

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

Кафедра лісівництва

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: **Типологічна оцінка деревостанів вологої
ялицевої діброви Доброгостівського лісництва
Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський
лісовий офіс" ДП "Ліси України"**

Спеціальність _____ 205 "Лісове господарство" _____
(код і назва)

Освітньо-професійна програма _____ 205.1. "Лісове господарство" _____
(код і назва)

Керівник кваліфікаційної роботи _____ проф. Лавний В.В. _____
(підпис) (посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. _____ ЛГ-41 _____ Гавриляк І.І. _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Львів – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут: лісового і садово-паркового господарства _____

Кафедра: лісівництва _____

Освітній ступінь: бакалавр _____

Спеціальність: 205 "Лісове господарство" _____

Освітньо-професійна програма: "Лісове господарство" _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

Криницький Григорій Томкович _____

« _____ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Гавриляку Івану Івановичу _____

(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

1. Тема роботи: Типологічна оцінка деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України" _____

Керівник роботи – професор Лавний Василь Володимирович _____

затвержені наказом по університету від « 26 » лютого 2025 р. № С – 142 _____

2. Термін подання студентом роботи: _____ 19.06.2025 р. _____

3. Вихідні дані до роботи: матеріали лісовпорядкування, спеціальна та додаткова література, матеріали пробних площ.

4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): _____

Розділ 1. Літературний огляд. Розділ 2. Програма, методика та об'єкти дослідження. Розділ 3. Типологічна оцінка деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України". _____

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання: 03.07.2024 р.Керівник роботи _____
(підпис)Лавний В.В.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Отримання вихідного завдання	18.07.24	виконано
2	Збір матеріалу для загальної частини роботи	05.08 – 10.08.24	виконано
3	Виконання польових робіт	12.08 – 31.08.24	виконано
4	Опрацювання зібраного фактичного матеріалу	17.02 – 22.02.25	виконано
5	Опрацювання літературних джерел	24.02 – 01.03.25	виконано
6	Написання загальних розділів роботи	03.03 – 08.03.25	виконано
7	Написання спеціальної частини	10.03 – 15.03.25	виконано
8	Оформлення ілюстрацій	16.06 – 17.06.25	виконано
9	Написання доповіді, рецензування роботи	18.06 – 19.06.25	виконано
10	Завершення роботи	19.06.25	виконано

Студент _____ Гавриляк І.І.
(підпис)Керівник роботи _____ Лавний В.В.
(підпис)

Примітка:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.

2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видається кафедрою.

Формат бланка А4 (210× 297 мм), 2 сторінки на одному аркуші з двох сторін.

Гавриляк І. І. Типологічна оцінка деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України". – Кваліфікаційна робота бакалавра. – Львів. НЛТУ України, 2025. – 53 с .

У кваліфікаційній роботі розглянуто типологічну різноманітність та дано характеристику лісівничо-таксаційних показників деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України". Зроблено розподіл деревостанів на корінні і похідні та визначено ступінь використання типологічного потенціалу в кожному класі віку та в типі лісу загалом.

Ключові слова: ялиця біла, дуб звичайний, типи лісу, лісознавство.

Табл. 8, рис. 3, бібліограф. 31

Havryliak I.I. Typological assessment of stands of moist fertile silver fir-oak forest type of the Dobrogostiv forest district of the Drohobych Forestry Management Unit, branch "Carpathian Forest Office" of the SFE "Forests of Ukraine". Qualification work of bachelor. – Lviv; UNFU, 2025. – 53 pp.

The qualification work considers the typological diversity and gives a description of silvicultural and measurement indicators of stands of moist fertile silver fir-oak forest type of the Dobrogostiv forest district of the Drohobych Forestry Management Unit, branch "Carpathian Forest Office". The stands are divided into primary and secondary and the degree of use of the typological potential in each age class and forest type in general is determined.

Keywords: silver fir, pedunculate oak, forest types, silviculture.

Tabl. 8. Fig. 3. Bibliography: 31 items.

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1. Екологічні та біологічні особливості ялиці білої і дуба звичайного	8
1.1. Еколого-лісівнича характеристика ялицево-дубових лісів	8
1.2. Діагностична характеристика вологої ялицевої діброви	17
Розділ 2. Програма, методика і об'єкти дослідження	19
2.1. Програма і методика дослідження	19
2.2. Розподіл деревостанів Доброгостівського лісництва за типами лісу	20
2.3. Об'єкти дослідження	21
Розділ 3. Типологічна оцінка деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України"	24
3.1. Коротка характеристика лісів Доброгостівського лісництва	24
3.2. Визначення фактичної і потенційної продуктивності деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва	25
3.3. Розподіл лісів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва на корінні і похідні деревостани	29
3.4. Розподіл лісів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва за переважаючими деревними видами	32
3.5. Лісівнича ефективність типологічної оцінки вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва	34
3.6. Лісівничі заходи для покращення стану деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва	35
Висновки	36
Список використаних джерел	38
Додатки	41

ВСТУП

Ліси є неоцінено важливою складовою нашої планети. Вони виконують багато корисних функцій, серед яких: позитивний вплив на навколишнє природне середовище, забезпечення деревними, недеревними та рекреаційними ресурсами, зниження ризиків утворення негативних природних явищ (ерозії ґрунту, повені), середовище існування для багатьох різноманітних видів тварин, комах та мікроорганізмів і т.д.

Для лісівників України актуальним завданням є підвищення продуктивності та якісного стану ялицево-дубових лісів, які мають важливе економічне та екологічне значення. Одночасно з цим значну роль слід приділяти і підвищенню захисних, рекреаційних і санітарно-гігієнічних властивостей лісу. Одним із шляхів вирішення цих завдань є ведення лісового господарства на типологічній основі.

Лісова типологія об'єднує вчення про ґрунт, гідрологію, лісові породи і трав'янисту рослинність у взаємодії з кліматом та іншими екологічними факторами зовнішнього середовища. Це наука про класифікацію лісових площ, однорідних за комплексом кліматичних і лісорослинних потенційних можливостей, однакових за лісівничими ознаками і які потребують однорідних лісогосподарських заходів. Таким чином, тип лісу дає можливість групування окремих ділянок за спільністю ознак, що визначає конкретність і предметність, цільове спрямування і результативність комплексу лісогосподарських заходів залежно від лісорослинних умов.

Метою бакалаврської роботи є проведення типологічної оцінки деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України".

Об'єкт дослідження – деревостани вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України".

Предмет дослідження – типологічна оцінка деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України".

Завдання дослідження – розподіл деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України" на корінні та похідні за класами віку та визначення ступеня використання ними типологічного потенціалу.

РОЗДІЛ 1

ЕКОЛОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯЛИЦІ БІЛОЇ І ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

1.1. Еколого-лісівнича характеристика ялицево-дубових лісів

Ялицево-дубові ліси України є важливою складовою лісових екосистем Передкарпаття та Карпат. Поєднання двох основних деревних порід – ялиці білої (*Abies alba* Mill.) та дуба скельного (*Quercus petraea* L.) формує стійкі біоценози, які поєднують риси хвойних і широколистяних лісів. Їх вивчення має важливе значення для лісознавства, охорони біорізноманіття та ведення сталого лісового господарства.

Ялицево-дубові ліси поширені переважно в Львівській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях на північних схилах Українських Карпат. Вони займають висотний пояс 400-800 м н. р. м., у зоні помірно-континентального клімату з річною кількістю опадів 800-1200 мм [1].

Типові ґрунти: буроземи, сірі лісові опідзолені ґрунти середньої та високої родючості. Ялицево-дубові ліси займають мезофільні і гігротермічно сприятливі ділянки схилів північної експозиції [4].

За даними Швиденка А.Й. (1997), ялиця біла у поєднанні з дубом звичайним і дубом скельним переважно формує асоціації типу *Abieto-Quercetum montanum*, характерні для буферної зони між дубовими і буково-ялицевими лісами. Він вказує, що ялицево-дубові ліси мають високу ступінь природності і є осередками рідкісних та реліктових видів [30].

Ялиця біла відіграє роль стабілізуючої породи, формуючи вертикальну структуру мішаного деревостану з переважанням дуба звичайного. Дуб утворює глибоку кореневу систему, чим сприяє збереженню ґрунтів.

Проф. Швиденко А.Й. і доц. Тереля І.П. рекомендують запровадження вибіркового способу рубок головного користування, що зберігають горизонтальну та вертикальну структуру ялицево-дубових лісів [30].

Ялицево-дубові деревостани мають середню або високу продуктивність. Природне поновлення добре розвинене в освітлених місцях, особливо після вибіркового рубок [27].

Ялиця біла (*Abies alba Mill.*) – це тіньовитривале хвойне дерево родини соснових, поширене в гірських районах Центральної та Південної Європи. В Україні трапляється переважно в Карпатах, рідше – на Прикарпатті [3]. Вічнозелене дерево першого ярусу, з прямим стовбуром і вузькопірамідальною кроною. Кора в молодому віці гладка, сріблясто-сіра, з численними смоляними пухирцями; в старших дерев товста, тріщинувата [12].

Хвоя плоска, м'яка, тупа на верхівці, розміщена в два ряди по боках пагона, тримається 8-10 років. Шишки стоячі, довжиною 10-15 см, після досягання розсипаються на дереві.

Цвітіння: у квітні-травні (залежно від висоти над рівнем моря та погодних умов).

Запилення: вітрозапильна рослина.

Достигання насіння: вересень-жовтень.

Розповсюдження насіння: шляхом вітру (анемохорія).

