ЗДз6Гз1Дчр.

Середня висота Дз – 20,0 м, середній діаметр Дз – 24,0 см. Повнота насадження – 0,80. Клас бонітету – I. Запас на 1 га – 180 м³.

Тимчасова пробна площа №5

Закладена у кв. 97 вид. 5 Чорноліського лісництва. Площа виділу 9,9 га, пробної площі – 0,1 га. Рельєф ділянки рівнинний. Ґрунт – типовий опідзолений чорнозем. Тип умов місцезростання – D₂. Живий надґрунтовий покрив представлений кропивою дводомною, суницями лісовими, розхідником звичайним, зірочником злаковидним, подорожником великим. Підлісок представлений бруслиною європейською та бородавчастою, крушиною ламкою. Підріст представлений грабом звичайним, ясенем звичайним, кленом гостролистим.

Лісові культури на цій ділянці створенні в 1952 р. на свіжому зрубі. Обробіток ґрунту під культури – частковий борознами. Садіння здійснювали вручну під меч Колесова. Висаджували однорічні сіянці дуба звичайного за схемою розміщення садивних місць 2,5x0,75 м та змішування 3рДз1рГз1рЯз. Догляд за культурами проводили вручну. Склад насадження – 5Дз3Гз1Яз1Клг.

Середня висота Дз – 25,5 м, середній діаметр Дз – 30,8 см. Повнота насадження – 0,80. Клас бонітету – І. Запас на 1 га – 309 м³.

Тимчасова пробна площа №6

Закладена у кв. 86 вид. 3 Чорноліського лісництва. Площа виділу 3,5 га, пробної площі – 0,1 га. Рельєф ділянки рівнинний. Ґрунт – типовий опідзолений чорнозем. Тип умов місцезростання – D₂. Живий надґрунтовий покрив представлений кропивою дводомною, суницями лісовими, розхідником звичайним, зірочником злаковидним, подорожником великим. Підлісок представлений бруслиною європейською та бородавчастою. Підріст представлений грабом звичайним, ясенем звичайним, кленом гостролистим.

Лісові культури на цій ділянці створенні в 1967 р. на свіжому зрубі. Обробіток ґрунту під культури – частковий борознами. Садіння здійснювали вручну під меч Колесова. Висаджували однорічні сіянці дуба звичайного за схемою розміщення садивних місць 2,5x0,75 м та змішування 3рДз1рГз1рЯз. Догляд за культурами проводили вручну. Склад насадження – 5Дз2Гз2Яз1Клг+Лпд+Чш.

Середня висота Дз – 21,5 м, середній діаметр Дз – 24,0 см. Повнота насадження – 0,80. Клас бонітету – І. Запас на 1 га – 260 м³ (рис. 4.).



Рис. 4.7. Дубові мішані насадження, відведенні у ПРХ на ТПП №6

Тимчасова пробна площа №7

Закладена у кв. 78 вид. 7 Чорноліського лісництва. Площа виділу 11,1 га, пробної площі – 0,1 га. Рельєф ділянки рівнинний. Ґрунт – типовий опідзолений чорнозем. Тип умов місцезростання – С₂. Живий надґрунтовий покрив представлений суницями лісовими, буквицею лікарською, тонконогом лучним, зірочником злаковидним. Підлісок представлений бруслиною європейською та бородавчастою. Підріст представлений осикою, березою повислою.

Лісові культури на цій ділянці створенні в 1960 р. на свіжому зрубі. Обробіток ґрунту під культури – частковий борознами. Садіння здійснювали вручну під меч Колесова. Висаджували

однорічні сіянці дуба звичайного за схемою розміщення садивних місць 2,5x0,75 м та змішування 3рДз2рЛпд1рГз. Догляд за культурами проводили вручну. Склад насадження – 6Дз3Лпд1Гз+Бп+Ос+Сз.

Середня висота Дз – 23,5 м, середній діаметр Дз – 28,0 см. Повнота насадження – 0,80. Клас бонітету – II. Запас на 1 га – 270 м³.

