

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра лісового та садово-паркового господарства

На правах рукопису

ЛЕВОСЮК АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

**АНАЛІЗ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЗА УЧАСТЮ ДУБА ЧЕРВОНОГО  
(*QUERCUS RUBRA DU REI*) В ФІЛІЇ «КАМІНЬ-КАШИРСЬКЕ ЛІСОВЕ  
ГОСПОДАРСТВО» ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»

Освітньо-професійна програма «Лісове господарство»

Робота на здобуття освітнього рівня «Магістр»

Науковий керівник:

ГЕТЬМАНЧУК

АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ,

кандидат сільськогосподарських наук,

доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № \_\_\_\_\_

засідання кафедри лісового та  
садово-паркового господарства

від \_\_\_\_\_ 2023 р.

В.о. завідувачки кафедри

доц. В. Андреева \_\_\_\_\_

ЛУЦЬК 2023

Левосюк А.В. Аналіз лісових насаджень за участю дуба червоного (*Quercus rubra* Du Rei) в філії «Камінь-Каширське лісове господарство» Волинської області. Луцьк. 54 с.

### **Анотація**

Одним із дієвих способів підвищення продуктивності деревостанів є впровадження у склад лісових культур швидкоростучих інтродуцентів. Однак це вимагає всебічних знань про їх поведінку в різних типах лісу, особливості росту та взаємодію з аборигенними деревними породами. Роботу присвячено оцінці насаджень за участю дуба червоного (*Quercus rubra* Du Rei) у філії «Камінь-Каширське лісове господарство» Волинської області.

У першому розділі на основі літературного огляду наведено загальні відомості про біоекологічні та лісівничі особливості дуба червоного, розглянуто проблему поширення інвазійних видів рослин на території України.

У другому розділі міститься характеристика об'єкту дослідження, його місцезнаходження, організаційно-правова форма об'єкта дослідження, характеристика природних умов території розташування, характеристика лісового фонду.

У третьому розділі наведено результати дослідження, проаналізовано структуру лісових насаджень за участю дуба червоного, вивчено продуктивність лісових насаджень за участю дуба червоного та дуба звичайного.

В четвертому розділі проведено економічну оцінку щодо заготівлі дуба червоного та запропоновано оптимальний вік рубань головного користування дуба червоного, розрахований на отримання крупних та середніх ділових асортиментів.

У п'ятому розділі описано особливості організації охорони праці у досліджуваному підприємстві.

Загальні висновки за результатами досліджень наведені перед списком

використаної літератури (39 джерел).

Випускна робота виконана на 54 сторінках друкованого тексту, включає 6 діаграм, 5 рисунків та 12 таблиць.

**Ключові слова:** дуб червоний, інтродуцент, інвазійний вид, лісівнича оцінка, продуктивність.

Levosyuk A. V. Analysis of forest plantations with the participation of red oak (*Quercus rubra* Du Rei) in the branch «Kamin-Kashir Forestry» of the Volyn region. Lutsk, 2023. 54 p.

### **Abstract**

One of the effective ways to increase the productivity of stands is the introduction of fast-growing introducers into the composition of forest crops. However, this requires comprehensive knowledge of their behavior in different forest types, growth characteristics and interaction with native tree species. The work is devoted to the assessment of stands with the participation of red oak (*Quercus rubra* Du Rei) in the Kamin-Kashir forestry branch of the Volyn region.

In the first section, based on a literature review, general information about the bioecological and silvicultural features of the red oak is given, and the problem of the spread of invasive plant species on the territory of Ukraine is considered.

The second section contains the characteristics of the research object, its location, the organizational and legal form of the research object, the characteristics of the natural conditions of the location, the characteristics of the forest fund.

In the third section, the results of the research are presented, the structure of forest plantations with the participation of red oak is analyzed, and the productivity of forest plantations with the participation of red oak and common oak is studied.

In the fourth section, an economic assessment of red oak harvesting was carried out and the optimal age of red oak felling for the main use of red oak, calculated for obtaining large and medium business assortments, was proposed.

The fifth section describes the peculiarities of the organization of labor

protection in the enterprise under study.

General conclusions based on research results are given before the list of used literature (39 sources).

The graduation work is completed on 54 pages of printed text, includes 6 diagrams, 5 figures and 12 tables.

**Key words:** red oak, introducer, invasive species, forestry assessment, productivity.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	9
1.1. Біоекологічні та лісівничі особливості дуба червоного.....	9
1.2. Дуб червоний як інвазійний вид.....	12
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	12
2.1. Місцезнаходження, організаційно-правова форма об'єкта дослідження.....	17
2.2. Стан та динаміка лісового фонду філії «Камінь-Каширське лісове господарство».....	17
2.3. Характеристика природних умов території розташування лісгоспу.....	18
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	25
3.1. Структура лісових насаджень за участю дуба червоного.....	31
3.2. Продуктивність лісових насаджень за участю дуба червоного та дуба звичайного.....	36
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА.....	41
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	45
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51

## ВСТУП

Лісове господарство відіграє важливе значення для економічного і соціального розвитку країни. Органи організації та управління лісового господарства виконують свої завдання щодо забезпечення всебічного та оптимального використання корисних властивостей та ресурсів лісу, збільшення продуктивності, біорізноманіття, стійкості та лісовідновлення, здійснення заходів щодо лісовпорядкування, догляду за лісом, лісовідновлення тощо [17].

Ліси покривають одну третину земної поверхні, таким чином, вони є важливим компонентом біосфери, яка також називається легені планети і синтезує вуглекислий газ до кисню.

Навряд чи більшість населення знає, що кожен другий гектар українського лісу – рукотворний, що посаджений, культивується і підтримується поколіннями лісівників.

Ліси своїм розташуванням та призначенням забезпечують виконання цілої низки важливих функцій, задовольняють потреби людства в лісових ресурсах. Лісове господарство країни в даний час знаходиться не в самому чудовому стані, в тому числі і на Волині, де воно не є одним із провідних напрямків розвитку регіону.

Відтворення лісових насаджень, їх охорона від нераціонального використання, що призводить до виснаження, максимальна ефективність використання – є одним з першочергових заходів, які будуть сприяти стабілізації екологічної рівноваги.

Ліс є незамінним і єдиним джерелом деревини – одним із основних матеріалів, без якого не обходиться жодна людина, тим паче жодна галузь народного господарства. Ліс та лісові ресурси, що з нього одержують супроводжують суспільство протягом всього життя. У природі не існує такого матеріалу, який за різноманітністю застосування міг би прирівнятися до

деревини. Головним фактором оцінки стану лісів є їх продуктивність.

Одним із дієвих способів підвищення продуктивності деревостанів є впровадження у склад лісових культур швидкоростучих інтродуцентів. Крім пристосування до ґрунтових і кліматичних умов, рослини відчувають вплив усього комплексу навколишнього середовища, у тому числі й біологічного оточення (тварин, комах, грибів, бактерій, вітрів, тощо). Це пояснюється і тим що сучасний стан техніки і технології лісогосподарського виробництва більш досконалий [35].

Але впровадження у склад створюваних деревостанів швидкоростучих інтродуцентів вимагає всебічних знань про них. Перед усім потрібно враховувати їх вплив на навколишнє середовище, зокрема на ґрунти. Важливо знати як поведінку інтродуцента в різних типах лісу, особливості його росту та взаємодію з аборигенними деревними породами.

До числа широко розповсюджених і цінних інтродуцентів в умовах Полісся відносяться дуб червоний (*Quercus rubra* Du Rei). Поряд з високою продуктивністю і біологічною стійкістю деревостани дуба червоного визначаються високою естетичністю. Проте останнім часом серед науковців та практиків лісівників Європи триває дискусія щодо використання дуба червоного у складі лісових насаджень. В Україні та Європі його визначають як інвазійний вид, такий який створює загрозу для аборигенних видів дерев.

У ліси Заходу України дуб червоний почав активно вводитись з кінця XIX ст. На сьогодні у регіоні саме йому належать найбільші площі за участю чужоземних порід [9].

**Мета роботи:** еколого-лісівнича оцінка насаджень за участю дуба червоного (*Quercus rubra* Du Rei) у філії «Камінь-Каширське лісове господарство» Волинської області.

Відповідно з поставленою метою передбачалось виконання таких **завдань:**

- провести аналіз лісового фонду лісів та господарської діяльності філії

«Камінь-Каширське лісове господарство» Волинської області;

- розглянути біоекологічні та лісівничі особливості дуба червоного;
- дати лісівничу оцінку насаджень за участю дуба червоного в лісгоспі;
- описати основні правила по охороні праці і техніці безпеки у лісгоспі;
- зробити загальні висновки щодо доцільності подальшого введення в

лісові культури дуба червоного.

**Об’єкт дослідження** – інтродукований дуб червоний.

**Предмет дослідження** – аналіз лісових насаджень за участю дуба червоного в філії «Камінь-Каширське лісове господарство».

**Наукова новизна роботи.** Проведено аналіз стану насаджень за участю дуба червоного у в філії «Камінь-Каширське лісове господарство».

Проведена лісівнича оцінка насаджень за участю дуба червоного, його вплив на піднаметове покриття.

**Практичне значення роботи.** Представлені результати наукової роботи будуть вагомими у розробці системи заходів щодо вилучення з насаджень лісгоспу інвазійних порід дерев, зокрема, дуба червоного, за рахунок головних рубань і створення культур з автохтонних видів з урахуванням умов місцезростань.

За матеріалами досліджень автора були опубліковані тези: Левосюк А. В. Оцінка фітосанітарного стану сосни звичайної в умовах ДП «Камінь-Каширське лісове господарство» Волинської області. Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень» (17 травня 2022 р.). Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. С. 1042-1044.

Усі світлини зроблені автором.



## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 1.1. Біоекологічні та лісівничі особливості дуба червоного

До родини Букові (Fagaceae) належить рід Дуб (*Quercus* L.). Рід Дуб представлений двома видами: дубом червоним та дубом звичайним. Дуб червоний (*Q. rubra* Du Rei) – дерево з кулеклиновидними, зверху темно-зеленими, знизу – з жовто-зеленими листками, восени яскраво червоними; кора сіра, тонка гладка. Молоді пагони голі, червоно-бурі, гладкі. Листки глибоковиємчасті, тонкі, блискучі, до 15-20 см, із 3-5 загостреними лопастями з кожної сторони листа, при розпусканні червонуваті, влітку темно-зелені, світліші знизу, восени, перед опаданням, у молодих дерев – червонуваті, у старих – буровато-коричневі. Квітки одностатеві. Рослина однодомна. Цвіте одночасно з розпускання листя, в кінці травня – на початку червня [2; 6].

Дуб червоний або ж північний (*Quercus rubra* Du Rei, *Q. borealis* Michx.) – північноамериканський інтродуцент, завезений в Європу у 1691 р. Поширений переважно у помірних областях Північної Америки включно до Канади [5]. Однак у лісові культури цю породу почали активно вводити з кінця XIX – початку XX ст. В Україні дуб червоний вперше з'явився у 1809 р. на Харківщині. У 1888 р. інтродуцент був запроваджений Пауером в лісові культури Галичини [9].

Перший досвід вирощування дуба червоного показав ряд переваг порівняно з місцевим видом – дубом звичайним, що проявилось у вищій зимостійкості, невибагливості до ґрунтових та гідрологічних умов.

Дуб червоний морозостійкий, світлолюбний, легко переносить бокове затінення, але потребує повного освітлення верхівки крони. Вітростійкий, не вибагливий до родючості ґрунту, оптимальними для нього є глибокі добре дреновані, супіщані ґрунти, але росте і на щебенюватих, піщаних, витримує кислі ґрунти, але не переносить вапнякових та мокрих ґрунтів, володіє високою паросткотвірною здатністю [14].

Стійкий до шкідників та хвороб, у тому числі й до борошнистої роси. Має великі фітонцидні властивості.