Високий вміст ефірних олій, особливо в хвої та молодих пагонах. Леткі фітонциди з хвої мають антимікробну дію. Хімічний склад ефірної олії ялиці білої зумовлює її лікувальні властивості, що використовуються в фармакології [3]. Ялиця біла – довговічний деревний вид (доживає до 300-400 років). Починає плодоношення у віці 50-60 років у природних умовах. Має генетичну змінність в межах популяцій, що забезпечує адаптацію до різних екологічних умов [31].

Деревина м'яка, легка, без смоляних каналів, світла, стійка до розщеплення. Головний корінь добре розвинений у молодому віці, з віком розвивається глибока стрижнево-ярусна система. Вразлива до механічних пошкоджень і застою ґрунтових вод [15].

Уразлива до заморозків у молодому віці. Часто пошкоджується шкідниками (ялицевий пильщик, хвоєгриз) та хворобами (коренева гниль, іржа) [11].

Ялиця біла – одна з найтіньовитриваліших порід. Її сіянці й підріст добре

ростуть у глибокій тіні під наметом інших дерев, особливо бука і ялини. Тіньовитривалість зменшується з віком [8].

Ялиця біла здатна тривалий час зберігатися в підрості, не втрачаючи життєздатності, що робить її важливим підгінним видом для змішаних лісів [25].

У молодому віці ріст ялиці порівняно повільний, однак згодом вона наздоганяє ялину і навіть перевершує її за висотою. Висота дорослих дерев може досягати 50-58 м. Ялиця біла формує високопродуктивні деревостани, особливо в умовах вологих та глибоких ґрунтів Карпат [29].

Вимоглива до родючості ґрунтів. Віддає перевагу свіжим, глибоким, добре дренованим буроземам. Погано росте на сухих, щербенистих або заболочених ґрунтах [5].

Ялиця біла – мезофіт: добре росте в умовах достатнього зволоження, не переносить тривалих посух. Відносно теплолюбна, вразлива до пізніх весняних і ранніх осінніх заморозків. Зниження вологості повітря та ґрунту негативно впливає на стан ялиці, особливо в молодому віці [12].

Досить вразлива до грибкових захворювань, особливо кореневих гнилей (*Armillaria mellea*). Може сильно пошкоджуватися короїдами, особливо в умовах ослаблення дерев [13].

Поновлюється як природним, так і штучним шляхом. Завдяки тіньовитривалості здатна формувати густий підріст під пологом стиглих деревостанів.

Ялиця біла відіграє важливу екологічну роль у гірських лісах – стабілізує ґрунти, знижує ерозію, підвищує біорізноманіття. У змішаних насадженнях з буком і ялиною створює стійкі лісові біоценози [2].

Дуб звичайний має широкий ареал, що охоплює більшу частину Європи та частину Західної Азії. Він віддає перевагу родючим, добре зволуженим ґрунтам, але може зростати в різних екологічних умовах, включаючи тимчасово затоплювані території. Цей вид відіграє важливу роль у підтримці біорізноманіття, забезпечуючи середовище проживання для понад 2 300 видів комах, птахів, грибів та лишайників [12].

Quercus robur є однодомним видом з вітрозапильним запиленням. Період цвітіння припадає на квітень-травень, одночасно з розпусканням листя. Жолуді дозрівають протягом одного сезону і поширюються тваринами або самостійно падають на землю. Вид відомий своєю здатністю до гібридизації з близькими видами, такими як дуб скельний (*Quercus petraea*), що сприяє високій генетичній різноманітності [20].

Дуб звичайний демонструє помірну тіньовитривалість, але найкраще росте на відкритих, добре освітлених ділянках. Він має високу пластичність у відповідь на різні світлові умови, що відображається у зміні морфології листя та фотосинтетичних характеристик. Крім того, *Q. robur* проявляє толерантність до затоплення, що дозволяє йому рости на періодично підтоплюваних територіях. Міцна та довговічна деревина дуба звичайного високо цінується в меблевому виробництві, будівництві та для виготовлення бочок. Жолуді використовуються як корм для тварин, а також мають потенціал для харчового використання людиною. Крім того, дуб звичайний має культурне та історичне значення в багатьох європейських країнах, символізуючи силу та довговічність [16].

Дуб звичайний багатий на біологічно активні сполуки, зокрема феноли, флавоноїди та дубильні речовини. Ці компоненти мають антиоксидантні, протизапальні та антимікробні властивості. Екстракти з різних частин дерева використовуються в традиційній медицині для лікування різних захворювань, а також знаходять застосування в сучасній фармакології та косметології [12].

Деревина дуба звичайного високо цінується за міцність, довговічність та стійкість до гниття. Вона широко використовується в будівництві, меблевому виробництві та для виготовлення бочок для витримки вина та інших напоїв. Крім того, дубові насадження мають рекреаційне та естетичне значення, будучи важливим елементом ландшафтного дизайну та природних парків [17].

Дуб звичайний поширений на більшій частині території України – від зони мішаних лісів (Полісся) через Лісостеп до північної частини Степу. Особливо велика частка дібров у зоні Лісостепу, де дуб звичайний виступає панівною лісотвірною породою. В Поліссі (мішані ліси) дуб також широко представлений

у складі деревостанів поряд з іншими листяними і хвойними породами. У південних, посушливіших регіонах його природний ареал обмежений – дубові ліси збереглися там тільки місцями при достатньому зволоженні (наприклад, по заплавах річок та балках). Загалом ареал *Quercus robur* охоплює всю територію України за винятком хіба що крайнього півдня; від західних кордонів до східних областей країни дуб звичайний є важливою складовою лісових екосистем [1].

Дуб звичайний – світлолюбна рослина, досить вибаглива до родючості ґрунту. Оптимальними для нього є глибокі, добре дреновані та багаті на поживні речовини ґрунти. Діброви зазвичай формуються на родючих чорноземних і сірих лісових ґрунтах – зокрема, на опідзолених чорноземах, темно-сірих та сірих лісових ґрунтах. Найкращого росту дуб досягає на свіжих суглинках і супіщаних ґрунтах з достатнім зволоженням [2].

Водночас завдяки потужній кореневій системі дуб здатний рости і на відносно бідних, сухих чи кам'янистих землях – ця глибока коренева система дозволяє йому діставати воду з глибоких шарів, що обумовлює високу посухостійкість виду. Натомість дуб звичайний погано переносить перезволожені й застійно зволожені місця; тривале підтоплення ґрунту або надмірна кислотність негативно впливають на його розвиток [26].

Кліматично дуб звичайний є теплолюбною породою. Найсприятливіші умови для його росту – в помірно-теплому кліматі Лісостепу, де достатньо вологи і тепла протягом вегетаційного сезону. У північніших районах (Поліссі) дуб також добре росте, проте там він стартує вегетацію пізніше і молоді дубки можуть потерпати від пізніх весняних заморозків навесні [4].

Загалом дуб розпускає листя порівняно пізно навесні, уникаючи пошкодження молодого листя пізніми заморозками. Він віддає перевагу добре освітленим місцям і за недостатнього світла (наприклад, під густим пологом інших дерев) росте пригнічено. На відкритих ділянках та при достатньому тепловому ресурсі дуб формує високопродуктивні деревостани.

Дуб звичайний має ряд пристосувань, що підвищують його виживання за несприятливих умов і змін довкілля. Важливою адаптивною особливістю є

здатність до вегетативного поновлення. У випадку пошкодження чи зрубвання стовбура дорослого дерева, пень дуба дає численні пагони (паростки) з придатків та сплячих бруньок [24].

Така порослева здатність дозволяє дубовим насадженням відновлюватися після рубок, пожеж чи інших порушень: молоді пагони від пня швидко йдуть у ріст, використовуючи вже розвинену кореневу систему материнського дерева. Ця особливість забезпечує дубу додаткову гарантію збереження у разі пошкодження надземної частини і є важливим чинником довголіття виду.

Дуб звичайний також вирізняється значною екологічною пластичністю. В межах виду сформувалися різні екотипи, пристосовані до місцевих умов зростання. Зокрема, дослідження показують існування так званого суборевого екотипу дуба – популяцій, що зростають у складі соснових лісів на бідніших піщаних ґрунтах Полісся. Такий дуб пристосувався рости під пологом сосняків (у другому ярусі), тобто є більш тіньовитривалим, а також характеризується меншою вибагливістю до родючості ґрунту і вищою посухостійкістю. У суборевого дуба відзначено знижену інтенсивність транспірації та швидкий розвиток глибокої кореневої системи, що дозволяє йому витримувати сухіші умови. Подібні адаптивні розрізнення всередині виду свідчать про здатність дуба звичайного освоювати різні еколого-кліматичні ніші – від вологих родючих дібров до бідних суборів [30].

Зміни клімату та антропогенні впливи, які спостерігаються останнім часом, роблять адаптаційний потенціал дуба ще більш актуальним. Так, на тлі деградації монокультур сосни у Поліссі (внаслідок хвороб, шкідників і посух) все більшого значення набуває повернення дуба до складу таких лісів з метою підвищення їх стійкості. Науковці відзначають, що введення домішки дуба звичайного у соснові насадження сприяє оптимізації структури лісу і балансу стійкості та продуктивності лісової екосистеми [12].

В останні роки в старих зріджених сосняках Західного Полісся спостерігається масова поява підросту дуба – життєздатного самосіву різного віку. Орієнтовно у третині таких соснових насаджень зафіксовано густий підріст

дуба, що свідчить про його здатність швидко займати екологічні ніші, які виникають унаслідок змін середовища. Таким чином, дуб звичайний демонструє високу адаптивну потенцію до різноманітних змін – як кліматичних (посухи, зміщення сезонів), так і антропогенних (вирубки, зміна складу лісів). Його біологічні особливості (вегетативне поновлення, гнучкість до умов освітлення і ґрунту, глибоке вкорінення) забезпечують виду конкурентні переваги у мінливому середовищі [24].