Таксаційну характеристику мішаних деревостанів, які відведено у прохідну рубку представлено у табл.4.6.

Таблиця 4.6

**Таксаційна характеристика насаджень, відведених у рубку
проріджування**

№ ТПП	Склад насадження	Порода	Кількість дерев на 1 га, шт.	Середні показники		Повно та	Запас, м ³ ·га ⁻¹
				Н, м	Д, см		
До рубки							
4	3Дз6Гз1Дчр	Дз	290	20,0±0,4	24,0±0,1	0,80	180
	Після рубки						
	6Дз3Гз1Дчр	Дз	272	20,0±0,4	24,0±0,1	0,72	153
До рубки							
5	5Дз3Гз1Яз1Клг	Дз	318	25,5±0,7	30,8±0,3	0,80	309
	Після рубки						
	6Дз2Гз1Яз1Клг	Дз	283	25,5±0,7	30,8±0,3	0,72	276
До рубки							
6	5Дз2Гз2Яз1Клг+Лпд+Чш.	Дз	307	21,5±0,5	24,0±0,2	0,80	260
	Після рубки						
	6Дз1Гз2Яз1Клг+Лпд+Чш.	Дз	278	21,5±0,5	24,0±0,2	0,75	234
До рубки							
7	6Дз3Лпд1Гз+Бп+Ос+Сз	Дз	311	23,5±0,8	28,0±0,6	0,8	270
	Після рубки						
	7Дз2Лпд1Гз+Сз	Дз	292	23,5±0,8	28,0±0,6	0,72	251

Проаналізувавши таксаційні характеристики деревостанів на тимчасових пробних площах до та після проведення рубок догляду, спостерігається зменшення кількості дерев на 1 га після проведення рубок: у

середньому на 18–35 шт./га. Повнота у деревостанах знижується з 0,80 до 0,72 на всіх пробних площах, що відповідає нормативним вимогам. Запас деревини після рубки зменшується на 27–33 м³/га, що підтверджує рівномірність вибірки на ТПП.

У результаті проведених лісогосподарських заходів частка дуба у складі мішаних деревостанів зросла до 6–7 одиниць. Водночас, під час прохідних рубок вилучено малоперспективні або небажані деревні види, що сприяє формуванню цільового дубового деревостану.

Під час обстеження дубових деревостанів на предмет проведення у них лісогосподарських заходів, нами зафіксовано низку типових пошкоджень (табл. 4.7). Виявлено механічні дефекти різного походження, зокрема розколення стовбурів, викривлення та їх пошкодження, що може свідчити про несвоєчасне проведення попередніх заходів або вплив несприятливих природних чинників.

Таблиця 4.7

Характеристика лісових ділянок за типами пошкоджень та рекомендованими лісівничими заходами

Кв./вид./пл.	Пошкодження	Рекомендована рубка
15/21/1.7	поперечний рак дуба, механічні пошкодж., поодин. всихання дерев	ПРХ
78/7/11.1	мех. пошкодж., плодові тіла трутовика справжнього, дупла, поперечний рак дуба	ПРХ
79/12/6.9	плодові тіла трутовика справжнього, мех. пошкодж., дупла, поперечний рак дуба, коренева гниль	ПРХ
95/2/6.3	мех. пошкодж., морозобоїни	ПРХ
95/3/7.3	поперечний рак дуба, поодинокі всихання дерев	ПРХ
72/16/2.1	поперечний рак дуба, стовбутова гниль, дупла	ПРХ
97/5/9.9	поперечний рак дуба, зламані дерева	ПРХ
91/5/12.7	поперечний рак дуба, стовбутова гниль	ПРХ
96/3/3.5	поперечний рак дуба, мех. пошкодж., поодин. всихання дерев	ПРХ
129/5/3.3	мех. пошкодж., поперечний рак дуба, пригнічені в рості дерева	ПРЖ
86/7/7.3	мех. пошкодж., розколення крони, викривлення стовбура дерев, поодин. всихання	ПРЖ
86/8/7.4	поперечний рак, стовбутова гниль, захаращення небажаною породою	ПРЖ

Значну частку пошкоджень становлять бактеріальні та грибкові хвороби, зокрема поперечний рак дуба, стовбурова та коренева гнилі, зараження трутовиком справжнім, що спричинюють поступове ослаблення дерев і зниження їхньої стійкості (рис. 4.8, 4.9).