В Україні дуб червоний акліматизувався, цвіте, плодоносить, поновлюється природно насінням, утворюючи густий підріст. Дуб червоний плодоносить щороку стабільно починаючи з віку 15-20 років. В молодому віці росте вдвічі, а то й втричі швидше європейських дубів. На противагу йому дуб звичайний починає плодоносити лише у віці 30-40, а у насадженнях – у 50-60 років. Плодоносить щедро, але лише раз на 6-8 років. Тому і програє конкуренцію дубу червоному [1; 27].

У лісових насадженнях Львівської області, в умовах, вологих сугрудів та дібров (С3-D3), дуб червоний показав себе дуже стійким до хвороб та шкідників: практично не вражається борошнистою росою, зеленою листовійкою. Утворює повноцінне насіння у 20-25 років. Висока урожайність спостерігається через кожні 2-3 роки. Схожість насіння дуба червоного у 2-3 рази вища, ніж дуба звичайного, воно практично не пошкоджується жолудевим довгоносиком [3]. Жолуді розповсюджують, але не споживають через низькі смакові якості, білки і сороки. Дуб червоний добре розмножується як генеративно, так і вегетативно.

До родючості ґрунту дуб червоний менш вибагливий, а до підвищеної глинистості ґрунту більш стійкий, ніж дуб звичайний. На піщаних і супіщаних ґрунтах, а також на змитих суглинистих ґрунтах росте швидше дуба звичайного. На дерново-підзолистих ґрунтах лісової зони також росте інтенсивніше дуба звичайного [13; 16].

Ряд лісівників рекомендують дуб червоний вводити в лісові культури і зелені насадження міст та інших населених пунктів лісової зони і лісостепу на піщаних і супіщаних ґрунтах (свіжі і вологі субори), а також використовувати при залісненні змитих ґрунтів [9]. В степових умовах дуб червоний можна використовувати в якості декоративної породи при створенні парків та інших декоративних насаджень.

В умовах, де місцеві види дерев не забезпечують виконання ними функцій, дуб червоний може бути незамінним, оскільки характеризується більшою пластичністю до ґрунтово-кліматичних умов порівняно із дубом звичайним і є менш вибагливим до трофності ґрунту. Також природне поновлення дуба червоного конкурентоздатне і дає можливість лісовідновлення в умовах складного рельєфу [20].

Кора дуба містить багато таніну. Завдяки великій декоративності, стійкості до агресивного навколишнього середовища, заслуговує найширшого використання в зеленому будівництві, для створення одиничних та групових насаджень, алей, масивів, обсаджень доріг та вулиць [30].

Деревина цінна, широко використовується у меблевому виробництві і будівництві. За якістю деревини дуб червоний поступається дубу звичайному. Серед негативного те, що якість деревини дуба червоного, характеризується вищою шпаруватістю та нижчою щільністю [10].

Проте, результати досліджень показують, що за механічними властивостями (опором при стисканні вздовж волокон, статистичному згині, радіальною твердістю) деревина дуба червоного в умовах суборів перевищує аналогічні показники деревини дуба звичайного [10].

Існує протилежна думка, де висловлювалося припущення про високу якість деревини у насадженнях, вирощених у відповідних лісорослинних умовах. У цьому контексті зазначається те, що клімат Європи сприятливіший для випрошування цього виду, ніж на його батьківщині [12].

На території України площа лісів, сформованих за участі дуба червоного як інтродуцента, поступово зростала і вже на середину ХХ ст. їх площа становила близько 10 тис. га. На даний час площа лісів дуба червоного в Україні становить понад 45 тис. га [11].

Майже всі насадження дуба червоного на Україні створені штучно. Деревостани насінневого та порослевого походження займають площу менше 1%, але їх наявність є важливим чинником. Це вказує на позитивний результат

інтродукції даної породи в Україні [12].

## 1.2. Дуб червоний як інвазійний вид

Історія введення інтродукованих деревних порід у лісові культури нараховує понад 200 років. За цей час апробовано сотні деревних і чагарникових інтродуцентів. Так, у лісах України широко культивується значна кількість інтродуцентів: модрина європейська (*Larix decidua* Mill.), модрина японська (*Larix leptolepis* Govd.), сосна кримська (*Pinus pallasiana* D. Don), псевдотсуга Мензиса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb) Franco), дуб червоний та інші [29].

Оптимальне застосування інтродуцентів у лісовідновленні та лісорозведенні забезпечує стійкість лісів до кліматичних змін і сприяє виконанню лісовими екосистемами екологічних, соціальних, економічних функцій.

Важливість дослідження адвентивних видів рослин як факторів вливу на життєдіяльність екосистем та розробки методів контролю за їхнім поширенням було вказано на конференції ООН із проблем сталого розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992), з проблеми неаборигенних видів у Трондхеймі (1996) та міжнародним форумам з питань біологічних інвазій [32].

Міжнародний союз охорони природи (World Conservation Strategy) вважає, що процеси штучної акліматизації рослин є важливим чинником біологічного забруднення середовища, тому зрозуміло, що зростання у складі природних лісостанів екзотів є очевидною загрозою для місцевих видів.

Вчені наводять сумну цифру 60 % – стільки природних екосистем нашої планети вже є деградованими. Це вражаюча статистика, яка свідчить про те, що природа зникає з невблаганною швидкістю, і вже більшої частини її просто немає [4].

Неаборигенні організми визнані другою (після деструкції місцезростань), а в деяких країнах і першою причиною зменшення біологічного різноманіття. В

рішеннях цих міжнародних форумів було вказано на необхідність створення наукових засад для оптимізації засобів запобігання інвазіям неаборигенних організмів, а також прийнято Глобальну стратегію попередження і контролю за інвазіями неаборигенних організмів (Global Strategy on Invasive Alien Species, 2001) [4].

Проблема фітоінвазій в Україні є надзвичайно гострою. Процес адвентизації флори в різних регіонах країни відбувається з неоднаковою інтенсивністю. Серед рослин в Україні за різними оцінками налічують від 600 до 800 чужорідних видів рослин, що складає до 14% рослинного світу; із них близько 50 видів є небезпечними інвазійними. Постає проблема, яка потребує нагального вирішення: як уберегти природні лісові екосистеми від агресивного інтродуцента.

У науковій літературі відслідковується неоднозначне ставлення до екзотичних видів дерев, деякі автори вважають впровадження інтродуцентів доцільним [3], інші – категорично заперечують їх введення в культури [4]. Так, багато лісівників позитивно ставляться до застосування інтродуцентів у лісовому господарстві і вважають це доцільним та ефективним, оскільки вони відзначаються швидкістю росту, довговічністю, стійкістю до несприятливих чинників навколишнього середовища і, на думку авторів, підвищують продуктивність насаджень [3]. Проте більшість екологів негативно ставиться до впровадження інтродукованих видів у природні лісові біоценози.

Найбільшу небезпеку для автохтонних угруповань становить дуб червоний або північний (*Quercus rubra* Du Roi, *Q. borealis* Michx), який в умовах Полісся дуже добре відновлюється і схильний до експансії в навколишні природні угруповання, тим самим він витісняє місцеві деревно-чагарникові та трав'янисті види, кардинально змінює лісове середовище.

Вирощуванню дуба червоного в Україні присвячені роботи А. Івченка (1991, 1999, 2002), В. Майбороди (1981), Ю. Каганяка (2000), О. Полякова (1999) та ін.

Поширення цього виду в Україні є досить значним. Так, у 70-х роках минулого століття площа лісових культур з перевагою у складі дуба червоного в лісовому фонді України перевищувала 6 тис. га. Оскільки дуб червоний більш вологолюбний ніж дуб звичайний, цей чинник виступає лімітуючим щодо його поширення в Україні [20].

В Україні найбільше насаджень за його участі створено в 50-80-х рр. ХХ ст. Останнім часом деревина дуба червоного знаходить усе більше застосування, зокрема при виготовленні меблів.

Дуб червоний – це інвазійний вид-трансформер, який збіднює наші лісові екосистеми, руйнуючи взаємозв'язки, створюючи взагалі нові умови, які трансформують природне середовище. Інвазійні види трансформують цілі екосистеми та роблять їх бідними на біорізноманіття, витісняючи природні види [4].

Нині дуб червоний розглядають як інвазійний вид у багатьох країнах Європи і віднедавна і в Україні. Так, у роботі литовських вчених [38] досліджено вплив інтродукованих видів на біорізноманіття місцевих екосистем у лісах Литви, де дуб червоний зростає на площі 116 га. Встановлено, що поширення дуба червоного відбувається інтенсивніше, ніж дуба звичайного у бідніших умовах трофності, а також існує негативний вплив на піднаметове покриття, зокрема, трав'янисті рослини та мікробіоценоз, що веде до зменшення вмісту поживних речовин у ґрунті. У Литві дуб червоний рекомендовано вирощувати тільки з метою озеленення урбанізованих територій.

У дослідженнях польських вчених [39] встановлено, що дуб червоний має негативний вплив на лісові ценози, призводить до зменшення видового різноманіття. Серед місцевих вищих судинних рослин тільки кілька рослин здатні з ним співіснувати.

Також природне поновлення автохтонних видів лімітоване через їх притінення інвазійним видом. Однак, за висновками дослідників, вирощування

насаджень за участі швидкорослого дуба червоного є економічно вигідним, оскільки дає змогу продукувати деревину й отримувати екосистемі послуги.

Висока інвазійність дуба червоного в лісах Європи обумовлена високою здатністю до розмноження (насі́нне́ва та поросле́ва) дуба червоного, а також вищою конкурентоспроможністю порівняно із автохтонними видами Європи. Так, у дослідженнях твердолистяних порід Німеччини встановлено, що природне поновлення дуба червоного відбувається найуспішніше порівняно з усіма іншими видами разом взятими.

Червоний дуб здатний витіснити корінні європейські види. Зростаючи в багатих лісорослинних умовах дуб червоний створює конкуренцію корінним європейським породам, зокрема звичайному і скельному дубам, місцями витісняючи їх зі складу насаджень. Молодняк дуба червоного стає деревостаном і активно розмножується, формуючи другий ярус на сусідніх ділянках, які були природними та де не було посадки. З часом і на цих ділянках формуються монокультурний ліс із червоного дуба, а колишнього природного лісу більше не буде. Окрім чистих червоно-дубових ділянок він формує повністю другий ярус у соснових та букових лісах. Також здатний до пригнічення сосни звичайної [31; 37].

Однією з проблем при вирощуванні дуба червоного є повільне розкладання листя у нашому кліматі, оскільки мікроорганізмів здатних забезпечувати розкладання листя в Європі просто немає. Як результат – листя накопичується, а трав'янисті рослини не можуть пробитися з-під такої «дубової ковдри». Листя та жолуді не їдять більшість місцевих тварин, на відміну від жолудів та листя дуба звичайного. Під насадженнями червоного дуба нічого не росте.

Нині в Україні дуб червоний є найпоширенішим інтродукованим деревним видом у лісових культурах України, а найбільші площі лісових насаджень зосереджені саме у Західних областях, зокрема на Львівщині (13 тис. га) та Івано-Франківщині (6 тис. га). За розподілом площ насаджень за участі

дуба червоного у межах природно-кліматичних зон, то найбільша його частка у Лісостеповій зоні (80%), менше у Поліссі (17%) і зовсім не значна частка у Степу – до 3% [3].



## РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Місцезнаходження, організаційно-правова форма об'єкта дослідження

Камінь-Каширський лісгосп був організований в 1939 р. В 1960 р. на підставі Постанови РМ УРСР від 18.11.1959 р. №1834 лісгосп був реорганізований в лісгоспзаг, а 31.10.1991 р. згідно наказу Міністерства лісового господарства України знову перейменований в лісгосп.

Наказом Держлісгоспу України №250 від 27.03.2005 року Камінь-Каширський лісгосп реорганізований в Державне підприємство «Камінь-Каширське лісове господарство». Згідно наказу Державного агентства лісових ресурсів України №879 від 28.10.2022 р. ДП «Камінь-Каширське лісове господарство» як філія було приєднано до Державного спеціалізованого підприємства «Ліси України». Станом на 01.04.2021 р. ДП «Камінь-Каширське лісове господарство» включало 7 лісництв (табл. 2.1).