Довголіття та розміри: Дуб звичайний належить до довговічних деревних порід. Тривалість життя окремих дерев може обчислюватися століттями. Зазвичай дуби доживають до 300-400 (і більше) років, нерідко віком 500-800 років, а поодинокі екземпляри – навіть до 1000-1500 років. Дуб формує широку розлогу крону з міцними гілками. Стовбур у молодому віці часто прямий, очищений від сучків у густому насадженні, а у старих дерев може бути масивним і грубим. Кора дуба товста (до 10 см у старих дерев) і глибоко тріщинувата, що забезпечує захист від пожеж і шкідників [3].

Коренева система добре розвинена: головний стрижневий корінь проникає глибоко в ґрунт, а від нього відходять потужні бічні корені. Така архітектура забезпечує механічну стійкість дерева та доступ до глибоких водних горизонтів, що є важливим для довголіття дуба.

Ріст і розвиток: Дуб звичайний росте порівняно повільно, особливо в молоді роки. За перші десятиліття він нарощує кореневу систему та стовбур, досягаючи помірних висот. Інтенсивний приріст у висоту триває приблизно до 100-150 років, іноді до 200 років, після чого висота дерева практично не збільшується [1].

Натомість з віком дуб продовжує рости за товщиною протягом усього життя – радіальний приріст не припиняється навіть у дуже старих дерев [12].

Це пояснює величезний діаметр та об'єм деревини багатовікових дубів. В умовах зімкнутого лісостану (діброви) дуби формують високі стовбури з відносно вузькою кроною; натомість на відкритих місцях (парках, луках) крона дуба стає дуже розлогою, а стовбур – нижчим і товстішим.

Дуб звичайний є однодомною рослиною: на одному дереві присутні і тичинкові (чоловічі), і маточкові (жіночі) квіти. Цвітіння відбувається наприкінці квітня – у травні, одночасно з розпусканням листя [3].

Чоловічі квітки згруповані в довгі звислі сережки жовтувато-зеленого кольору, тоді як жіночі – непоказні червонуваті суцвіття на коротких ніжках у пазухах листків. Запилення здійснюється переважно вітром. Плодоношення дуба починається пізно – перші жолуді з'являються на дереві зазвичай у віці близько 40-60 років (у поодиноких випадках трохи раніше, залежно від умов росту). Оптимальний період продуктивного плодоношення настає у зрілому віці (100–150 років). Жолуді дозрівають в кінці вегетаційного сезону того ж року: їхнє досягання відбувається у вересні-жовтні [12].

Плоди дуба – це горіхи (жолуді) довжиною 2–3 см, вкриті зверху жорстким блискучим темно-жовтим або коричневим околоплодником і частково занурені в чашоподібну плюску. Восени достиглі жолуді опадають і слугують насінням для поновлення дуба, а також кормом для тварин (про це докладніше – далі). У врожайні роки велике дубове дерево може дати тисячі жолудів, проте рясне плодоношення носить періодичний характер (як правило, добрі врожаї бувають раз на 5-8 років, залежно від погодних умов та стану дерева).

Для дуба звичайного характерна цікава фенологічна особливість: існують дві форми – рання та пізня, які відрізняються строками розпускання і опадання листя. У ранніх дубів листки розпускаються відносно рано (в кінці квітня - на початку травня) і повністю опадають восени. Натомість у пізніх форм дуба вегетація починається пізніше (на 2-3 тижні пізніше від ранніх) – молоде листя з'являється у середині-кінці травня.

Важливо, що в пізніх дубів спостерігається явище марсецентності: частина листя залишається на гілках протягом усієї зими у засохлому стані і опадає лише навесні, з появою нових листків. Це помітно головним чином на молодих деревах пізньої форми, що можна побачити у зимовому лісі – такі дубки стоять з сухим бурим листям навіть серед зими. Подібна особливість, ймовірно, має адаптивне значення: сухе листя може захищати бруньки від морозу чи поїдання тваринами,

а пізніє розпускання дозволяє уникнути пошкодження весняними заморозками. Влітку дубове листя насичено-зелене, шкірясте, з характерною лопатевою формою (5–7 пар лопатей). Восени листя дуба забарвлюється у жовто-бурі тони і опадає порівняно пізно (зазвичай у жовтні-листопаді, а залишки – взимку). Таким чином, дуб звичайний демонструє досить тривалий вегетаційний період протягом року: від весни до пізньої осені, що забезпечує максимальне використання теплої пори для фотосинтезу та росту [17].

Дубові ліси (діброви) відіграють надзвичайно важливу роль у підтриманні біологічного різноманіття та екологічної рівноваги. Вони належать до найбільш продуктивних і біорізноманітних типів лісових екосистем України. Завдяки великій біомасі дерев дубові насадження створюють складну багатоярусну структуру: під пологом вікових дубів часто зростає другий ярус з граба, липи чи клена, розвинений підлісок (ліщина, клен татарський, бруслина та ін.), а також багатий трав'яний покрив.

У дібровах знаходять притулок численні види тварин і рослин. Зокрема, старовікові дубові ліси слугують осередками збереження рідкісних та реліктових видів флори. Багато червонокнижних рослин (лілія лісова, коральковець тричінадрізаний та інші) і гриби-мікоризоутворювачі пов'язані з дубовими екосистемами. Діброви також є важливим середовищем існування для великих ссавців (оленів, кабанів), птахів (деяких хижих, дуплогніздників) та безлічі безхребетних [16].

Дуб звичайний виступає одним з ключових постачальників їжі для лісової фауни. Його плоди дуже поживні, містять крохмаль і жири, тому вони охоче поїдаються багатьма тваринами. Жолуді дуба – улюблений корм для білок, сойок, гайворонів, диких качок; ними також живляться копитні – олені, козулі – та особливо дикі кабани, для яких жолуді є одним із основних харчових ресурсів восени і взимку [1].

Сойки (*Garrulus glandarius*) роблять запаси жолудів, закопуючи їх у ґрунт, частина з яких навесні проростає, сприяючи природному поновленню дуба. Таким чином, дуб включений у динамічні взаємозв'язки з тваринами-

розповсюджувачами насіння. Окрім плодів, дуб забезпечує корм і іншим способом: його листям живляться деякі комахи (наприклад, ряд видів метеликів та жуків), які в свою чергу є їжею для птахів. У дуплах старих дубів гніздяться сови, дятли, шпаки та інші птахи, а під корою і в деревині розвиваються сапроксильні комахи. Тобто дубові дерева підтримують цілий комплекс взаємопов'язаних видів, будучи основою трофічних мереж у лісі [12].

Попри широке поширення, дуб звичайний стикається з низкою загроз, включаючи зміну клімату, хвороби та шкідників. Зокрема, підвищення температур та зміни в режимі опадів можуть негативно впливати на ріст і розвиток дерев. Заходи з охорони включають збереження генетичного різноманіття, моніторинг здоров'я лісів та впровадження сучасних методів лісокористування [13].

Отже, дуб звичайний є ключовим компонентом лісових екосистем України. Як основна лісоутворююча порода дібров, він забезпечує структурну стабільність лісу, створює середовище для багатьох інших видів та підтримує біогеохімічні цикли. Своїм довголіттям і масивністю дуб формує своєрідний “кістяк” екосистеми, на який нанизуються численні взаємозв'язки в природі. Незважаючи на повільний ріст, дубові ліси з часом накопичують величезний запас біомаси і різноманіття. Розгалужена трофічна мережа, прив'язана до дуба, та його вплив на ґрунти і мікроклімат роблять цю породу незамінною для збереження екологічної рівноваги. Таким чином, охорона та сталий розвиток дібров є надзвичайно важливими завданнями лісового господарства і охорони природи, адже від стану дуба звичайного великою мірою залежить здоров'я лісових екосистем України.

1.2. Діагностична характеристика вологої ялицевої діброви

Даний тип лісу має незначне поширення на території України, найчастіше він трапляється у Передкарпатті.

Корінні деревостани складні. В першому ярусі зростає дуб звичайний I^a-II

класів бонітету, інколи з домішкою ясена звичайного, в'яза голого та інших супутніх деревних видів. У другому ярусі росте ялиці біла з незначною домішкою бука лісового, ялини європейської, граба звичайного, клена гостролистого, липи дрібнолистої та інших тіньовитривалих видів.

У підліску переважають ліщина, бузина чорна, бруслина бородавчата, свидина біла. Інколи зустрічається крушина ламка та глід однокісточковий [4].

У живому надґрунтовому покриві переважають рослини-мегатрофи: перлівка поникла, підмаренник запашний, анемона дібровна, квасениця звичайна, живокіст серцелистий, осока лісова, щитник чоловічий, ожика лісова, фіалка запашна, медунка темна, просянка розлога, купина лікарська, купина кільчаста, копитняк європейський та ін. Густина трав'яного покриву залежить від зімкнутості деревостану.

Серед похідних деревостанів переважають грабняки, березняки, осичники, ясенники, явірняки, липняки, які утворюються після суцільних рубок або пожеж та чисті дубняки, що формуються в результаті вибірки домішки після рубок догляду [24].