Рис. 4.8. Поперечний рак дуба

Окремі екземпляри демонструють ознаки пригнічення та різного ступеня всихання. Також фіксували дупла, морозобоїни та відхилення стовбура від вертикальної осі, які підвищують ризик падіння дерев та знижують господарську цінність деревини.

У кількох кварталах (кв. 86/8, кв. 95/2, кв. 129/5,) фіксували захаращення небажаною породою, яке знижує частку дуба і потребує термінового проведення лісогосподарських заходів.



Рис. 4.9. Стовбурова гниль дуба

Для більшості обстежених ділянок рекомендовано проведення прохідної рубки (табл. 4.6), яка полягає у вибіркового вилученні уражених або небажаних дерев з метою поліпшення санітарного стану, збереження життєздатних дерев дуба та регулювання густоти. На ділянках у кв. 129/5, кв. 86/7, кв. 86/8 доцільно провести рубки проріджування.

Загалом, аналіз даних обстеження демонструє необхідність проведення ПРЖ та ПРХ, що дасть змогу зменшити поширення патогенів та забезпечити подальший розвиток високопродуктивних дубових насаджень.

4.3. Пропозиції з оптимізації складу дубових насаджень

У Вінницькому надлісництві філії «Центральний лісовий офіс» ДП «Ліси України» здійснюють системну роботу з оптимізації якісного складу дубових та інших деревостанів шляхом проведення комплексу

лісогосподарських заходів, зокрема рубок догляду, санітарних рубок та рубок переформування.

Особливе значення мають рубки догляду, які характеризуються переважною орієнтацією на ранні етапи розвитку насаджень, що проявляється у значному обсязі проведення освітлень та прочисток, особливо в твердолистяному господарстві. Варіювання інтенсивності заходів відображає адаптивність системи догляду до конкретних умов розвитку деревостанів.

Доцільним є удосконалення системи доглядових рубок з акцентом на вилучення малоперспективних супутніх порід – осики, берези, деяких видів кленів, які суттєво впливають на конкурентне середовище у молодняках та середньовікових деревостанах. Застосування освітлень, прочищень і проріджувань помірної інтенсивності дозволить сформувати оптимальну густоту насаджень, вилучати пошкоджені екземпляри.

Важливим напрямом є сприяння природному поновленню дуба. Для цього необхідно проводити своєчасні агротехнічні й лісівничі догляди в культурах, забезпечувати освітлення підросту шляхом формування невеликих вікон у наметі та регулювати освітленість відповідно до вікових потреб дуба.

На середньовікових та пристигаючих ділянках рекомендується застосовувати прохідні рубки з вибіркоvim вилученням дерев-домішок та конкурентів, що сприятиме формуванню високоякісного верхнього ярусу з часткою дуба 5–7 одиниць.

До комплексу оптимізаційних заходів входить також контроль стану ґрунтових умов, моніторинг шкідників і збудників хвороб дуба, зокрема комплексу стовбурових та листогризучих шкідників. У разі необхідності потрібно здійснювати санітарні заходи, спрямовані на вилучення ослаблених, сухостійних чи уражених дерев.

Загалом запропонований комплекс заходів забезпечить підвищення господарсько-цінної частки дуба, вирівнювання породної структури

насаджень, покращення їх стійкості та формування високопродуктивних дубових деревостанів, характерних для умов Вінницького надлісництва.

Висновки до розділу 4. У Вінницькому надлісництві застосовуються рубки догляду помірної інтенсивності, з більшою частотою повторення, що зарекомендувало себе як ефективний підхід у лісівничій практиці догляду за дубовими насадженнями.