**Таблиця 2.1**

#### Адміністративно-організаційна структура та площа ДП «Камінь-Каширське ЛГ» станом на 01.04.2021 р.

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративний район	Площа, га
Велико-Обзирське (с. Піщане)	Камінь-Каширський	7173,0
Видертське (м. Камінь-Каширський)	Камінь-Каширський	5222,0
Добренське (с. Добре)	Камінь-Каширський	5704,0
Карпилівське (с. Карпилівка)	Камінь-Каширський	7803,2
Клітицьке (с. Клітицьк)	Камінь-Каширський	6029,0
Нуйнівське (с. Нуйно)	Камінь-Каширський	7209,0
Пнівненське (с. Пнівне)	Камінь-Каширський	4630,0
<b>Разом:</b>		<b>43770,2</b>

Філія «Камінь-Каширське лісове господарство» Діє на підставі Статуту, на загальній системі оподаткування, платник податку на додану вартість. Підприємство здійснює свою діяльність на комерційній основі відповідно до

чинного законодавства України та цього Статуту, який затверджується Органом управління майном.

Фактичне місцезнаходження підприємства знаходиться у Волинській області, Камінь-Каширському районі, м. Камінь-Каширський, вул. Ковельська, 42. Філія «Камінь-Каширське лісове господарство», здійснює свою діяльність в районі розташування та діяльності Камінь-Каширського лісового господарства (далі – лісгосп).

Метою діяльності філії «Камінь-Каширське лісове господарство» є ведення лісового господарства, охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісів, спрямованої на отримання прибутку від комерційної діяльності, та створення нових робочих місць, а також на задоволення на її основі соціально-економічних інтересів членів трудового колективу підприємства.

Господарська діяльність лісгоспу спрямована на раціональне та ефективне використання лісових ресурсів, підвищення ґрунтозахисних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих, естетичних та інших корисних функцій лісу.

## **2.2. Стан та динаміка лісового фонду філії «Камінь-Каширське лісове господарство»**

Ліси філії «Камінь-Каширське лісове господарство» поділені на категорії згідно «Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних ділянок», затверджених постановою КМ України №733 від 16.04.07 [21]. У лісгоспі виділяють наступні категорії лісів: ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; рекреаційно-оздоровчі ліси; захисні ліси; експлуатаційні ліси (табл. 2.2).

Існуючий поділ площі на категорії лісів відповідає господарському призначенню, природним та економічним умовам району розташування лісгоспу. Зміни в площі категорій лісів обумовлені уточненням їх при проведенні базового лісовпорядкування, та приведення категорій у

відповідність до постанови КМ України від 18 квітня 2012 року №301 «Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення» [23].

Таблиця 2.2

### Поділ лісів на категорії

Групи і категорії захисності лісів	Площа за даними останнього лісовпорядкування	
	га	%
<b>1. Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення</b>		
Пам'ятки природи	66,0	0,1
Заказники	2289,2	4,6
Ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати	59,4	0,1
<b>Разом по категорії лісу</b>	<b>2414,6</b>	<b>4,8</b>
<b>2. Рекреаційно-оздоровчі ліси</b>		
Ліси у межах населених пунктів	1,0	
Лісопаркова частина лісів зеленої зони	62,1	0,1
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	7156,0	14,4
<b>Разом по категорії лісу</b>	<b>7219,1</b>	<b>14,5</b>
<b>3. Захисні ліси</b>		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	448,0	0,9
Ліси уздовж смуг відведення автодоріг	182,3	0,4
Ліси вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інші	99,1	0,2
<b>Разом по категорії лісу</b>	<b>729,4</b>	<b>1,5</b>
<b>4. Експлуатаційні ліси</b>		
Експлуатаційні ліси	39541,9	79,2
<b>Всього по лісгоспу</b>	<b>49905,0</b>	<b>100,0</b>

До лісів лісгоспу природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення входять пам'ятки природи, заказники загальною площею 2414,6 га (4,8% від площі земель лісгоспу (рис. 2.1). До рекреаційно-оздоровчих лісів належать ліси у межах населених пунктів, лісопаркові частини лісів зеленої зони, лісогосподарська частина лісів зелених зон площею 7219,1 га (14,5%).



**Рис. 2.1. Поділ загальної площі лісгоспу на категорії лісів**

Захисні ліси об'єднують ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг, залізниць, ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів загальною площею 729,4 га (1,5%).

Експлуатаційні ліси лісгоспу займають площу 39541,9 га (79,2%).

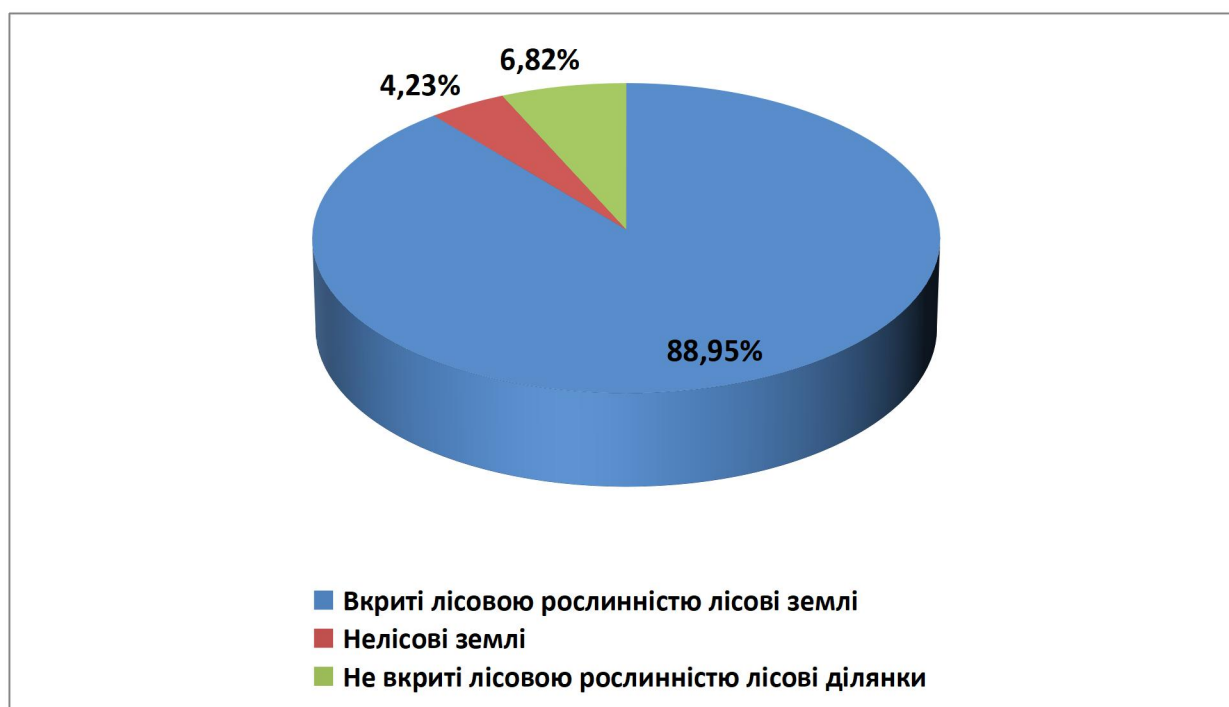
Загальна площа лісового фонду філії «Камінь-Каширське лісове господарство» складає 49905,0 тис. га, у тому числі вкриті лісовою рослинністю землі становлять 44390,3 тис. га, в тому числі лісові культури 19406,6 тис. га. Решта земель лісгосподарського призначення (5514,7 га) відноситься до категорії не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки та нелісові землі (табл. 2.3).

Площа ділянок не вкритих лісом становить 3405,7 га. До складу лісових ділянок не вкритих лісовою рослинністю відносяться незімкнуті лісові культури 1363,9 га, лісові розсадники, плантації 48,4 га, галявини, пустирі 137,6 га, зруби 967,8 га, лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви, осушувальні канали 888,0 га. Разом площа лісових ділянок займає площу 47796,0 га (рис. 2.2).

Таблиця 2.3

**Поділ площі земель лісогосподарського призначення за категоріями лісових ділянок лісгоспу**

Категорії земель	Станом на 01.01.2012 р.	
	га	%
Загальна площа лісового фонду	<b>49905,0</b>	<b>100</b>
Лісові ділянки – усього	31378,4	62,88
в тому числі:		
Вкриті лісовою рослинністю лісові землі – усього	44390,3	88,95
із них лісові культури	19406,6	38,89
Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки – усього	3405,7	6,82
незімкнуті лісові культури	1363,9	2,73
лісові розсадники, плантації	48,4	0,1
рідколісся	2,5	
згарища, загиблі насадження	-	
зруби	967,8	1,94
галявини, пустирі	137,6	0,28
лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви	888,0	1,78
Нелісові землі – усього	2109,0	4,23
в тому числі:		
рілля	104,5	0,21
сіножаті	344,2	0,69
пасовища	3,9	
багаторічні насадження	1,2	
води	138,4	0,28
болота	1429,7	2,87
Зсадиби, споруди	6,1	
траси	70,6	0,14
інші нелісові ділянки	10,4	0,02



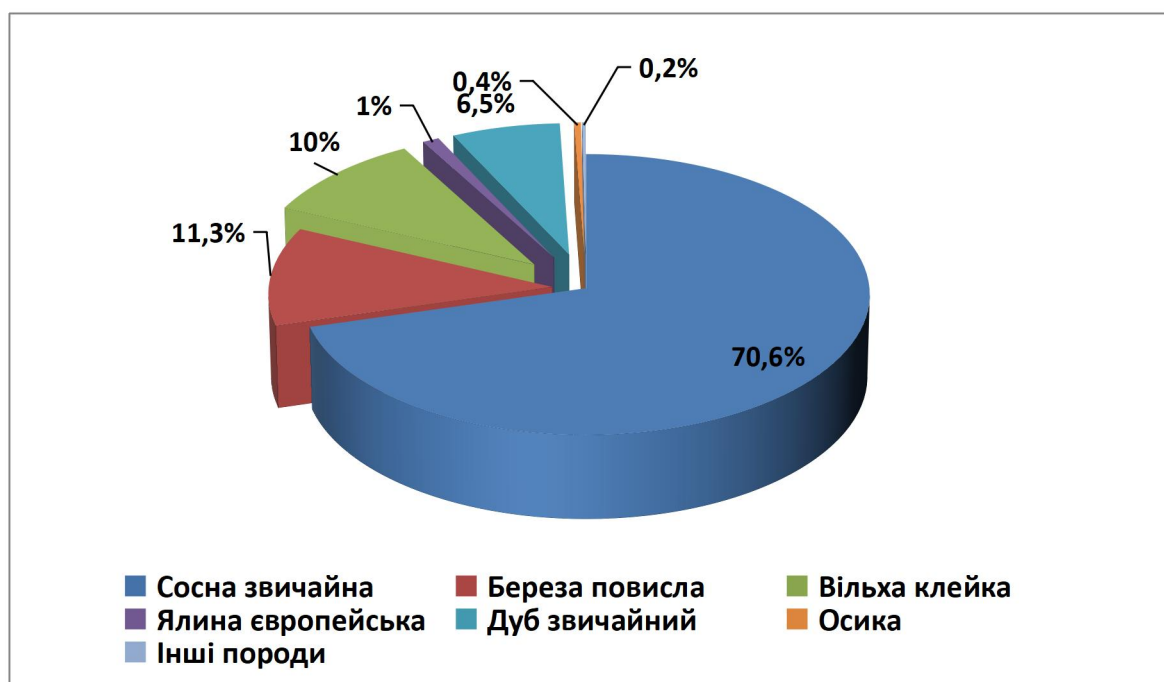
**Рис. 2.2. Поділ загальної площі лісового фонду за категоріями лісових земель, %**

Площа нелісових земель лісгоспу 2109,0 га. Нелісові землі включають сільськогосподарські угіддя – 453,8 га, води – 138,4 га, болота – 1429,7 га, садиби, споруди – 6,1 га, траси та інші нелісові землі – 81,0 га.

В лісгоспі основними лісоутворюючими породами є сосна звичайна, дуб звичайний та червоний, береза повисла, ясен звичайний, ялина європейська, граб звичайний, вільха чорна, осика, липа дрібнолиста та ін.