Отже, ялицево-дубові ліси України – це унікальні екосистеми, що поєднують риси карпатської та середньоевропейської лісової флори. Вони мають високу екологічну стійкість, але зазнають тиску антропогенних та кліматичних змін. Збереження цих лісів є ключовим завданням сучасного лісівництва та природоохоронної політики України.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Програма і методика досліджень

Програма наших досліджень передбачала проведення аналізу сучасного стану лісів Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України" (їх розподіл за типами лісу, відносними повнотами, класами бонітету тощо). Пізніше для переважаючого типу лісу – вологої ялицевої діброви проводимо типологічний аналіз деревостанів. Потім характеризуємо вікову структуру лісів, визначаємо ступінь використання типологічного потенціалу за класами віку і встановлюємо причини незадовільного стану деревостанів. Тоді назначаємо заходи, які б сприяли відтворенню корінних деревостанів і не призводили до небажаної зміни порід, сприяли підвищенню продуктивності лісів та збільшенню виходу ділової деревини і покращували ґрунтозахисні, санітарно-гігієнічні та рекреаційні властивості лісів Доброгостівського лісництва.

Типологічний аналіз вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва та розробку системи заходів для підвищення продуктивності лісів ми проводили за методикою проф. З.Ю. Герушинського [5, 6].

Програма досліджень передбачала виконання наступних робіт:

1. З таксаційного опису Доброгостівського лісництва виписуємо лісівничо-таксаційну характеристику ділянок вологої ялицевої діброви з наступним групуванням їх за десятирічними класами віку та визначенням загальної площі і запасу кожного класу віку (додаток В).

2. Встановлюється фактичний запас та середній фактичний приріст деревостанів даного типу лісу з розрахунку на 1 га кожного класу віку.

3. Для кожного класу віку вибираємо з наявних корінних деревостанів типологічний еталон, який повинен мати найбільший середній поточний приріст на 1 га.

4. На основі типологічного еталону встановлюємо потенційний запас і приріст деревостанів кожного класу віку.

5. Визначаємо ступінь використання типологічного потенціалу для кожного класу віку.

6. Проводимо розподіл ділянок на корінні і похідні деревостани, аналізуємо розподіл лісів за відносними повнотами для кожного класу віку. Деревостани ділимо на високоповнотні (з повнотою 0,8-1,0), середньоповнотні (0,7-0,6) і низькоповнотні (0,5 і менше). Далі ми групуємо ділянки, однакові за походженням і групами повнот в межах кожного класу віку і визначаємо відсоток корінних і похідних, високо-, середньо- та низькоповнотних деревостанів від загальної площі типу лісу.

7. Визначаємо можливі втрати деревини внаслідок недостатнього використання типологічного потенціалу і намічаємо заходи для підвищення продуктивності деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва.

2.2. Розподіл лісів Доброгостівського лісництва за типами лісу

На основі таксаційного опису Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України" було проаналізовано розподіл таксаційних виділів за типами лісу. Загальна площа Доброгостівського лісництва становить 2943,0 га. Лісові ділянки, вкриті лісовою рослинністю землі займають 2565,6 га, що становить 87,1 % від загальної площі лісництва.

Ліси Доброгостівського лісництва відзначаються значною типологічною різноманітністю. Всього на території лісництва трапляється 18 типів лісу (табл. 2.1). Серед типів лісу переважає волога ялицева діброва. З табл. 2.1 видно, що її площа становить 1117,5 га. Вона займає 43,6 % від загальної площі Доброгостівського лісництва. Дещо меншу площу становить волога ялицева бучина – 1104,0 га. Інші типи лісу на території лісництва займають незначну

площу.

Таблиця 2.1

**Розподіл площі ділянок Доброгостівського лісництва, вкритих лісовою
рослинністю за типами лісу**

Індекс типів лісу	Назва типів лісу	Площа, га
C ₂ - гД	Свіжа грабова судіброва	0,4
C ₃ - дЯц	Волога дубова суяличина	1,0
C ₃ - яцБк	Волога ялицева субучина	36,8
C ₃ - гД	Волога грабова судіброва	6,2
C ₃ - яцД	Волога ялицева судіброва	63,1
C ₄ - Вхс	Сирий сіровільховий сугруд	29,4
C ₄ - Вхч	Сирий чорновільховий сугруд	12,8
D ₃ - Бк	Волога чиста бучина	35,8
D ₃ - бкЯц	Волога букова яличина	69,7
D ₃ - гД	Волога грабова діброва	10,6
D ₃ - бксМЯц	Волога буково-смерекова яличина	3,1
D ₃ - дЯц	Волога дубова яличина	13,2
D ₃ - яцБк	Волога ялицева бучина	1104,0
D ₃ - яцД	Волога ялицева діброва	1117,5
D ₄ - Вхс	Сирий сіровільховий груд	13,4
D ₄ - Вхч	Сирий чорновільховий груд	36,2
D ₄ - гД	Сира грабова діброва	1,2
D ₄ - Яц	Сира чиста яличина	11,2
Всього		2565,6

2.3. Характеристика пробних площ

Для уточнення лісівничо-таксаційних показників еталонних деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України" ми заклали пробні площі у ялицево-дубових деревостанах різного віку. Всього нами було закладено п'ять пробних площ.

Пробна площа № 1 була закладена в 456-му кварталі, 11-му вид. Площа виділу 1,4 га. Величина пробної площі – 0,12 га. Тип лісорослинних умов D₃ – вологий груд. Тип лісу D₃ - яцД (волога ялицева діброва). Вік деревостану 13 років, відносна повнота – 0,82. Склад деревостану 5Дз2Яц2Врб1Бп. Середня висота деревостану 7,4 м, середній діаметр – 5,0 см. Клас бонітету – I. Запас деревостану – 58 м³/га. Середня поточна зміна запасу за рік – 4,5 м³/га.

Одночасно на пробній площі проведені дослідження для уточнення основних типологічних одиниць. З цією метою ми вивчали крім таксаційних показників деревостану видовий склад трав'яного покриву і тип ґрунту.

Як показали наші дослідження, на пробній площі переважає трав'яне вкриття, характерне для вологого груду. У живому надґрунтовому покриві переважають: копитняк європейський, перлівка поникла, підмаренник запашний, осока лісова, щитник чоловічий та чина весняна.

Пробна площа № 2 була закладена в 455-му кварталі, 7-му вид. Площа виділу 2,8 га. Величина пробної площі – 0,20 га. Тип лісорослинних умов D₃ – вологий груд. Тип лісу D₃ - яцД (волога ялицева діброва). Вік деревостану 30 років, відносна повнота – 0,70. Склад деревостану 4Дз4Яц1Дчр1Гз0Мде0Бп0Ос0Яв. Середня висота деревостану 11,6 м, середній діаметр – 10,8 см. Клас бонітету – I. Запас деревостану – 124 м³/га. Середня поточна зміна запасу за рік – 4,1 м³/га.

Пробна площа № 3 була закладена в 454-му кварталі, 1-му вид. Площа виділу 12,0 га. Величина пробної площі – 0,25 га. Тип лісорослинних умов D₃ – вологий груд. Тип лісу D₃ - яцД (волога ялицева діброва). Вік деревостану 43 років, відносна повнота – 0,90. Склад деревостану 5Дз4Сз1Яц0Бп0Ос. Середня висота деревостану 19,6 м, середній діаметр – 20,8 см. Клас бонітету – I^a. Запас деревостану – 361 м³/га. Середня поточна зміна запасу за рік – 8,4 м³/га.

Пробна площа № 4 була закладена в 456-му кварталі, 8-му вид. Площа виділу 3,0 га. Величина пробної площі – 0,30 га. Тип лісорослинних умов D₃ – вологий груд. Тип лісу D₃ - яцД (волога ялицева діброва). Вік деревостану 57 років, відносна повнота – 0,80. Склад деревостану 6Дз4Яц. Середня висота

деревостану 22,0 м, середній діаметр – 24,0 см. Клас бонітету – І. Запас деревостану – 360 м³/га. Середня поточна зміна запасу за рік – 6,3 м³/га.

Пробна площа № 5 була закладена в 438-му кварталі, 3-му виділі. Площа виділу 12,0 га. Величина пробної площі – 0,40 га. Тип лісорослинних умов D₃ – вологий груд. Тип лісу D₃ - яцД (волога ялицева діброва). Вік деревостану 64 років, відносна повнота – 0,74. Склад деревостану 6Дз4Яц0Бк0Мде0Яв. Середня висота деревостану 24,4 м, середній діаметр – 32,8 см. Клас бонітету – І^а. Запас деревостану – 385 м³/га. Середня поточна зміна запасу за рік – 6,0 м³/га.

Лісівничо-таксаційні показники корінних еталонних деревостанів узагальнено в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Таксаційні показники еталонних деревостанів на пробних площах

№ з/п	Склад	Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Клас бонітету	Відносна повнота	Запас на 1 га, м ³
1	5Дз2Яц2Врб1Бп	13	7,4	5,0	І	0,82	58
2	4Дз4Яц1Дчр1Гз0Мде0Бп	30	11,6	10,8	І	0,70	124
3	5Дз4Сз1Яц0Бп0Ос	43	19,6	20,8	І ^а	0,90	361
4	6Дз4Яц	57	22,0	24,0	І	0,80	360
5	6Дз4Яц0Бк0Мде0Яв	64	24,4	32,8	І ^а	0,74	385

РОЗДІЛ 3

**ТИПОЛОГІЧНА ОЦІНКА ДЕРЕВОСТАНІВ ВОЛОГОЇ ЯЛИЦЕВОЇ
ДІБРОВИ ДОБРОГОСТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДРОГОБИЦЬКОГО
НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ "КАРПАТСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС"
ДП "ЛІСИ УКРАЇНИ"**

3.1. Коротка характеристика лісів Доброгостівського лісництва

Доброгостівське лісництво знаходиться в Дрогобицькому районі Львівської області. Воно входить у склад Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" Державного спеціалізованого господарського підприємства "Ліси України". Територія лісництва займає площу 2943,0 га і розташована у південно-східній частині підприємства у мальовничій передгірній місцевості.