У сукупності лісогосподарські заходи забезпечують ефективне формування продуктивних і стійких дубових деревостанів відповідно до лісівничих цілей підприємства.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для покращення якісного стану лісових насаджень з участю дуба у Вінницькому надлісництві реалізують систему взаємопов'язаних лісогосподарських заходів, що включає проведення рубок догляду, санітарних та реконструктивних рубок. Провідну роль у цьому комплексі відіграють рубки догляду, оскільки саме вони безпосередньо спрямовані на формування раціонального породного складу деревостанів, регулювання їх структури та підвищення якісних і продуктивних показників насаджень.

2. Основний обсяг рубок формування та оздоровлення лісів Вінницького надлісництва припадає на дубові деревостани, що складають від 76 до 95 % загальної площі лісового фонду. Це й обумовлює їх визначальне значення у системі ведення лісового господарства підприємства.

3. У структурі виконаних лісогосподарських заходів за площею домінують рубки догляду та санітарні рубки, на частку яких припадає відповідно 49,6 % і 50,4 % насаджень. За обсягом вилученого деревного запасу їх питома вага становить 38,1 % та 61,9 % відповідно.

4. Найбільший обсяг ділової деревини (37,7 %) заготовлено під час проведення у дубових насадженнях прохідних рубок, що свідчить про їх високу ефективність у формуванні складу деревостану.

5. У Вінницькому надлісництві під час проведення освітлення, прочищення та проріджування застосовують комбінований метод рубки, для прохідної рубки – низовий.

6. Інтенсивність зріджування під час проведення освітлення є помірною (16,7 % від запасу насадження). Об'єм вилученої деревини з 1 га у дубових деревостанах під час прочищень становив 12,1 м³ або 13,5 %, що відповідає слабкій інтенсивності зріджування. Під час проведення проріджування та прохідних рубок у дубових насадженнях застосовують слабку інтенсивність зріджування – 12,4 і 2,2 % відповідно.

7. Проаналізувавши таксаційні характеристики дубових деревостанів на тимчасових пробних площах до та після проведення рубок догляду,

спостерігається зменшення кількості дерев на 1 га після проведення рубок, у середньому, на 18–35 шт./га. Повнота у деревостанах знижується з 0,80 до 0,72. Запас деревини після рубки зменшується на 27–33 м³/га, що підтверджує рівномірність вибірки на ТПП. У результаті проведених лісогосподарських заходів частка дуба у складі мішаних деревостанів зросла до 6–7 одиниць.

8. Під час обстеження дубових деревостанів на предмет проведення у них лісогосподарських заходів виявлено різні типи пошкоджень, пов'язаних як із механічними дефектами стовбура (розкол, викривлення, морозобоїни), так із ураженнями патогенами, зокрема поперечним раком дуба, стовбуровими і кореневими гнилями, зараженням трутовиком справжнім.

9. Доцільно удосконалити проведення доглядових рубок, посилюючи увагу на видалення малоперспективних супутніх порід – осики, берези та деяких видів клена. Ці породи створюють сильну конкуренцію в молодняках і середньовікових дубових насадженнях, тому їх своєчасне вилучення сприятиме кращому розвитку дуба та формуванню бажаного складу деревостану.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус А.М., Кашпор С.М. Лісотакційний довідник. Київ: Видавничий дім «Вінніченко», 2021. 424 с.
2. Білоус В. І. Дуб звичайний в лісах України: монографія. Вінниця: Книга-Вега, Вінницька обласна друкарня, 2009. 176 с.
3. Бондар А.О., Гордієнко М.І. Формування лісових насаджень у дібровах Поділля. К.: Урожай, 2006. 336 с.
4. Вакулюк П.Г. Підвищення продуктивності і якості лісів України лісокультурними методами. К.: Сільгоспосвіта, 1993. 39 с.
5. Генсірук С.А. Ліси України 3-тє вид. [доопр. і розш.] / Львів: Наук. тов. ім. Шевченка, 2002. 496 с.
6. Гордієнко М.І., Гойчук А.Ф., Гордієнко Н.М. Штучні ліси в дібровах: монографія. Житомир : Полісся, 1999. 592 с.
7. Гром М.М. Лісова таксація: підручник Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. Львів: Вид-во НЛТУ України, 2007. 416 с.
8. Державне лісове агентство лісових ресурсів України. URL: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisi-ukrayini/zagalna-harakteristika-lisiv-ukrayini>
9. Дубін В.Г. Еколого-географічні основи використання і відтворення лісу в Україні: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02; Нац. акад. наук України, Ін-т географії. К., 2000. 22 с.
10. Екологічна енциклопедія. К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2006. Т.1. 432 с.
11. Іванюк І.Д., Іванюк Т.М. Хвороби дуба звичайного у системі факторів, які знижують продуктивність деревостанів. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*. 2017. № 43. С. 79–85.
12. Іванюк І.Д., Ландін В.П. Сучасний стан і продуктивність насаджень дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у лісовому фонді КП «Житомироблагроліс». *Агроекологічний журнал*. 2019. № 1. С. 23–28.