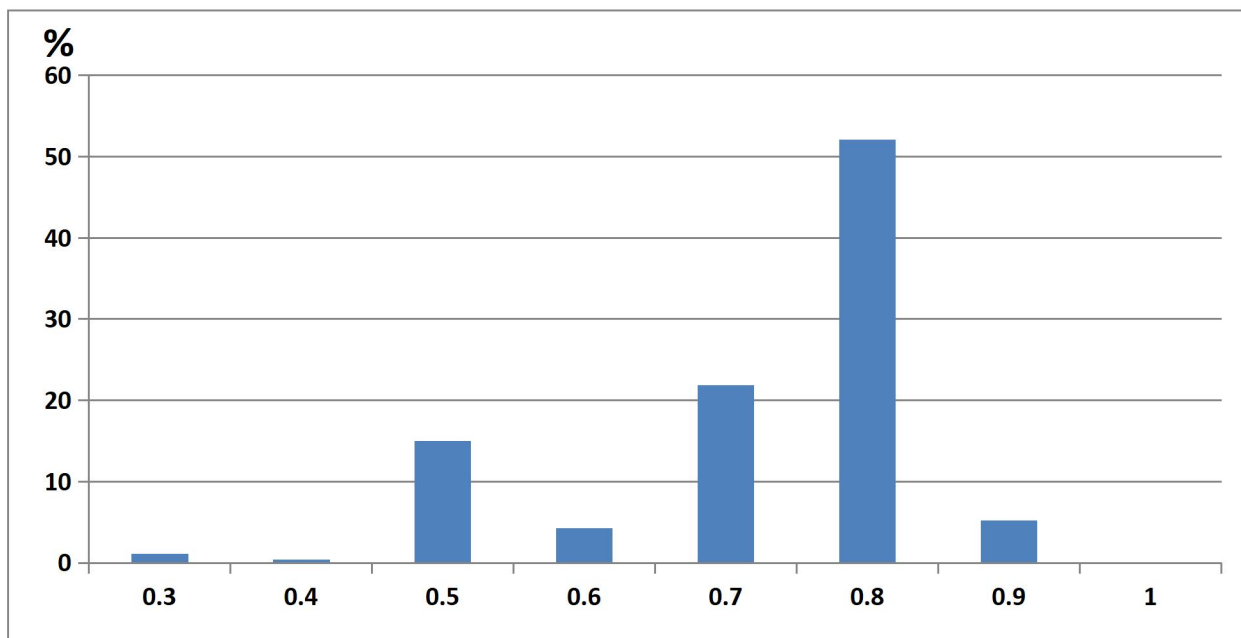
В складі земель, вкритих лісовою рослинністю, на території лісгоспу переважають хвойні породи. Найбільшу частку вкритої лісом площі займають сосна звичайна (70,6%), береза повисла (11,3%), вільха клейка (10,0%). Серед інших деревних порід дуб звичайний 5,46%, граб 0,34%, на долю всіх інших припадає 0,49%. Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за переважаючими породами наведений на рис. 2.3.

Ліси лісгоспу характеризуються середньою продуктивністю. Середній запас деревини на 1 га вкритої лісом площі становить 189 м<sup>3</sup>, а в стиглих і перестійних лісах 244 м<sup>3</sup>.



**Рис. 2.3. Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за переважаючими породами**

Більшість насаджень лісгоспу відносяться до групи середньоповнотних та високоповнотних (рис. 2.4.). Загальна середня їх повнота складає 0.7.

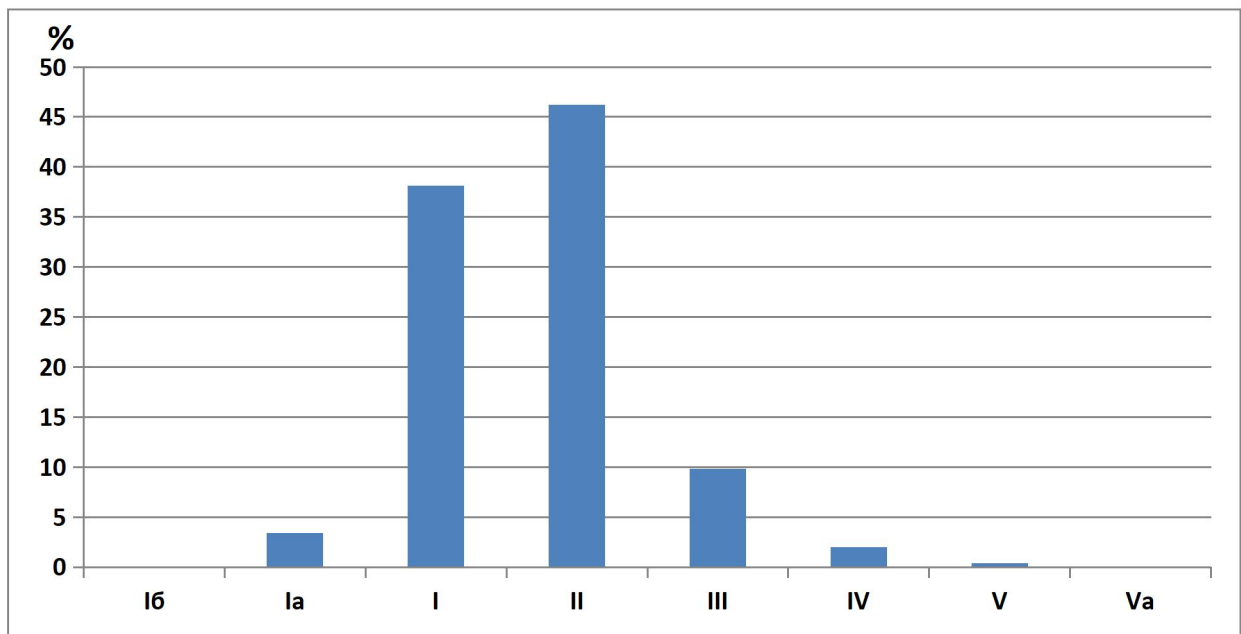


**Рис. 2.4. Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за повнотами, %**

Середня повнота насаджень по секціях коливається в межах 0.7-0.9.

Насадження з повнотою 0.3-0.5 (низькоповнотні) займають 16,4% площі від вкритих лісовою рослинністю земель. Їхня наявність зумовлена також природнокліматичними факторами, а саме, коренева губка соснових середньовікових та пристигаючих насаджень, а також стовбурні хвороби перестійних насаджень.

Середній клас бонітету деревостанів підприємства – II (рис. 2.5). Він відповідає оптимальному виходячи з існуючих умов місцезростання і переважаючих порід. Наявність на площі 214,6 га низькобонітетних (V і нижче класів бонітету) насаджень сосни звичайної, берези повислої та вільхи чорної пояснюється це природними факторами та низькою продуктивністю відповідних земель.

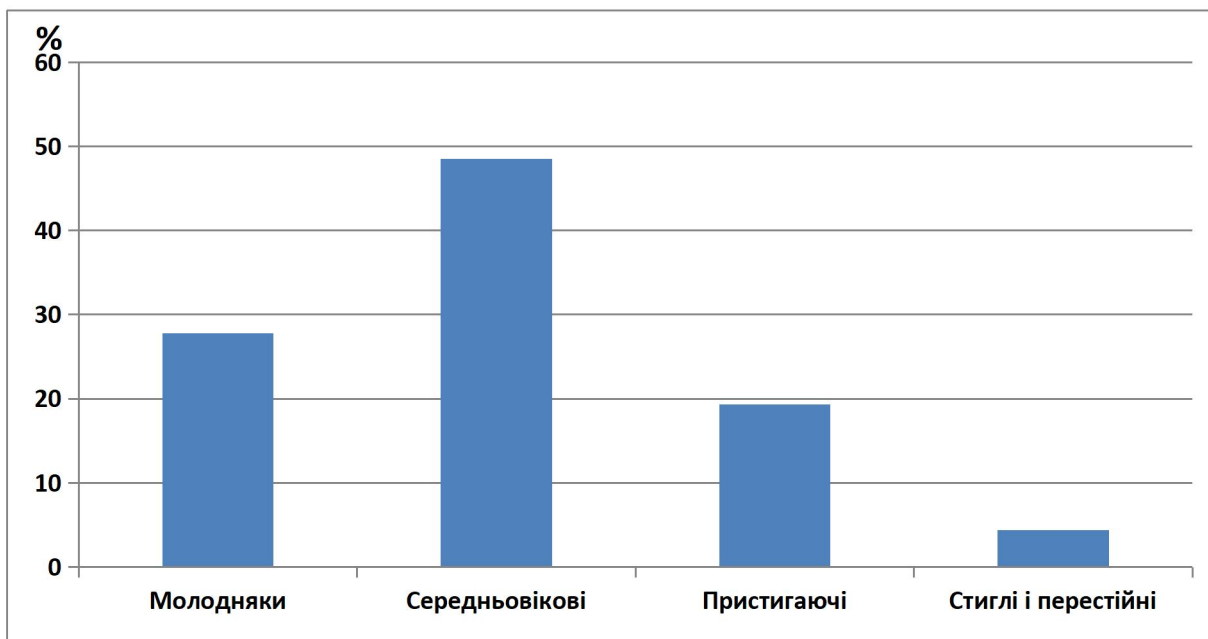


**Рис. 2.5. Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю земель за класами бонітету**

Одним із важливих показників лісового фонду є структура насаджень за віком. В лісгоспі вага молодняків досягає 27,8%, насаджень середнього віку – 48,5%, пристигаючих – 19,3% і стиглих насаджень – лише 4,4% вкритої лісом площі (рис. 2.6).

Особливо низький відсоток стиглих насаджень характерний для лісів з переважанням у складі сосни та дуба високостовбурної секції.





**Рис. 2.6. Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю земель основних порід за групами віку, %**

Лісові ділянки в практичній діяльності використовуються ефективно. Про це свідчить зменшення питомої ваги неvkритих лісовою рослинністю лісових ділянок (з 3,9% до 2,2%), поліпшення середніх таксаційних показників.

При подальшому веденні лісового господарства, виходячи із науково-обґрунтованої системи заходів, необхідно зосередитись на таких напрямках роботи: своєчасне заліснення не вкритих лісом площ, поліпшення видового складу насаджень, широке впровадження швидкорослих і господарсько-цінних видів, оптимізація рубань догляду, реконструкція малоцінних насаджень, поліпшення вікової структури лісів, застосування добрив і вапнування кислих ґрунтів тощо. Все це сприятиме підвищенню продуктивності лісів лісгоспу.

### **2.3. Характеристика природних умов території розташування лісгоспу**

За лісорослинним районуванням територія розташування лісгоспу відноситься до зони Українського Полісся, Верхньо-Прип'ятського лісорослинного району. Території знаходяться в межах Волинсько-Подільської

плити Східноєвропейської платформи. Сучасні відклади гірських порід являють собою верхньочетвертинні відклади торфу різного ступеня розкладу, відкладами глин та пісків післяльодовикового періоду та пісками озер і річок [28].

Територія дослідження має слабопогорбковану поверхню з середньою абсолютною вистою 165 м над рівнем моря, що є дещо нижче від середньої висоти Волинської області та загалом України. У північній частині району сформувалась низовинна хвилясто-горбиста моренно-зандрова та алювіально-зандрова рівнина, а у південній частині – низовинна плоска та алювіально-рівнинна.

Для Полісся характерними є денудаційні та карстові форми рельєфу, останні виявлені переважно западинами різних розмірів і глибин. Більш глибокі западини заповнені водою і утворюють озера, представниками таких є озеро Озюрко та Добре.

Клімат району помірно-континентальний, з відносно незначними коливаннями температури, достатньою кількістю опадів протягом року, відносно тривалим періодом вегетації. Річна кількість сумарної сонячної радіації становить 92,7 ккал/см<sup>2</sup>. Середньорічна температура повітря становить +7°C. У січні середня температура повітря становить -4,6°C. Пряме сонячне випромінювання через високу хмарність становить всього 40%.. Середньорічна температура повітря липня становить +7,5°C, мінімальна температура –33°C, максимальна +39°C. Середньорічна кількість опадів 499 мм. Мінімум спостерігається взимку та в березні, максимум настає в липні. За час вегетаційного періоду випадає 60% опадів [28].