Клімат на території лісництва помірно-континентальний і сприяє росту основних лісотвірних деревних видів. Працівники лісництва поряд з лісогосподарською діяльністю доглядають і за конторою лісництва та ділянкою поруч з нею (див. рис. А.1). Лісогосподарські заходи і заготівлю деревини здійснюють приватні структури на умовах тендеру. Лісництво розташоване поруч з відомим курортом Трускавець, тому сюди приходить і приїздить багато рекреантів. Для них впорядковано зону відпочинку (рис. А.2).

Господарська діяльність підприємства спрямована на підвищення продуктивності, біотичної стійкості та якісного складу лісів. В останні роки перевага надається адаптації лісів до змін клімату шляхом проведення рубок переформування та рубок догляду. При цьому звертають увагу на природоохоронні заходи. На території Доброгостівського лісництва є гніздо чорного лелеки.

Загалом деревостани Доброгостівського лісництва мають порівняно високу продуктивність (див. табл. 3.1). Переважає I і вищі класи бонітету, який мають деревостани на площі 889,5 га (86,6 %).

Таблиця 3.1

Розподіл лісів Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України" за деревними видами і класами бонітету, га

Вид дерев	Клас бонітету								Разом
	I ^b i >	I ^a	I	II	III	IV	V	V ^a	
Береза повисла		4,0	3,7	1,7	4,5				13,9
Бук лісовий	17,1	732,0	429,2	28,4	2,3				1209,0
Вільха сіра				44,9	10,3				55,2
Вільха чорна		5,9	22,0	5,3	0,5				33,7
Граб звичайний				11,4					11,4
Дуб звичайний		98,8	257,9	165,7	15,0				537,4
Дуб червоний	52,2	64,4	1,3						117,9
Модрина європ.	11,9	0,8	2,9						15,6
Осіка		1,2	31,8	1,2					34,2
Сосна звичайна	28,2	5,6							33,8
Явір		13,1	3,8						16,9
Ялина європ.	0,2	4,9	2,3						7,4
Ялиця біла	17,8	225,1	182,1	40,3	3,9	3,0	5,9		478,1
Ясен звичайний	0,6		0,5						1,1
Всього	128	1155,8	937,5	298,9	36,5	3,0	5,9		2565,6

Низькобонітетні деревостани III і нижчих класів бонітету становлять лише 45,4 га (1,4 %).

Серед деревних видів переважають бук лісовий, дуб звичайний і ялиця біла з площами 1209,0 га, 537,4 га та 478,1 га відповідно.

3.2. Визначення фактичної і потенційної продуктивності деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва

Для визначення фактичної та потенційної продуктивності деревостанів

необхідно провести типологічний аналіз вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України". Типологічний аналіз проводився за методикою кафедри лісівництва [6, 7],

6. Проводимо розподіл ділянок на корінні і похідні деревостани, аналізуємо розподіл насаджень за повнотами для кожного класу віку. Деревостани ділимо на високоповнотні (з повнотою 0,8-1,0), середньоповнотні (0,7-0,6) і низькоповнотні (0,5 і менше). Далі ми групуємо ділянки, однакові за походженням і групами повнот в межах кожного класу віку і визначаємо відсоток корінних і похідних, високо-, середньо- та низькоповнотних деревостанів від загальної площі типу лісу.

7. Визначаємо можливі втрати деревини внаслідок недостатнього використання типологічного потенціалу і намічаємо заходи для підвищення продуктивності деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва.

На основі додатку Б (лісівничо-таксаційна характеристика деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України"), визначаємо загальну площу і загальний фактичний запас для кожного класу віку і типу лісу в цілому (табл. 3.2).

Середній фактичний запас на 1 га (гр. 5) отримуємо як частку від ділення фактичного запасу на всій площі на загальну площу класу віку; середній фактичний приріст на 1 га визначається шляхом ділення середнього запасу на середній вік кожної вікової групи, тобто на 5, 15, 25 і т.д. років.

Середній вік деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва визначали як середньозважену величину. Для цього перемножуємо площу кожного класу віку на його середній вік. Потім ці добутки сумуємо і ділимо на загальну площу типу лісу. Встановлено, що середній вік деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва становить 66 років. Аналогічним чином (як середньозважену величину) встановлюємо решту

Таблиця 3.2

Типологічний аналіз деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва

Клас віку, роки	Кіл-сть ділянок, шт.	Загальна площа, га	Фактичний запас на всій площі, м ³	Середн. фактичний запас на 1 га, м ³	Середн. фактичний приріст на 1 га, м ³	Існуючий типологічний еталон				Потенційний запас на площі, м ³	Ступінь використання типологічного потенціалу, %
						Склад деревостану	Приріст на 1 га, м ³	Відносна повнота	Запас на 1 га, м ³		
1-10	14	13,0	53,4	4,1	0,8	6ДЗЗЯЦБ1БПОВРБ0МДЄ	2,1	0,65	15	195	27,4
11-20	26	31,8	1379,0	43,4	2,9	5ДЗ2ЯЦБ2ВРБ1БП	4,5	0,82	58	1844,4	74,8
21-30	30	63,4	6477,6	102,2	4,1	4ДЗ4ЯЦБ1ДЧР1Г30МДЄ	4,1	0,70	124	7861,6	82,4
31-40	12	28,4	4793,1	168,8	4,8	3ДЗ3БКЛ2МДЄ2ЯЦБ	7,3	0,74	284	8065,6	59,4
41-50	36	96,0	28130,7	293,0	6,5	5ДЗ4С31ЯЦБ0БПООС	8,4	0,90	361	34656	81,2
51-60	46	175,1	54196,2	309,5	5,6	6ДЗ4ЯЦБ	6,3	0,80	360	63036	86,0
61-70	51	223,0	76460,0	342,9	5,3	6ДЗ4ЯЦБ0БКЛ0МДЄ0ЯВ	6,0	0,74	385	85855	89,1
71-80	32	117,3	39512,7	336,9	4,5	4ДЗ2ЯЦБ1Г32ЯВ1БП	3,5	0,60	250	29325	134,7
81-90	32	217,5	57057,1	262,3	3,1	6ДЗ2БКЛ2Г30ЯВ0ЯЦБ	3,7	0,72	306	66555	85,7
91-100	8	38,8	9768,8	251,8	2,7	10ДЗ0ЯЦБ0ЯЗ0ЯВ0ГЗ	3,7	0,63	356	13812,8	70,7
101-110	18	40,8	9368,2	229,6	2,2	4ДЗ4ЯЦБ1БКЛ1ОС	3,4	0,64	348	14198,4	66,0
111-120	15	24,7	6928,4	280,5	2,4	9ДЗ1ЯЦБ	2,2	0,51	244	6026,8	115,0
121-130	7	24,6	6769,4	275,2	2,2	8ДЗ2ЯЦБ0ГЗ	2,9	0,62	358	8806,8	76,9
Всього	327	1094,4	300895							340238	
У середн.				274,9	4,4		5,1	0,73	310,9		88,4

середніх показників для деревостанів вологої ялицевої діброви (табл. 3.2).

З табл. 3.2 видно, що всього нами було проаналізовано 327 таксаційних виділів в умовах вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва на площі 1094,4 гектари. Середній фактичний запас деревостанів даного типу лісу становить 275,2 м³/га, а потенційний – 310,9 м³/га. Середній фактичний приріст деревостанів складає 4,4 м³/га за рік, а потенційний – м³/га за рік. Відносна повнота еталонних деревостанів у середньому становить 0,73. Потрібно наголосити, що існуючі типологічні еталонні деревостани в умовах вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва у віці понад 70 років мають значно гірші таксаційні показники порівняно з таблицями ходу росту нормальних ялицево-дубових деревостанів. Це свідчить про надмірне лісокористування і потребує застосування низки рубок формування та оздоровлення лісів для покращення їхньої продуктивності.

Потенційний запас кожного класу віку визначався шляхом перемножування запасу на 1 га типологічного еталону на загальну площу деревостанів цього класу віку. Ступінь використання типологічного потенціалу визначали за наступною формулою:

$$K = \frac{\text{Запас фактичний}}{\text{Запас потенційний}} * 100\%$$

Для наочності фактичні і потенційні запаси для кожного класу віку зображуємо графічно (рис. 3.1). Для цього на осі абцис відкладаємо середній вік певного класу віку, а на осі ординат – запаси деревостанів. Для побудови кривих використовуємо середній фактичний запас деревостанів на 1 га та запас на 1 га існуючого типологічного еталону в кожному класі віку.