13. Карта ґрунтів України. URL: <https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy#x>
14. Кацуляк Ю.Д. Відтворення дубових лісів у Передкарпатті. Дисертація на здобуття наук. ступеня канд. сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.03.01 – лісові культури та фітомеліорація. 2007. 230 с.
15. Кобець А.В. Рубки формування і оздоровлення лісу в дубових насадженнях Великоанадольського лісового масиву. *Екологізація сталого розвитку інформаційного суспільства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, студентів, аспірантів* (м. Харків, 5–6 листопада 2014 р.). Х.: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2014. С. 134–137.
16. Коваленко В.Д. Вирощування високопродуктивних лісів. Харків: ХНАУ, 2015. 196 с.
17. Копій Л.І., Копій С.Л. Напрямки підвищення продуктивності та відтворення насаджень за участю дуба звичайного в умовах вологої грабової діброви приміських лісів м. Львова. *Науковий вісник*. 2005. Вип. 15.4. С.19–23.
18. Крилов Я. І. Технологія заліснення схилівих земель контейнерним висіванням дуба звичайного. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2015. Вип. 25.5. С 67–72.
19. Лакида П.І., Бала О.П., Матушевич Л.М., Лакида І.П., Іванюк І.Д. Лісівничо-екологічний потенціал дібров Полісся України. Корсунь-Шевченківський: ФОП Майдаченко І.В., 2018. 206 с.
20. Лакида П.І., Лащенко А.Г., Лащенко М.М. Біологічна продуктивність дубових деревостанів Поділля: монографія. К.: ННЦ ІАЕ, 2006. 196 с.
21. Матусяк М.В. Сучасний стан розвитку хвороб та шкідників зелених насаджень м. Вінниці та оцінка їхнього впливу на життєздатність деревних рослин. *Збірник наукових праць ВНАУ. Сільське господарство та лісівництво*. №13. 2019. С. 217–228.

22. Мазепа В.Г., Новак А.А. Регіональне лісівництво: підручник. Львів: Сполом, 2023. 182 с.
23. Майборода В.А. Стан дубових насаджень у лісовому фонді України та перспективи їх відтворення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Вип. 20.12. С. 27–34.
24. Мінухін В.В., Замазій Т.М., Коваленко Н.І. Патогенні гриби. Харків: ХНМУ, 2016. 76 с.
25. Національний атлас України. К.: ДНВП «Картографія», 2007. 440 с.
26. Остапенко Б.Ф., Ткач В.П.. Лісова типологія: навчальний посібник. Х.: ХДАУ ім. В. В. Докучаєва, УкрНДЦЛГА ім. Г. М. Висоцького, 2002. 204 с.
27. Плічко А.М., Акбаш К.С., Луньова М.В. Математична статистика: навчальний посібник. Кропивницький: «КОД», 2024. 220 с.
28. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006. [Чинний від 2007-05-01]. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.
29. Погребняк П.С. Лісова екологія і типологія лісів. Вибрані праці. К. : Наукова думка, 1993. 496 с.
30. Про затвердження Правил поліпшення якісного складу лісів, проведення інших рубок та робіт, пов'язаних і не пов'язаних із веденням лісового господарства: Постанова Кабінету Міністрів України № 724 від 12.05.2007 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF#Text>
31. Про схвалення Державної стратегії управління лісами України до 2035 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1777-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-derzhavnoyistrategiy-a1777r>
32. Проєкт організації і розвитку лісового господарства ДП «Вінницьке лісове господарство». Ірпінь, 2021. 179 с.