Річний хід атмосферного тиску зумовлений сильним вихолоджуванням земної поверхні взимку і нагрівання її в літній період.

Напрямок вітрів визначають умови атмосферної циркуляції: взимку – західні і південно-західні, влітку – західні і північно-західні. Середня річна швидкість вітру в районі порівняно невелика – 3,6-4,1 м/с. Найбільш поширені

вітри в річному ході із швидкостями 8-10 м/с [28].

Кліматичні умови, що переважають на території району сприятливі для успішного вирощування основних видів дерев і чагарників таких як: сосна, дуб, ялина європейська, вільха чорна, береза повисла, крушина, ліщина звичайна та інші.

Основними типами ґрунтів поширеними у районі є дерново-підзолисті, з різним гранулометричним складом, що утворилися на піщаних, супіщаних та водно-льодовикових відкладах [11].

Для ґрунтів характерна ерозія, радіоактивне забруднення, заростання чагарниками і бур'янами.

Багатий район і на поверхневі води: річки, озера, ставки, болота. Річки повністю належать до басейну р. Прип'ять. Режим річок належить до рівнинного типу, переважного снігового живлення. В середньому за рік талі снігові води в річному стоці займають близько 60 %, решта стоку має дощове і підземне походження, причому підземне живлення становить 12-32% річного стоку. Характер живлення рік обумовлює їх рівнинний режим і режим стоку.

Рослинний світ району досить багатий. Налічується близько тисячі вищих спорових та насінних рослин. Це пояснюється тим, що район розташований у зоні мішаних лісів. Пануючим видом в лісах є сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), зростають дуб звичайний (*Quercus robur* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), рідше зустрічаються ясен, клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), в'яз та інші. У вологих типах лісорослинних угруповань переважає вільха клейка (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), осика (*Populus tremula* L.). Ліси, як правило, мішані по всій території району: сосново-березові, березово-сосново-дубові, осиково-вільхові. Серед осоково-вільхових лісів ростуть окремими групами ялини, верби (*Salix*), а в підліску трапляється крушина ламка (*Fragula alnus* Mil.), калина звичайна (*Viburnum opulus* L.), глід колючий (*Crataegus oxyacantha* L.) [18].

В умовах дуже сухих (А0С) і сухих соснових борів (А1С), які займають

підвищені частини рельєфу, ростуть чисті соснові насадження відповідно IV-V та III-IV класів бонітету. Свіжі соснові бори (A2C) займають рівнинні місця або пологі схили північної експозиції з піщаними слабоопідзоленими ґрунтами. Сосна з одиничною домішкою берези утворює зімкнуті насадження II(I) бонітету, які відзначаються довговічністю і високою якістю деревини. Вологі соснові бори (A3) поширені на піщаних, рідше супіщаних ґрунтах понижень і плакорних рівнин. Соснові насадження з домішкою берези мають III, рідше II бонітет і нормальну повноту. Сирі та мокрі соснові бори (A4C, A5C) займають понижені місця на торф'янистих заболочених ґрунтах. Соснові насадження у цих типах лісу недовговічні, скоро зріджуються і відносяться до IV (III) бонітету в A4 та до V в A5 [18; 19].

У суборах представлені соснові типи лісу. Свіжі дубово-соснові субори (B2ДС) займають середньопідвищені ділянки з рівним або хвилястим рельєфом на слабоопідзолених, супіщаних або піщаних ґрунтах, що підстилаються суглинками. Корінні деревостани двоярусні: перший ярус формує сосна, другий ярус – дуб. Вологі дубово-соснові субори (B3ДС) займають понижені і рівнинні ділянки та западини з сильно опідзоленими супіщаними ґрунтами [18].

Сугруди в основному представлені складними хвойно-листяними насадженнями, які займають більш родючі дерново-слабоопідзолені піщані і супіщані ґрунти різного ступеня зволоження, що підстилаються суглинками.

Груди зустрічаються рідко. Тут формуються, головним чином, свіжі і вологі грабові діброви (D2ГД, D3ГД) [18].

У лісах росте верес звичайний (*Calluna vulgaris* (L.) Hill.), чорниця, лохина. Зустрічаються хаменерій вузьколистий (*Chamerion angustifolium* L.); на піщаних ґрунтах можна побачити густі зарості хвощу лісового (*Egisetum silvaticum* L.), папороті-орляка (*Druopteris filix-mas*), конвалію звичайну (*Convalaria mayalis* L.), купину запашну (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce), суниці лісові (*Fragaria vesca* L.), заячу капусту (*Anthyllis macrocephala* Wend.).

У мішаних лісах поширені анемона дібровна (*Anemona nemorosa* L.),

первоцвіт весняний (*Primula veris* L.), ряст щільний (*Corydalis solida* (L.) Clairv.), підсніжник звичайний (*Calanthus nivalis* L.). На узліссях ростуть дзвоники розлогі (*Campanula patula* L.), золототисячник звичайний (*Centaureum erythraea* Rafn.), барвінок малий (*Vinca major* L.), а в гущавині – плауни.

У вільхових лісах росте розрив-трава звичайна (*Impatiens noli-tangere* L.). Також тут поширені квасениця звичайна (*Oxalis acetosella* L.), гравілат річковий (*Geum rivale* L.), бобівник трилистий (*Menyanthes trifoliata* L.), печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*), маренка запашна (*Asperula odorata* L.), гадючник звичайний (*Filipendula vulgaris* Moench.), пухівка широколиста (*Eriophorum latifolium* Норре). На вологих узліссях цвіте оман британський (*Inula britannica* L.), гірчак зміїний (*Persicaria bistorta* L.), плакун верболистий (*Lythrum salicaria* L.).

У заплавах річок, де вологіший ґрунт рослинний світ змінюється. Сосна росте зрідка, а все більше – вільха клейка (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), різні види верби – біла, ламка, гостролиста, прутовидна (*Salix alba* L., *S. fragilis* L., *S. acutifolia* L., *S. viminalis* L.). З трав'янистих рослин: перестріч дібровний (*Melampyrum nemorosum* L.), різні види родин тонконогових та осокових [28].

Фауна району є досить різноманітною. У лісах та чагарниках живуть козулі, лисиці, зайці, білки, борсуки, єнотовидні собаки. Іноді зустрічаються вовки та лосі, проте дикі кабани трапляються частіше. Із родини куницевих зустрічається ласка, тхір.

Гніздяться жайворонки, чайки, горобці, шпаки, ворони, солов'ї, мухоловки, сороки, синички, сільська і міська ластівки. У лісах – дятли, зозулі, горлиці, галки, сойки тощо.

У річках живуть: щука, окунь, маломірна плітка, краснопірка, лин, карась, лящ, лин, в'юн. У верхніх течіях річок живуть тритони та раки. Із водоплавної птиці на озерах і річках району можна зустріти крижня, водяну курочку, чирку, лиску. Також зустрічаються лелека білий, журавель, сіра чапля, чорний лелека, журавель сірий – останні два занесені у Червону книгу України. Зупиняються

при далеких перельотах на річках дикі сірі гуси, бугайчик, бекас, лунь болотяний. З рептилій зустрічаються вужі, гадюки та ящірки.

На водно-болотяних угіддях та заплавах річок селяться два види птахів занесених у ЧКУ та у додаток 2 Бернської конвенції – очеретянка прудка та сорокопуд сірий.

На берегах ставків, річок, озер оселяється норка європейська – хижа тварина занесена в ЧКУ, Червоний список МСОП та додаток Бернської конвенції [28].

Район розташування лісгоспу відноситься до числа сільськогосподарських районів області з розвинутим лісовим господарством. Лісове господарство – стратегічно важлива галузь для Камінь-Каширського району, адже ліси мають не лише екологічне, соціальне, а й господарське значення.

## РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

### 3.1. Структура лісових насаджень за участю дуба червоного

На території філії «Камінь-Каширське лісове господарство» поширені насадження дуба червоного, участь якого в складі становить 30-100%. Насадження породи створені в 8 типах лісу, а їхня площа становить 39,9 га. Лісівничо-таксаційна характеристика деревостанів за участю дуба червоного представлена в таблиці 3.1. Найбільше деревостанів з участю дуба червоного в Пнівненському лісництві (18,1 га) (табл. 3.2).

**Таблиця 3.2**

#### Розділ площі насаджень за участю дуба червоного у розрізі лісництв, га

Лісництво	З домінуванням дуба червоного	Дуб червоний у домішці	Разом
Велико-Обзирське лісництво	0,5	-	0,5
Видертське лісництво	1,6	-	1,6
Добренське лісництво	9,5	-	9,5
Карпилівське лісництво	-	-	-
Клітицьке лісництво	5,5	-	5,5
Нуйнівське лісництво	4,7	-	4,7
Пнівненське лісництво	18,1	-	18,1
<b>Разом</b>			<b>39,9</b>

У деревостанах лісгоспу за участю дуба червоного за групами віку переважають молодняки (45,12%), частка середньовікових насаджень – 23,3%, пристигаючих – 31,58% (табл. 3.3). Переважна кількість деревостанів має вік до 60 років.

Амплітуда віку від 19 до 63 років. Хоча у таких класах віку як 1-10 та 71-80 років деревостани з участю дуба червоного повністю відсутні.

Відомості про розподіл площі насаджень з участю дуба червоного за типами лісорослинних умов наведені у табл. 3.4.

Найбільш розповсюдженими в лісовому фонді лісгоспу є насадження за участю дуба червоного у вологих сугрудах (24 га або 60,15%), а серед них – в умовах

Таблиця 3.1

## Лісівничо-таксаційна характеристика деревостанів за участю дуба червоного

Лісництво	Квартал	Виділ, підвиділ	Площа, га	Склад	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Бонітет	Тип лісу	Повнота	Запас на 1 га
Велико - Обзирське	56	22	0,2	10ДЧР	48	19,4	23,2	I	В2ДС	0,72	192
Велико - Обзирське	60	9	0,3	10ДЧР	63	20,6	22,3	II	С2ГДС	0,82	242
Нуйнівське	24	24	0,3	10ДЧР	56	20,9	27,2	I	С3ГДС	0,73	218
Нуйнівське	35	13	0,2	6ДЧР4ДЗ	25	16,5	25,2	ІБ	С2ГСД	0,78	124
Нуйнівське	39	4	1,8	6ДЧР3С31БП0ОС	25	7,4	9,2	III	С3ГДС	0,79	61
Нуйнівське	52	11	0,4	9ДЧР1СЗ	38	18,2	20	ІА	А2С	0,75	187
Нуйнівське	53	6	1,4	9ДЧР1СЗ	19	11,6	16	ІА	С3ГДС	0,8	91
Нуйнівське	53	8	0,4	9ДЧР1БП0СЗ	19	11,6	16	ІА	С2ГДС	0,79	99
Нуйнівське	65	16	0,2	8ДЧР1С31БП	43	14,1	14,4	II	В3ДС	0,73	129
Видертське	25	4	1,6	10ДЧР	56	20,9	24,8	I	С2ГД	0,79	238
Пнівненське	16	11	1	5ДЧР3ДЗ2ДЗ	21	8,9	10,8	I	С3ЯГС	0,75	55
Пнівненське	40	19	2,5	7ДЧР2Г31Г30С30ЯЛЕ	56	19,6	22,4	I	С3ГСД	0,66	124
Пнівненське	40	36	3,8	6ДЧР2БП1Д31ГЗ	26	8,8	9,2	II	С3ГСД	0,7	48
Пнівненське	41	25	1,3	4ДЧР1Я31БП2Д32ГЗ	56	19,6	24,8	I	С3ГД	0,74	193
Пнівненське	42	2	3,2	5ДЧР1Д31БП2ОС1Г30ЯЗ	56	20,9	29,2	I	С3ГД	0,72	205
Пнівненське	43	16	3,2	6ДЧР1БП1Я32Д30ВЛЧ	56	19,6	22,4	I	С2ГД	0,75	202
Пнівненське	43	19	3,1	8ДЧР1БП1ГЗ	57	18,6	20,4	II	С3ГД	0,85	202
Клітицьке	24	13	5,5	10ДЧР	60	17,6	20,1	II	С2ГД	0,79	182
Добренське	19	3	0,5	10ДЧР	43	17,4	19,2	I	С3ГДС	0,75	170
Добренське	24	17	1,3	4ДЧР2С31ЯЛЕЗБП	25	12	15,6	ІА	С3ГСД	0,8	105
Добренське	26	6	0,6	4ДЧР3С32БП1ОС	25	9,2	9,2	II	В2ДС	0,79	88



## продовження таблиці 3.1

Добренське	27	40	0,8	3ДЧР1Д32ЯЛЕ2БП2О С0С3	22	8,6	7,6	I	С3ГДС	0,75	54
Добренське	36	32	1,8	4ДЧР1С33БП2ОС0ЯЛ Е	39	15,6	17,2	I	С3ГДС	0,93	180
Добренське	36	44	1,2	7ДЧР3С30ЯЛЕ	36	8,6	7,6	III	С3ГДС	0,78	70
Добренське	38	24	0,3	10ДЧР0ОС	25	13,6	15,6	ІБ	С2ГДС	0,77	120
Добренське	55	29	0,3	4ДЧР4С32БП0Д3	34	8,7	7,6	III	В3ДС	0,77	86
Добренське	55	31	2,7	3ДЧР2С35БП	36	7,6	7,6	IV	В2ДС	0,67	68

свіжого грабово-дубово-соснового сугруду (13,6 га або 56,57%). Найменше насаджень за участю цієї породи створено в борах (0,4 га або 1 %), більше – в суборах (4 га або 10,03 %).