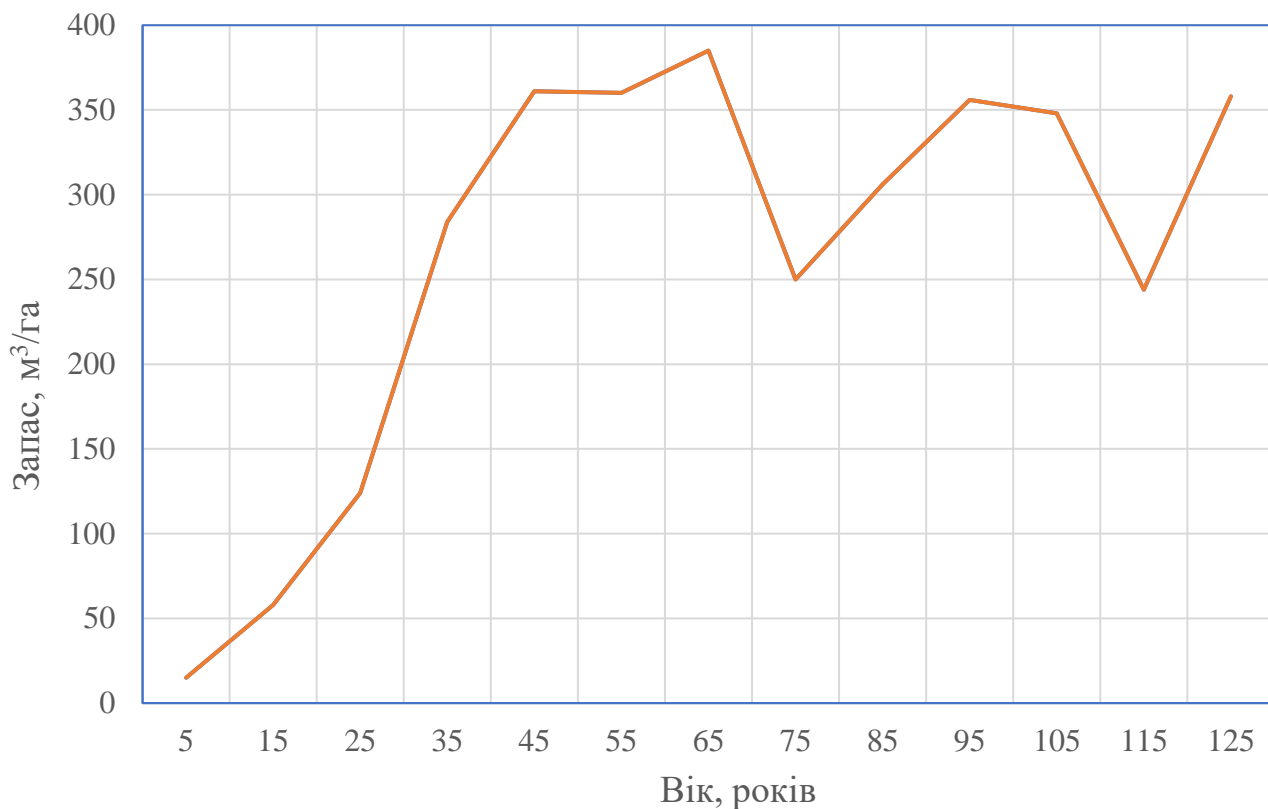


Рис. 3.1. Фактичні середні (- - -) і потенційні (—) запаси деревостанів вологої грабової діброви

Аналіз рис. 3.1 і табл. 3.2 показує, що фактичні запаси в більшості класів віку є меншими за потенційні. Найнижчий відсоток використання типологічного потенціалу вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва спостерігаємо у класах віку 1-10 р. та 31-40 р. – відповідно 27,4 та 59,4 %. Середні фактичні запаси у вікових групах 71-80 і 111-120 років є більшими за потенційні. Це пояснюється більшою продуктивністю похідних деревостанів порівняно з корінними ялицево-дубовими деревостанами.

3.3. Розподіл лісів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва на корінні і похідні деревостани

Наступним етапом типологічного аналізу вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва є розподіл лісів на корінні та похідні деревостани.

Основою для віднесення виділу до тієї чи іншої категорії служить склад деревостану. Якщо в його складі переважає дуб звичайний, а в домішці є ялиця біла у будь-якій кількості, то такий виділ відносимо до корінних деревостанів, а решту – до похідних (див. додаток Б).

Похідні деревостани формуються, зазвичай, у результаті суттєвого негативного антропогенного впливу, а також під впливом різноманітних стихійних явищ та несвоєчасного проведення рубок догляду. Для кожного типу лісу виділяється лише один корінний тип деревостану і декілька похідних.

Визначившись з типом деревостанів далі проводимо їхній розподіл за відносними повнотами в межах класів віку (табл. 3.3). Аналіз табл. 3.3 показує, що в умовах вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва переважають похідні деревостани, загальна площа яких становить 735,3 гектари – 67,2 % від всієї площі аналізованого типу лісу. Найбільшу частку похідні деревостани мають у класах віку 91-100 років та 31-40 років – відповідно 96,9 і 94,7 відсотків. Найменше похідних деревостанів є у найстаршому класі віку – 121-130 років (28,9 %).

За відносною повнотою як серед корінних, так і серед похідних деревостанів переважають середньоповнотні деревостани з відносною повнотою 0,6-0,7. Високоповнотні корінні деревостани з відносною повнотою 0,8 і більше займають лише 4,6 % від загальної площі даного типу лісу. Серед похідних деревостанів частка високоповнотних лісів становить дещо більший відсоток – 13,8 %. Аналіз показує, що частка високоповнотних деревостанів зменшується з віком лісів. У корінних деревостанах лісництва їх немає після 70 років, а в похідних – після 80 років.

До недоліків сучасного стану лісів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва потрібно віднести значну частку низькоповнотних деревостанів з відносною повнотою 0,5 і нижче. Особливо значні площі такі деревостани займають серед пристигаючих і стиглих деревостанів віком понад 80 років.

Таблиця 3.3

Розподіл лісів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва на корінні і похідні деревостани за групами відносних повнот

Клас віку, роки	Загальна площа, га	Площа деревостанів															
		корінні								похідні							
		1,0-0,8		0,7-0,6		0,5 і <		всього		1,0-0,8		0,7-0,6		0,5 і <		всього	
		га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
1-10	13,0	-	-	8,1	62,3	-	-	8,1	62,3	-	-	4,9	37,7	-	-	4,9	37,7
11-20	31,8	3,3	10,4	7,3	23,0	-	-	10,6	33,3	2,2	6,9	18,8	59,1	0,2	0,6	21,2	66,7
21-30	63,4	2,3	3,6	2,8	4,4	-	-	5,1	8,0	25,1	39,6	32,8	51,7	0,4	0,6	58,3	92,0
31-40	28,4	-	-	1,5	5,3	-	-	1,5	5,3	8,4	29,6	11,6	40,8	6,9	24,3	26,9	94,7
41-50	96,0	15,1	15,7	7,4	7,7	-	-	22,5	23,4	35,7	37,2	29,0	30,2	8,8	9,2	73,5	76,6
51-60	175,1	3,0	1,7	23,2	13,2	-	-	26,2	15,0	18,7	10,7	128,1	73,2	2,1	1,2	148,9	85,0
61-70	223,0	26,4	11,8	74,6	33,5	0,5	0,2	101,5	45,5	47,0	21,1	66,8	30,0	7,7	3,5	121,5	54,5
71-80	117,3	-	-	10,0	8,5	3,5	3,0	13,5	11,5	13,4	11,4	84,0	71,6	6,4	5,5	103,8	88,5
81-90	217,5	-	-	56,9	26,2	81,3	37,4	138,2	63,5	-	-	59,4	27,3	19,9	9,1	79,3	36,5
91-100	38,8	-	-	1,2	3,1	-	-	1,2	3,1	-	-	11,7	30,2	25,9	66,8	37,6	96,9
101-110	40,8	-	-	5,0	12,3	3,1	7,6	8,1	19,9	-	-	3,0	7,4	29,7	72,8	32,7	80,1
111-120	24,7	-	--	-	-	5,1	20,6	5,1	20,6	-	-	8,0	32,4	11,6	47,0	19,6	79,4
121-130	24,6	-	-	10,0	40,7	7,5	30,5	17,5	71,1	-	-	-	-	7,1	28,9	7,1	28,9
Всього, га	1094,4	50,1	4,6	208,0	19,0	101,0	9,2	359,1	32,8	150,5	13,8	458,1	41,9	126,7	11,6	735,3	67,2
% класу	100	32,8								67,2							

Наявність великої площі похідних деревостанів свідчить про неправильне ведення лісового господарства у минулому в умовах вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва. Під час створення лісових культур вводили швидкорослі деревні види, зокрема дуб червоний, вільху чорну, ялину європейську. Також часто неправильно проводили і рубки догляду (зависокої інтенсивності), про що свідчить значна частка низькоповнотних і похідних деревостанів.

3.4. Розподіл лісів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва за переважаючими деревними видами

В подальшому ми проводили розподіл похідних деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва за переважаючими деревними видами (табл. 3.4), що допоможе нам виявити причини зміни порід.