33. Пузріна Н.В., Мешкова В.Л., Миронюк В.В., Бондар А.О. Токарева О.В., Бойко Г.О. Моніторинг шкідливих організмів лісових екосистем: навчальний посібник. Київ: НУБіП України, 2021. 274 с.
34. Самойлова Н.О., Єлісавенко Ю.А. Вплив ступеня зріджування на таксаційні показники деревостану. *Науковий вісник НЛТУ України*: зб. наук.-техн. праць. Львів: РВВНЛТУУкраїни, 2011. Вип. 20.14. С. 39–43.
35. Свириденко В.С. Підвищення продуктивності лісів лісівничими методами. Курс лекцій. К.: НАУ, 2004. 48 с.
36. Ситник О.С., Хрик В.М., Кімейчук І.В., Левандовська С.М., Масальський В.П., Лозінська Т.П., Пенькова С.В. Прогнозування динаміки популяцій шкідливих комах і збудників хвороб деревних рослин Лісостепу України в умовах змін клімату. *Збалансоване природокористування*. Київ, 2024. № 2. С. 93–100. URL: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.2.2024.309927>
37. Ткач В.П., Пастернак В.П., Букша І.Ф. Віки стиглості лісів України та шляхи удосконалення лісокористування. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Х.: УкрНДІЛГА, 2002. Вип. 101. С. 98–104.
38. Ткач В.П., Лук'янець В.А., Тарнопільська О.М. Види та способи проведення комплексних рубок у рівнинних лісах та лісах гірського Криму. *Лісівнича наука в контексті сталого розвитку*: матеріали наукової конференції, присвяченої 150-річчю від дня народження академіка Г.М. Висоцького, 90-річчю від дня народження професора П.С. Пастернака та 85-річчю від часу заснування Українського ордена «Знак Пошани» науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького (м. Харків, 29 – 30 вересня 2015 р.). Х.: УкрНДІЛГА, 2015. С. 49–51.
39. Ткач В.П., Кобець О.В. Особливості росту та формування штучних дубових насаджень Великоанадольського лісового масиву. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Х.: УкрНДІЛГА, 2015. Вип. 127. С. 31–42.
40. Ткач В.П., Романовський В.Ф., Криницький Г.Т., Шинкаренко І.Б. та ін. Особливості проведення рубок формування і

оздоровлення лісів (методичні рекомендації). Харків: УкрНДІЛГА, 2023. 60 с.

41. Ткач В.П., Румянцев М.Г. Стан і продуктивність штучних дубових насаджень Лівобережного Лісостепу України. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Х.: УкрНДІЛГА, 2022. Вип. 141. С. 45–51.

42. Хрик В.М., Кімейчук І.В. Лісівництво: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 205 «Лісове господарство». Біла Церква, РВІКВ, Сектор оперативної поліграфії БНАУ, 2021. 444 с.

43. Юхновський В.Ю., Левандовська С.М., Хрик В.М. Атлас фітоіндикаторів типів лісорослинних умов Лісостепу України: монографія. Біла Церква: «Білоцерківдрук», 2013. 651 с.

44. Diaz-Maroto I. Pedunculate oak (*Quercus robur* L.) silviculture in natural stands of NW Spain: Environmental conditioners. *Forest Ecol. and Manag.* 2008. № 4. P. 702–711.

45. Matic S., Anic I., Orsanic M. Natural forests of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in Croatia. *Natural Forests in the Temperate Zone of Europe—Values and Utilisation*. International Conference in Mukachevo, Transcarpathia, Ukraine (October 13–17, 2003). 2003. P. 94.

ДОДАТКИ