Таблиця 3.3

## Розділ площі насаджень за участю дуба червоного за класами, га

Класи віку, роки	Разом
1-10	-
11-20	1,8
21-30	9,8
31-40	6,4
41-50	0,9
51-60	20,7
61-70	0,3
71-80	-
<b>Разом</b>	<b>39,9</b>

Таблиця 3.4

## Розподіл площі насаджень за участю дуба червоного за типами лісорослинних умов, га

Тип лісорослинних умов	Разом	Участь, %
A2	0,4	1
B2	3,5	8,77
B3	0,5	1,25
C2	11,5	28,83
C3	24	60,15
<b>Разом</b>	<b>39,9</b>	<b>100</b>

Переважає більшість деревостанів дуба червоного має участь породи рівною 6 та 10 одиницям (табл. 3.5). Продуктивність деревостанів за участю дуба червоного характеризуються 1-3 класами бонітету (табл. 3.6). Значне коливання продуктивності деревостанів дуба червоного (класи бонітету Іб-IV) пояснюється різними типами лісу та застосованими схемами змішування.

Стан деревостанів дуба червоного у певній мірі характеризує розподіл їх за групами повнот (табл. 3.7).

Таблиця 3.5

## Площа насаджень дуба червоного, га

Класи віку, роки	Участь дуба червоного у складі насаджень								Разом
	3Дч...	4Дч...	5Дч...	6Дч...	7Дч...	8Дч...	9Дч...	10Дч...	
1-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11-20	-	-	-	-	-	-	1,8	-	1,8
21-30	0,8	1,9	1	5,8	-	-	-	0,3	9,8
31-40	2,7	2,1	-	-	1,2	-	0,4	-	6,4
41-50	-	-	-	-	-	0,2	-	0,7	0,9
51-60		1,3	3,2	3,2	2,5	3,2	-	5,8	19,2
61-70	-	-	-	-	-	-	-	1,8	1,8
<b>Разом</b>	<b>3,5</b>	<b>5,3</b>	<b>3,2</b>	<b>9</b>	<b>3,7</b>	<b>3,4</b>	<b>2,2</b>	<b>8,6</b>	<b>39,9</b>

Таблиця 3.6

## Розподіл площі насаджень дуба червоного за класами бонітету, га

Класи віку, роки	Класи бонітету						Разом
	Iб	Ia	I	II	III	IV	
11-20	-	1,8	-	-	-	-	1,8
21-30	0,5	1,3	1,8	4,4	1,8	-	9,8
31-40	-	0,4	1,8	-	0,3	2,7	5,2
41-50	-	-	0,7	0,2	1,2	-	2,1
51-60	-	-	12,1	8,6	-	-	20,7
61-70	-			0,3	-	-	0,3
<b>Разом</b>	<b>0,5</b>	<b>3,5</b>	<b>16,4</b>	<b>13,5</b>	<b>3,3</b>	<b>2,7</b>	<b>39,9</b>

Переважає більшість насаджень за участю дуба червоного є середньоповнотними (0,61-0,80) – 35,1 га або 87,97%. Тобто, стан цих деревостанів за показником повноти можна вважати задовільним.

Таблиця 3.7

## Розподіл площі насаджень дуба червоного за групами повнот, га

Класи віку, роки	Групи повнот			Разом
	1,0-0,8	0,7-0,6	0,5 і менше	
11-20	1,4	0,4	-	1,8
21-30	1,3	8,5	-	9,8
31-40	1,8	4,6	-	6,4

## продовження таблиці 3.7

41-50	-	0,9	-	0,9
51-60	-	20,7	-	20,7
61-70	0,3	-	-	0,3
<b>Разом</b>	<b>4,8</b>	<b>35,1</b>	<b>-</b>	<b>39,9</b>

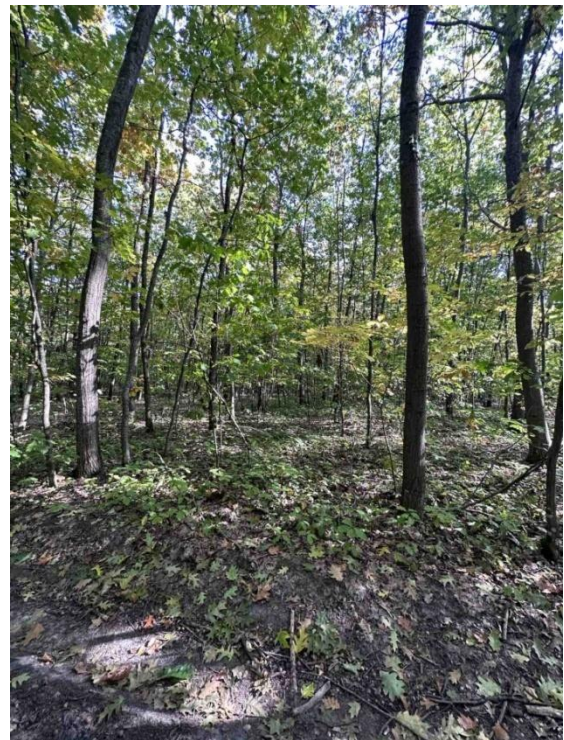
### 3.2. Продуктивність лісових насаджень за участю дуба червоного та дуба звичайного

Для порівняння росту та продуктивності насаджень за участю інтродуцента – дуба червоного та похідних деревостанів за участю дуба звичайного були досліджені площі орієнтовно одного віку.

Площа №1. Пнівненське лісництво кв. 40, виділ 19, площа 2,5 га. Тип лісорослинних умов – вологий суббір (С3), тип лісу – вологий дубово-грабовий суббір (СЗГСД) (табл. 3.8). Переважаюча порода – дуб червоний віком 56 років. Склад насадження 7ДЧР2Г31Г30С30ЯЛЕ. Бонітет дуба червоного I, повнота – 0,66. Підлісок з ліщини звичайної (*Corylus avellana* L.), зімкнутість підліску 0,4. Підріст складається з граба звичайного та дуба червоного (рис. 3.1).



а)



б)

Рис. 3.1. Деревостани за участю дуба червоного кв. 40, вид. 19

Таблиця 3.8

**Лісівничо-таксаційна характеристика деревостанів за участю дуба  
червоного та дуба звичайного**

Площа, №	Лісництво	Квартал	Виділ, підвиділ	Площа, га	Склад	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Бонітет	Тип лісу	Повнота	Запас на 1 га
1	Пнів- ненське	40	19	2,5	7ДЧР2Г31Г30С30 ЯЛЕ	56	19,6	22,4	I	СЗГСД	0,66	124
2	Пнів- ненське	40	29	2,8	5Д31БП2Г32Д3	51	17	18	I	СЗГСД	0,7	140

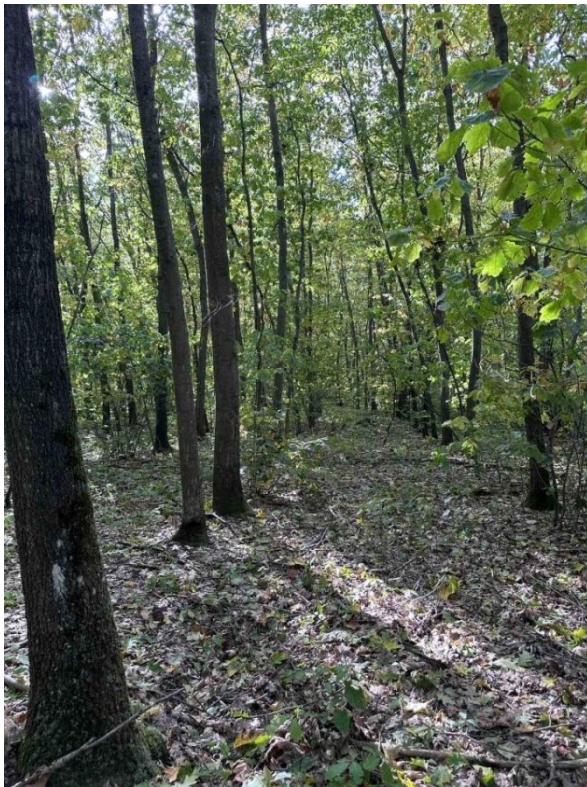
Зростання різновікового підросту дуба червоного під наметом свідчить про високу вимогливість до світла цього інтродуцента. Підріст дуба червоного визначається високою конкурентоздатністю, легко витісняє з молодого намету місцеві деревні та чагарникові види, а також живий надґрунтовий покрив, який на даній площі відсутній.

Площа №2. Пнівненське лісництво кв. 40, виділ 29. Площа 2,8 га. Тип лісорослинних умов – вологий субір (С3), тип лісу – вологий дубово-грабовий субір (СЗГСД) (табл. 3.8). Переважаюча порода – дуб звичайний віком 51 рік. Склад насадження 5Д31БП2Г32Д3. Бонітет дуба звичайного I, повнота – 0,7.

Підлісок з ліщини звичайної (*Corylus avellana* L.), крушини ламкої (*Frangula alnus* Mill), зімкнутість підліску 0,4. Підріст складається з граба звичайного (*Carpinus betulus* L.) та дуба звичайного (рис. 3.2). Трав'яний покрив негустий, проективне покриття 10%.

На площі №1 за участю дуба червоного основа підросту, зімкнутістю близько 0,4, сформована молодими деревами дуба червоного, поодинокі трапляється граб звичайний.

У складі підліску зустрічається ліщина звичайна. Живий надґрунтовий покрив відсутній. Фрагментарно зростає плевроцій Шребера (*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.).



а)



б)

**Рис. 3.2. Деревостани за участю дуба звичайного кв. 40, вид. 29**

На площі №2 за участю дуба звичайного підріст складається з дуба звичайного та граба звичайного. Підлісок, зімкнутістю 0,4, сформований переважно ліщиною звичайною, крушиною ламкою (*Frangula alnus* Mill.).

Поодинокі трапляються бруслина бородавчаста (*Euonymus verrucosa* Scop.). Трав'яний покрив має зімкнутість 10 %, до складу входить щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott), дікран багатосніжковий (*Dicranum polysetum* Sw.), осока лісова (*Carex sylvatica* Huds), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.), зірочник ланцетолистий (*Stellaria holostea* L.) (рис. 3.3-3.5).