Таблиця 3.4

Площа корінних і похідних деревостанів у вологій ялицевій діброві Доброгостівського лісництва, га

Класи віку, років	Корінні		Похідні												Загальна площа, га
	Дубняки з ялицею	Дубняки без ялиці	Бучняки	Модринники	Дубняки з дуба червоного	Сосняки	Березняки	Грабняки	Яличники	Осичники	Явірники	Ялинники	Вільшняки (Вхч)	Вільшняки (Вхс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-10	8,1	4,9													13,0
11-20	10,6	2,4	1,1	1,1					15,7	0,2			0,7		31,8
21-30	5,1				3,9		1,3		49,8	2,1			1,2		63,4
31-40	1,5								14,0	12,9					28,4
41-50	22,5		2,7	4,0	22,4	14,0			18,5	0,6	3,9			7,4	96,0

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51-60	26,2		22,0	2,8	58,6				58,3		2,3	3,4	1,5		175,1
61-70	101,5		72,5		11,4				37,6						223,0
71-80	13,5	5,2	45,8	0,4				11,4	41,0						117,3
81-90	138,2	20,4	50,0						5,8				3,1		217,5
91-100	1,2	29,1	2,5						6,0						38,8
101-110	8,1	22,9	3,0						6,8						40,8
111-120	5,1	2,6	13,4						3,6						24,7
121-130	17,5		6,7						0,4						24,6
Всього	359,1	87,5	219,7	8,3	96,3	14,0	1,3	11,4	257,5	15,8	6,2	3,4	6,5	7,4	1094,4

З табл. 3.4 видно, що в умовах вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва серед похідних деревостанів переважають яличники та бучняки, які становлять відповідно 257,5 та 219,7 га (35,0 і 29,9 % від загальної площі похідних деревостанів у даному типі лісу). На третьому місці за площею серед похідних деревостанів знаходяться дубняки без ялиці, які займають 87,5 гектари. Сосняки, осичники, грабняки, ялинники, модринники, дубняки з дуба червоного, явірники, березняки, вільшаники з вільхи чорної і вільхи сірої займають малі площі. Таке переважання похідних деревостанів в умовах вологої ялицевої діброви зумовлено в основному неправильним веденням лісового господарства, що спричинило заміну корінних дубових деревостанів похідними. Причиною цього може недостатній догляд за створеними лісовими культурами дуба звичайного. Висока частка похідних деревостанів свідчить і про невчасне та неякісне проведення рубок догляду за лісом.

Отже, актуальним завданням є проведення лісгосподарських заходів, спрямованих на збільшення частки корінних деревостанів і підвищення продуктивності деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва.

3.5. Лісівнича ефективність типологічної оцінки вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва

З метою виявлення втрат деревини у віці рубки головного користування, які встановлені в результаті лісотипологічної оцінки вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України", визначаємо лісівничу ефективність використання типологічного потенціалу даного типу лісу. З цією метою використовується показники табл. 3.2, які переносимо в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Ефективність типологічної оцінки вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва

Тип лісу	Площа всього типу лісу, га	Площа стиглих насаджень	Недобір деревини у віці рубки, м ³	Недобір деревини з 1 га у віці рубки, м ³ /га	Максимально можливі втрати деревини в типі лісу, м ³
D ₃ -яцД	1094,4	49,3	1135,8	23,0	25171

Вік рубки головного користування для дуба звичайного в експлуатаційних лісах Українських Карпат становить 11-120 років, тому для розрахунків беремо дані відповідних класів віку. Площа стиглих деревостанів в умовах вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва становить 49,3 га, недобір деревини у віці рубки головного користування становить 1135,8 м³. Максимальні потенційні втрати деревини з усієї площі, зайнятої даним типом лісу будуть становити на час головного користування 25171 м³.

З табл. 3.2-3.5 бачимо, що сучасний стан лісів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва не є оптимальним. Існує потреба проектування і застосування лісгосподарських заходів для підвищення продуктивності

деревостанів даного лісництва.

3.6. Лісівничі заходи для покращення стану деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва

Серед лісогосподарських заходів, які можна запропонувати для підвищення продуктивності вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва потрібно виділити такі: доповнення лісових культур дуба звичайного з метою збільшення повноти молодих деревостанів, своєчасне проведення освітлень і прочищень з метою недопущення зміни порід та регулювання породного складу, введення необхідних головних порід, реконструкцію розладнаних і невдало створених деревостанів, правильний вибір способів рубок головного користування, насінництво та селекція деревних порід тощо.

Детальний план лісогосподарських заходів для покращення стану, біотичної стійкості та продуктивності деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва нами буде розроблено під час написання кваліфікаційної роботи магістра.

ВИСНОВКИ

Із проведених нами досліджень у рамках кваліфікаційної роботи бакалавра ми можемо зробити наступні висновки:

1. Серед типів лісу у Доброгостівському лісництві Дрогобицького надлісництва філії "Карпатський лісовий офіс" ДП "Ліси України" переважає волога ялицева діброва.

2. Загальна площа типу лісу становить 1117,5 га, і з яких 1094,6 га займають ділянки, вкриті лісовою рослинністю.

3. Середній фактичний запас деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва становить 275,2 м³/га, а потенційний – 310,9 м³/га. Середній фактичний приріст деревостанів складає 4,4 м³/га за рік, а потенційний – м³/га за рік.

4. Площа корінних деревостанів в аналізованому типі лісу становить 359,1 га, що становить 32,8 % площі типу лісу. Похідні деревостани займають 735,3 гектари.

5. Найбільший відсоток площі вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва займають похідні середньоповнотні деревостани (41,9 %), а найменшу – корінні високоповнотні деревостани (4,6 %).

6. Найнижчий відсоток використання типологічного потенціалу вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва спостерігаємо у класах віку 1-10 р. та 31-40 р. – відповідно 27,4 та 59,4 %. Середні фактичні запаси деревостанів у вікових групах 71-80 і 111-120 років є більшими за потенційні. Це пояснюється більшою продуктивністю похідних деревостанів порівняно з корінними ялицево-дубовими деревостанами.

7. Серед похідних деревостанів вологої ялицевої діброви переважають яличники та бучняки, які становлять відповідно 257,5 та 219,7 га (35,0 і 29,9 % від загальної площі похідних деревостанів у даному типі лісу). На третьому місці за площею серед похідних деревостанів знаходяться дубняки без ялиці, які займають 87,5 гектари.

8. Площа стиглих деревостанів в умовах вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва становить 49,3 га, недобір деревини у віці рубки головного користування становить 1135,8 м³. Максимальні потенційні втрати деревини з усієї площі, зайнятої даним типом лісу будуть становити на час головного користування 25171 м³.

9. Важливе значення для покращення біотичної стійкості і продуктивності деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва має правильне та вчасне застосування всіх необхідних лісогосподарських заходів, особливо рубок догляду у молодняках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус В.І. Дуб звичайний в лісах України: моногр. - Вінниця: Книга-Вега, Вінницька обласна друкарня, 2009. – 176 с.: іл.
2. Бондар А.О. Передумови оптимізації структури грабових дібров Поділля / А.О. Бондар, В.Д. Вакулюк, О.М. Орлов. // Лісівництво і агролісомеліорація: Зб. наук. Праць УкрНДІЛГА. – Харків : Майдан, 2002. – С. 113-115.
3. Бродович Т.М., Бродович М.І. Атлас деревних та чагарникових порід Заходу України. – Львів: Львівський держуніверситет, 1979. – 284 с.
4. Генсірук С.А. Ліси України / Наук. Тов. ім. Шевченка, Укр. держ. лісотехн. університет. – Львів, 2002. – 496 с.
5. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат: Навчальний посібник. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.
6. Герушинський З.Ю., Тереля І.П. Курсова робота з лісознавства. – Львів, 1997. – 24 с.
7. Герушинський З.Ю. Курсовий проект з лісівництва: Навчально-методичний poradnik. – Львів, 2002. – 53 с.
8. Гордієнко, М. І. Лісівничі властивості деревних рослин / М. І. Гордієнко, Н. М. Гордієнко. – К. : ТОВ „Вістка”, 2005. – 817 с.
9. Гром М.М. Лісова таксація: Підручник. – Львів: УкрДЛТУ, 2005 – 352 с.
10. Гром М.М. Лісовпорядкування [Текст]: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]/ М.М. Гром - Львів: видавництво “РВВ НЛТУ України”, 2013. – 264 с.
11. Дебринюк Ю.М., Калінін М.І., Гузь М.М., Шаблій І.В. Лісове насінництво. – Львів: Світ, 1998. – 432 с.
12. Заячук В.Я. Дендрологія [Текст]: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]/ В.Я. Заячук. – Львів: Априорі, 2008. – 656 с.
13. Криницький Г.Т., Чернявський М.В., Лавний В.В. та ін. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства в Карпатському регіоні України та Словаччини : посібник (за ред. Г.Т. Криницького і М.В. Чернявського). – Ужгород: ПП "Коло", 2014. – 280 с.

14. Лавний В.В. Лісівничо-екологічні засади відновлення корінних деревостанів на вітровальних ділянках в Українських Карпатах: монографія. – Львів : Галицька Видавнича Спілка, 2021. – 296 с.
15. Лісівництво: Термінологічний словник. – Львів: НЛТУ, 2006. – 84 с.
16. Мазепа В.Г. Типологічна оцінка дубових насаджень зеленої зони міста Львова: [стаття] // Науковий вісник НЛТУ України / В.Г. Мазепа, О.Б. Шимків. – Львів : НЛТУ України, 2008. – С.67-73.
17. Мельничук С.І. *Довідник з дендрології*. — Львів: НЛТУ України, 2009.
18. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства в Карпатському регіоні України та Словаччини : посібник / за ред. Г.Т. Криницького і М.В. Чернявського. – Ужгород : ПП "Коло", 2014. – 280 с.
19. Олійник І.Я., Дейнека А.М., Холявка В.З., Мозіль Т.З. Методичні вказівки для проходження переддипломної практики. – Львів: НЛТУ України, 2006. – 33 с.
20. Остапенко Б.Ф. Типологічна різноманітність лісів України. Лісостеп. – Харків: Харк. держ. аграр. ун-т, 1997. – 128 с.
21. Парпан В.І. Основні принципи сучасної парадигми гірського лісознавства та лісівництва Українських Карпат / В.І. Парпан, Т.В. Парпан // Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків : УкрНДЛГА. – 2008. – Вип. 114. – С. 7-12.
22. Постанова Кабінету міністрів України від 12 травня 2007 р. № 724 “Про затвердження Правил поліпшення якісного складу лісів”. – 7 с.
23. Правила рубок головного користування в лісах України. – К.; 2009. – 16 с.
24. Свириденко В.Є., Швиденко А.Й. Лісівництво: Підручник. – К.: Сільгоспосвіта, 1996. – 312 с.
25. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво: Підручник. – К.: Арістей, 2005. – 544 с.
26. Тереля І.П., Мазепа В.П. Лісівництво. Нормативно-довідкові матеріали. – Львів: УкрДЛТУ, 2004. – 66 с.