Продуктивність досліджуваних насаджень в умовах вологих сугрудів за участю дуба червоного становить 124 м<sup>3</sup> з га, дуба звичайного – 140 м<sup>3</sup> на га. Наведені дані свідчать про те, що введення у склад створюваних деревостанів дуба червоного не веде до значного підвищення їх продуктивності.



**Рис. 3.3. Щитник чоловічий**  
**(*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott)**



**Рис. 3.4. Дікран багатосніжковий**  
**(*Dicranum polysetum* Sw.)**



**Рис. 3.5. Осока лісова (*Carex sylvatica* Huds.)**

При створенні лісових культур необхідно враховувати те, що дуб

червоний має негативний вплив на лісові ценози, оскільки зменшує видову різноманітність та рясність на ділянках лісовідновлення. В насадженнях де дуб червоний головна порода практично відсутній живий надґрунтовий покрив. В насадженнях за участю місцевого виду – дуба звичайного зустрічаються види, типові для даних лісорослинних умов, включаючи мохи, папороті та трав'янисті рослини [34].

Важливим аспектом проблеми вирощування цього швидкоростучого інтродуцента є врахування конкурентоздатності виду. Дуб звичайний за конкурентоздатністю поступається поряд з дубом червоним. Це важливо при створенні лісових культур. Недопустимим є межування рядів дуба звичайного і дуба червоного. Між ними особливо у багатих лісорослинних умовах необхідно вводити буферний ряд, оскільки дуб червоний має здатність до експансії, поширюватись на суміжні території [36].



## РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА

Вирощування лісових насаджень і кожної породи зокрема – це виконання не тільки певних екологічних функцій, але й становить значну цінність та важливість для національної економіки. Це, зокрема, можна оцінити за показниками виходу ліквідованої деревини як під час проведення рубань головного користування, так і у процесі росту внаслідок проміжного користування.

Визначення процентного виходу ділової деревини від наявної загальної кубомаси має велике значення під час таксації лісосік, проведення лісовпорядкувальних робіт і пов'язане з визначенням технічної стиглості насаджень та встановленням на її основі оптимального віку рубань головного користування.

З економічної точки зору вирощування насаджень за участі швидкорослого дуба червоного є вигідним, оскільки дає змогу продукувати деревину й отримувати екосистемі послуги. Як показує досвід, що дуб червоний забезпечує більшу біопродуктивність на староорних землях, ніж дуб звичайний, однак гальмує процес формування лісового середовища [15].

Вихід ділової деревини для дуба червоного, визначали за рівнянням Ф. Корсуня (F. Korsun, 1935),

$$y = ax^{b+clgx}, \quad (1)$$

де:  $y$  – відсоток виходу ділової деревини від запасу насаджень в корі;  $x$  – середній діаметр насаджень;  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  – постійні величини.

Відомо, що ділова деревина тієї чи іншої категорії крупності з'являється в насадженнях з відповідного віку. Ця залежність пов'язана з середнім діаметром насаджень, який прийнято як незалежну ознаку, оскільки його використання дає змогу прогнозувати вихід ліквідної деревини не тільки внаслідок досягнення насадженнями віку стиглості, але й під час проміжного користування. Товарну структуру існуючих деревостанів дуба червоного

наведено у таблиці 4.1.

Процент виходу ділової деревини залежить від таких факторів: середнього діаметра насадження, типу лісорослинних умов, густоти насадження і віку. В одному і тому ж віці процент виходу ділової деревини різний. Це насамперед пояснюють тим, що за однакового віку, залежно від типу лісорослинних умов і густоти, насадження характеризуються різними значеннями середнього діаметра [15].

**Таблиця 4.1**

**Товарна таблиця для деревостанів дуба червоного [15]**

Діаметр стовбура, D, см	Вихід ділової деревини			Дрова, %	Ліквідна, %	Відходи, %
	дрібна	середня	крупна			
Тип лісорослинних умов С <sub>2</sub> – С <sub>4</sub> . Нормальні насадження						
6	13,6			75,0	88,6	11,4
8	31,7			57,9	89,6	10,4
10	43,2			46,8	90,0	10,0
12	48,36	2,8		38,8	90,2	9,8
14	41,7	16,0		32,7	90,4	9,6
16	33,4	26,4	2,9	27,8	90,5	9,5
18	26,3	36,5	4,0	23,8	90,6	9,4
20	20,6	44,6	5,0	20,6	90,8	9,2
22	16,2	51,2	5,7	17,8	90,9	9,1
24	12,6	56,6	6,3	15,5	91,0	9,0
26	9,9	458,5	19,2	13,6	91,2	8,8
28	6,9	40,7	31,9	11,9	91,4	8,6
30	5,8	34,0	41,3	10,4	91,5	8,5
32	5,1	28,6	48,7	9,2	91,6	8,4

Динаміка виходу ділової деревини для дуба червоного має свої особливості, характерні для усіх умов його місцезростання. Вихід ділової деревини уже починається під час досягнення насаджень середнього діаметра 6-8 см, це доволі рано і пояснюється його швидкорослістю.

Максимум ділової деревини дрібної та середньої категорії крупності відбувається, коли у насадженнях починає з'являтися крупна ділова деревина.

У дібровах та судібровах цей період настає у 40 років. Надалі вихід дрібної та середньої деревини зменшується, а крупної – тільки зростає. У загальному ж вихід ліквідної деревини є доволі високим за, порівняно, невеликої кількості відходів.

Визначення віку стиглості та, на його основі, віку головної рубки для насадження дуба червоного має велике значення у процесі організації господарства. Відомо, що насадження дають максимальний екологічний ефект у старшому віці, тобто у віці, наближеному до екологічної стиглості. Проте швидкорослі породи, до яких відноситься дуб червоний раніше досягають не тільки цього віку, а й віку головної рубки [15].

За результатами проведених спостережень і розрахунків оптимальний вік рубань головного користування дуба червоного, розрахований на отримання крупних та середніх ділових асортиментів:

- у дібровних типах лісорослинних умов, у нормальних та зріджених насадженнях – 61-70 років;
- у судібровах, у нормальних та зріджених насадженнях – 71-80 років;
- у суборах, у насадженнях – 81-90 років.

Зниження віку головної рубки не призводить, порівняно з іншими породами, до значної втрати екологічних функцій насаджень дуба червоного, що пов'язано з його біоекологічними особливостями, а саме достатньо розвинене природне поновлення, яке зможе зайняти місце материнського насадження. Крім того, вже після 80 років у насадженнях дуба червоного різко припиняє ріст за майже всіма таксаційними показниками, збільшується відпад і, відповідно, послаблюються їх екологічні функції.

Заборона подальшого ведення дуба червоного як інвазійного виду в лісовідновлення вимагає поступового його вилучення з насаджень за рахунок головних рубань і створення культур з автохтонних видів з урахуванням умов місцезростань [24].

Рекомендується вводити дуб червоний в насадження у полезахисних

смугах та на спустошених та девастрованих ґрунтах, призначених для лісової рекультивації, оскільки є стійкішим до подібних жорстких умов родючості ґрунту.

## РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

З метою забезпечення безпечних умов праці у філії «Камінь-Каширське лісове господарство» гідно ст. 13 Закону «Про охорону праці» [22] розроблено положення, інструкції, накази з охорони праці, техніки безпеки цієї філії, визначено структуру відповідальних осіб, їх чисельність, основні завдання, функції та права працівників. Серед штатних працівників є особа, відповідальна за охорону праці і техніку безпеки, яка має відповідну підготовку.

В затверджених документах по охороні праці прописані правила виконання робіт на різних верстатах і устаткування, яке є на балансі підприємства; поведінка працівників на території філії, у виробничих приміщеннях, на робочих місцях; правила і послідовність дій при нещасних випадках.

Основним документом є Положення з техніки безпеки та охорони праці, яке розроблено на основі Законів України «Про охорону праці» (№229-IV від 21.11.2002р.) [7] та «Про пожежну безпеку» [25], типового положення «Про службу охорони праці», затвердженого наказом Державного комітету України від 03.08.1993 року №73 для організації виконання правових, організаційно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя і здоров'я працівників, контролю за безпекою та безпечною експлуатацією об'єктів підприємства.

Особа, яка відповідає за техніку безпеки та охорони праці філії підпорядковується безпосередньо керівнику, призначена окремим наказом та обов'язково проходить перевірку знань з охорони праці (правила і інструкції з охорони праці і техніки безпеки), з технології робіт (правила експлуатації і виробничі інструкції), з правилами пожежної безпеки; періодичність проходження таких перевірок – один раз на три роки.

Керівництво філії «Камінь-Каширське лісове господарство» турбується про життя, безпеку і здорові умови своїх працівників. У філії розроблені

інструкції щодо заходів пожежної безпеки, інструкції щодо правил та обов'язків при роботі з верстатами. Всі працівники у філії підлягають обов'язковому соціальному страхуванню від нещасних випадків і професійних захворювань; всі працюють на основі трудових договорів, пройдених медичних оглядів, без яких допуск до роботи суворо забороняється. При прийнятті і в процесі роботи персонал проходить у філії інструктаж (навчання) з питань охорони праці, надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків та правил поведінки при виникненні аварії.

Під час прийому на роботу роботодавець або відповідальна особа зобов'язана ознайомити працівника з правилами внутрішнього трудового розпорядку, роз'яснити його права і обов'язки, умови праці, провести вступний інструктаж – ознайомити з правилами охорони праці, виробничої санітарії, гігієни праці і протипожежної охорони. На основі Наказу №30 від 4.04.94 р. «Про затвердження Типового положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці» [26] вступний інструктаж з питань охорони праці проводиться з усіма працівниками, які щойно прийняті на роботу (постійну або тимчасову) незалежно від їх освіти, стажу роботи за цією професією або посади; працівниками, які знаходяться у відрядженні на підприємстві і беруть безпосередню участь у виробничому процесі, з водіями транспортних засобів, які вперше виїжджають на територію філії; учнями, студентами, які проходять практику на базі філії.

Запис про проведення вступного інструктажу робиться в журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, який зберігається працівником, що відповідає за проведення вступного інструктажу, а також у наказі про прийняття працівника на роботу. Проінструктованому працівнику видається інструкція по правилам техніки безпеки, яка розроблена у філії.

У філії «Камінь-Каширське лісове господарство» персонал, який працює на виробництві забезпечується засобами індивідуального захисту (далі ЗІЗ). Видається спеціальний одяг, взуття та інші ЗІЗ – рукавиці, захисні окуляри,

наушники. Перед початком роботи на робочому місці безпосередній керівник проводить первинний інструктаж, проведення якого теж фіксується у журналі. Первинний інструктаж проводиться на робочому місці до початку роботи з [22]:

- працівником, новоприйнятим (постійно чи тимчасово) у філію;
- працівником, який буде виконувати нову для нього роботу;
- відрядженим працівником, який бере безпосередньо участь у виробничому процесі у філії;
- студентами, учнями та вихованцями, які прибули на виробничу практику, перед виконанням нових видів робіт.

Первинний інструктаж проводиться індивідуально або з групою осіб одного фаху за діючими у філії інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт. Крім вступного і первинного інструктажів 1 раз на 6 місяців, а для тих хто працює на роботах з підвищеною небезпекою 1 раз на 3 місяці проводиться повторний інструктаж.

Якщо у філії змінюються чи доповнюються положення, інструкції з охорони праці, техніки безпеки, пожежобезпеки тощо, то проводиться позаплановий інструктаж. Крім змін, доповнень чи нововведень у нормативно-документальну базу з охорони праці, позаплановий інструктаж також проводиться у випадку зміни структури виробництва, зміни технологічного виробничого процесу, появи нових потужностей, при порушенні правил техніки безпеки і пожежобезпеки. Цільовий інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників. Обсяг і зміст цільового інструктажу визначаються в залежності від виду робіт, що ними виконуватимуться.

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводить безпосередній керівник робіт (начальник виробництва), завершуються вони перевіркою знань у вигляді усного опитування або за допомогою технічних засобів, а також перевіркою набутих навичок безпечних методів праці. Не допускаються до роботи працівники, які під час перевірки знань показали

незадовільні результати.

Працівники, які суміщають професії (в тому числі працівники комплексних бригад), проходять інструктажі як з їх основних професій, так і з професій за сумісництвом.

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажу та про допуск до роботи особою, якою проводився інструктаж, вноситься запис до журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці. При цьому обов'язкові підписи як того, кого інструктували, так і того, хто інструктував. Сторінки журналу реєстрації інструктажів повинні бути пронумеровані, журнали прошнуровані і скріплені печаткою.

У разі виконання робіт, що потребують оформлення наряду-допуску, цільовий інструктаж реєструється в цьому наряді-допуску, а в журналі реєстрації інструктажів – не обов'язково [22].

Згідно Правил охорони праці в деревообробній промисловості [22] електрообладнання повинне мати надійне захисне заземлення (занулення) відповідно до вимог державного стандарту «Електробезпека. Захисне заземлення, занулення» із зміною (ГОСТ 12.1.030-81) та бути захищеним від попадання тріски, стружки, пилу. Електроприводи й електрообладнання, установлені на верстаті та ізольовані від станини верстата, повинні мати самостійне заземлення. У разі порушення або несправності заземлення електричні установки мають бути негайно відключені і вжиті заходи з відновлення заземлення.

У випадку несправності обладнання, устаткування забороняється на ньому працювати. Робітник зобов'язаний про це повідомити безпосереднього керівника та припинити на ньому роботу.

Деревообробне виробництво характеризується підвищеним рівнем небезпеки і травматизму працівників, тому обов'язковим є знання і вміння надавати першу невідкладну допомогу потерпілому при різних видах травм. При нещасних випадках дуже важливо до приїзду лікаря своєчасно надати



першу долікарську допомогу потерпілому. Згідно Закону України Про екстрену медичну допомогу [8] домедична допомога – невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи.

Для вмінь і навиків надання першої невідкладної допомоги при нещасних випадках відповідальна особа періодично проводить навчання з персоналом, слідкує за наявністю і необхідним вмістом аптечок та проводить перевірку знань, для того, щоб розпочати проведення необхідних заходів: зупинити кровотечу; зафіксувати місце перелому; вжити реанімаційних заходів (оживлення) – штучне дихання, зовнішній масаж серця; обробити ушкоджені частини тіла [8].

Для профілактики виникнення травматизму у виробничих приміщеннях та кабінеті охорони праці розміщенні плакати з охорони праці; фото-ілюстрації щодо надання першої домедичної допомоги при різних травмах; схеми евакуації при пожежі; місця вогнегасників, щити для гасіння пожеж; інструкції по роботі з верстатами.

## ВИСНОВКИ

Поширення дуба червоного в Україні як південноамериканського інтродуцента є досить значним. На даний час площа лісів дуба червоного в Україні становить понад 45 тис. га.

Дуб червоний є більш вибагливим до вологи в порівнянні з дубом звичайним, інтродуцент показав себе одним з найстійкіших до хвороб і шкідників серед листяних лісоутворювачів.

У філії «Камінь-Каширське лісове господарство» площа деревостанів за участю дуба червоного становить 39,9 га, Найбільше деревостанів з участю інтродуцента в Північній лісництві – 18,1 га.

Більшість лісових культур з участю дуба червоного створено у свіжих та вологих судгрудках, які є одними з найпоширеніших типів лісорослинних умов у лісгоспі (25,5 га або 88,98%). Переважна кількість деревостанів має вік до 60 років, при цьому участь дуба червоного рівна 3-10 одиницям.

У деревостанах за участю дуба червоного за групами віку переважають молодняки (45,12%), частка середньовікових насаджень – 23,3%, пристигаючих – 31,58%.

Червонодубові насадження є середньо- і високоповнотними і відносяться переважно до I-II класу бонітету (29,9 га або 74,94%).

Продуктивність насаджень на дослідних площах в умовах вологих сугрудків за участю дуба червоного становить 124 м<sup>3</sup> з га, дуба звичайного – 140 м<sup>3</sup> на га.

Оптимальний вік рубань головного користування дуба червоного, розрахований на отримання крупних та середніх ділових асортиментів у судібровах, у нормальних та зріджених насадженнях – 71-80 років.

Дуб червоний як інвазійний вид необхідно вилучати з насаджень за рахунок головних рубань і створення культур з автохтонних видів з урахуванням умов місцезростань.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Блінкова О.І. Особливості адаптації інтродукційних популяцій *Quercus rubra* L. на території Київського Полісся. *Питання біоіндикації та екології*: зб. наук. праць. Запоріжжя : Вид-во ЗНУ. 2013. Вип. 18.2. С. 42-55.
2. Гордієнко М.І., Гордієнко Н.М. Лісівничі властивості деревних рослин. Київ: Вістка, 2005. 816 с.
3. Гринюк Ю.Г., М'якуш І.І., Білик Я.Я. Досвід лісової інтродукції на Розточчі. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2009. Вип. 115. С. 46-50.
4. Данчук О.Т., Данчук-Дворецька Т.І. Інтродуковані деревні породи в умовах природоохоронних територій: ризики та проблеми. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.7. С. 49-57.
5. Дебринюк М.Ю., Придка П.П. Дуб червоний (*Quercus rubra* L.) у лісових насадженнях Страдчівського НВЛК: поширення та лісівничо-таксаційна характеристика. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.17. С. 9-14.
6. Дендрофлора України. Дикорослі і культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч.2: Довідник / За ред. М.А. Кохна і Н.М. Трофименко. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 716 с.
7. Закон України «Про охорону праці». Відомості Верховної Ради України 1992, № 49. С. 668. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
8. Закон України «Про екстрену медичну допомогу» № 5081-VI від 05.07.2012р. URL: [https://ips.ligazakon.net/document/view/t125081\\_13](https://ips.ligazakon.net/document/view/t125081_13)
9. Івченко А.І. Історія впровадження дуба червоного. *Науковий вісник УкрДЛТУ* : зб. наук.-техн. праць. Львів : Вид-во УкрДЛТУ. 2002. Вип. 12.4. 352 с.
10. Івченко А.І. До питання неоднозначного трактування якісних характеристик деревини дуба червоного. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*: міжвід. наук.-техн. зб. Нац. лісотехн. ун-т України ; [голов. ред. В. М. Максимів]. Львів : НЛТУУ, 2006. С. 19-24.

11. Ковальчук І.П., Юровчик В.Г. Конструктивна географія лісів і лісового господарства Волинської області : монографія. Львів : [б. в.], 2010. 150 с.
12. Кохно М.А. Історія інтродукції деревних рослин в Україні (короткий нарис). Київ : Фітосоціоцентр 2007. 67 с.
13. Криворучко А.П. Оцінювання деяких таксаційних показників змішаних лісових культур дуба червоного (*Quercus rubra* L.) та дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в умовах північної підзони степу України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.7. С. 90-94.
14. Лісові культури: підручник / М.І. Гордієнко, М.М. Гузь, Ю.М. Дебринюк, В.М. Маурер. Львів : Камула, 2005. 608 с.
15. Майборода В.А. Особливості формування товарної структури деревостанів дуба червоного бореального. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22.6. С. 21-26.
16. Матусяк М.В., Циганська О.І. Оцінювання рівня біорізноманіття та природного поновлення дуба звичайного у лісогосподарській зоні міста Вінниця. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018, т. 28, № 8. С. 56-60.
17. Основні функції лісу та їх вплив на життя людей. URL: <http://sosna.lg.ua/osnovni-funkcii-lisu-ta-ihnij-vpliv-na-zhittja-ljudej/>
18. Остапенко Б.Ф., Федець І.П., Пастернак В.П. Типологічна різноманітність лісів України. Зона широколистяних лісів. Харків : ХДАУ ім. В.В. Докучаєва. 1997. 127 с.
19. Погребняк П.С. Лісова екологія і типологія лісів. Київ : Наукова думка, 1993. 374 с.
20. Познякова С.І. Породи інтродуценти в лісових насадженнях ДП «Гадяцьке ЛГ». *Вісник ХНАУ*. № 2, 2019. С. 142-148.
21. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок. Постанова Кабінету Міністрів України № 733 від 16.05.2007 р. *Офіційний вісник України*. №16. 2007. 589 с.
22. Правила охорони праці в деревообробній промисловості. Наказ Державного

- комітету України з нагляду за охороною праці від 31.01.2005 р. №20. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0306-05> 29.
23. «Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення». Постанова КМУ №1242 від 17.11.2021 р.
24. «Про затвердження Переліку інвазійних видів дерев із значною здатністю до неконтрольованого поширення, заборонених до використання у процесі відтворення лісів» Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України №184 від 3.04.2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0641-23#Text>
25. Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні. Наказ 30.12.2014 р. № 1417. URL: <https://document.vobu.ua/doc/18293> 30.
26. Про затвердження Типового положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці. Наказ Державного комітету України по нагляду за охороною праці №30 від 4.04.94 р. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/REG304>
27. Проценко І.А., Лобченко Г.О., Юхновський В.Ю. Особливості росту та фітомеліоративні властивості насаджень дуба червоного на рекультивованих землях Черкащини. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Т. 29, № 5. С. 60-65.
28. Сазик П.М. Камінь-Каширський район. Енциклопедія сучасної України. URL: [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=10916](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=10916)
29. Сікура Й.Й., Капустян В.В. Інтродукція рослин (її значення для розвитку цивілізації, ботанічної науки та збереження біорізноманіття рослинного світу). Київ : Фітосоціоцентр, 2003. 280 с.
30. Слюсар, С.І. Екологічні та соціоекологічні аспекти інтродукційних досліджень. Рослини та урбанізація: Матеріали шостої Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 1-2 березня 2017 р.). Київ, 2017. С. 108-110.
31. Стрямець Г.В., Ференц Н.М. Необхідність реконструкції насаджень з участю *Quercus rubra* Du Roi у заповіднику «Розточчя». *Науковий вісник*

- УкрДЛТУ: Заповідна справа в Галичині, на Поділлі та Волині.* Львів : УкрДЛТУ. 2004. Вип. 14.8. С. 197-201.
32. Стрямець Г.В., Погорілко В.В., Хомин І.Г. Інтродуценти як результат антропогенної трансформації лісів в умовах заповідника «Розточчя». *Науковий вісник НЛТУ України.* 2017, Т. 27, № 10. С. 55-59.
  33. Телекало Н.В., Матусяк М.В., Прокопчук В.М. Лісівничо-екологічні особливості лісовідновлення та лісорозведення в умовах Поділля: монографія. Вінниця : ТВОРИ, 2021. 184 с.
  34. Термена Б.К. Лісознавство з основами лісівництва. Чернівці : Книги-XXI, 2004. 160 с.
  35. Ткач В. П. Ліси та лісистість в Україні: сучасний стан і перспективи розвитку. *Український географічний журнал.* 2012, № 2. С. 49-55.
  36. Ткач В.П., Василевський О.Г., Самойлова Н.О., Зленко О.П., Матусяк М.В. Дослідити ефективність використання лісорослинного потенціалу лісами України (рівнинна частина та гірський Крим) і розробити систему заходів щодо підвищення їх продуктивності та формування деревостанів природного походження: науковий звіт по темі № 1. Вінниця : ВЛНДС, 2015. 53 с.
  37. Цилюрик А.В., Рибак В.О., Максимчук Н.В., Рибак О.В. Моніторинг живого надґрунтового покриву в свіжому сосново-дубовому суборі (В<sub>2-д</sub>С<sub>3</sub>) Київського Полісся з підпологовими штучними насадженнями із дуба звичайного та червоного (*Quercus robur* L. і *Q. rubra* L.). *Наукові доповіді НУБіП.* 2010-1 (17). URL: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2010-1/10tavqrr.pdf>
  38. Rieperšas, E., & Straigytė, L. (2008). Invasiveness and Ecological Effects of Red Oaks (*Quercus rubra* L.) in Lithuanian Forests. *Baltic Forestry*, 14(2), 122–130.
  39. Woziwoda, B., Kopec, D., & Witkowski, J. (2013). The negative impact of intentionally introduced *Quercus rubra* L. on a forest community. *Acta Soc Bot Pol.*, 83(1), 39–49. <https://doi.org/10.5586/asbp.2013.035>.