27. Термена Б.К. Лісознавство з основами лісівництва: Навчальний посібник. – Чернівці: Книги – XXI, 2004. – 160 с.
28. Цурик Є.І. Перелікова таксація лісу: Навчальний посібник. – Львів: УкрДЛТУ, 2000. – 260 с.
29. Цурик Є.І. Таксаційні ознаки й будова насаджень: Навчальний посібник. – Львів: УкрДЛТУ, 2001. – 362 с.
30. Швиденко А.Й. Лісівництво: Підручник. – Чернівці: Рута, 2004. – 304 с.
31. Шовган А.Д. Дендрологія [Текст] : навч. посіб [для студ. вищ. навч. закл.] / А.Д. Шовган. – Львів: УкрДЛТУ, 2001. – 152 с.

ДОДАТКИ



Рис. А.1. Контора Доброгостівського лісництва

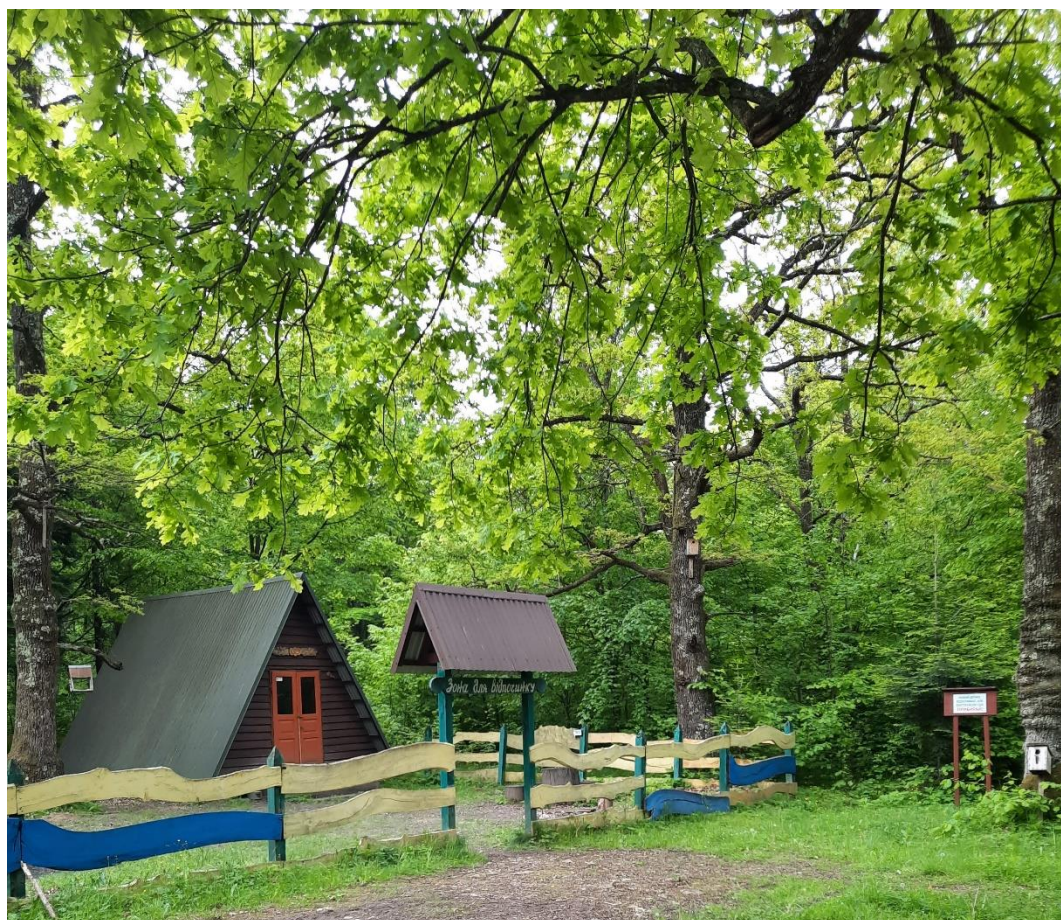


Рис. А.2. Зона відпочинку на території Доброгостівського лісництва

Додаток Б

Таксаційні показники деревостанів вологої ялицевої діброви Доброгостівського лісництва Дрогобицького надлісництва ДП "Ліси України"

Квар-тал	Ви-діл	Пло-ща, га	Склад	Вік, років	Висо-та, м	D _{1.3} , см	Боні-тет	Пов-нота	Запас на 1 га, м ³	Тип дер-ну
Клас віку 1-10 років										
480	20	0,9	8ДЗ2ЯЦБ	2			1			К
480	17	1,2	10ДЗ	3			1			П
480	18	1,1	10ДЗ	3			1			П
480	21	1,0	8ДЗ2ЯЦБ	3			1			К
481	10	0,9	8ДЗ2ЯЦБ	3			1			К
480	19	0,9	8ДЗ2ЯЦБ	4			1			К
481	12	1,0	8ДЗ2ЯЦБ	4			1			К
465	37	1,6	10ДЗ	5	2,0	2,1	1	0,62	7	П
465	39	0,4	10ДЗ	5	2,1	2,0	1	0,65	7	П
465	44	0,6	10ДЗ	5	2,0	2,1	1	0,71	7	П
481	11	1,1	8ДЗ2ЯЦБ	5	2,0	2,0	1	0,70	7	К
455	9	0,9	6ДЗ3ЯЦБ1БП0ВРБ0МДЕ0ВЛЧ	7	3,0	4,0	1	0,65	15	К
465	16	0,4	6ДЗ4ЯЦБ	8	3,0	3,2	1	0,72	10	К
465	46	1,0	6ДЗ4ЯЦБ	8	3,0	3,2	1	0,72	10	К
		13,0								
Клас віку 11-20 років										
474	6	0,7	6ДЗЗБП1ВЛЧ0ВРБ	11	2,6	2,8	1	1,00	14	П
446	10	3,1	5ЯЦБ4БКЛ1БП0ОС0ВЛЧ0ДЗ	12	4,4	4,4	1	0,71	23	П
465	8	1,0	6ЯЦБ2ВРБ2БП	12	7,4	7,4	1	0,62	45	П
465	38	1,8	6ЯЦБ1ДЗ2ЯЦБ1БКЛ	12	2,4	2,4	1	0,72	8	П
446	5	1,7	8ДЗ1БП1ВРБ	13	4,4	4,5	1	0,71	19	П
447	13	0,5	4ДЗ1ЯЦБ2ЯВ1БП1ВЛЧ1ОС	13	3,6	5,0	2	0,90	25	К
456	11	1,4	5ДЗ2ЯЦБ2ВРБ1БП	13	7,4	5,0	1	0,82	58	К
446	9	1,5	4ДЗ3ЯЦБ1ЯВ1ВЛЧ1АКБ	14	3,6	5,0	2	0,72	17	К
456	9	0,6	4ДЗ2ЯЦБ2ОС2ВРБ	14	4,8	5,0	1	0,72	26	К
465	7	0,4	4ЯЦБ2ДЗ1БП1ОС2МДЕ	14	3,6	4,8	2	0,90	18	П
468	4	1,1	4МДЕ3ОС3БП	14	11,6	11,6	1	0,59	94	П

448	4	0,8	8ДЗ2ЯЦБ0Г30ВРБ0АКБ	15	7,2	7,2	1	0,72	48	К
461	7	1,4	5ДЗ3ЯЦБ1БП1ОС0Г3	15	4,8	7,2	1	0,82	24	К
465	12	1,1	8ЯЦБ1БП1БКЛ	15	10,9	15,3	1	0,72	119	П
465	29	1,4	7ЯЦБ3Д30БП0ОС	15	7,2	9,6	1	0,72	83	П
465	42	0,8	8ЯЦБ1БП1БКЛ	15	10,9	15,3	1	0,72	119	П
461	9	2,4	6ДЗ3ЯЦБ1ЯВ0БП0ОС0ВРБ	16	6,5	8,7	2	0,71	45	К
442	9	1,1	6БКЛ4ЯЦБ0БП0Г30Д3	17	5,8	4,8	1А	0,92	66	П
451	15	0,9	7ЯЦБ2ЯВ1Д3	17	3,4	4,7	1	0,72	12	П
454	2	0,2	5ВЛЧ2ВЛС2ОС1БП	17	9,0	9,2	2	0,53	43	П
461	6	2,0	5ДЗ3ЯЦБ2ЯВ0ОС0БП0ВЛЧ	17	6,4	8,6	1	0,72	33	К
461	10	0,5	7ЯЦБ3Д30ЯВ0БП0ОС	17	8,2	9,4	1	0,73	66	П
465	5	0,5	7ВЛЧ3БП	17	7,8	7,0	3	0,63	41	П
468	12	0,2	6ОС3БП1ВРБ	17	11,2	9,2	1А	0,69	87	П
453	13	0,9	5ЯЦБ2ЯВ1Г31БП1ОС	19	9,2	9,2	1	0,70	64	П
451	10	3,8	6ЯЦБ3БКЛ1БП0ОС	20	6,0	6,0	1	0,70	40	П
		31,8								
Клас віку 21-30 років										
446	4	2,3	2ДЗ2ЯЦБ2БП2ОС1ЯВ1ДЧР0ВРБ	21	7,8	9,0	2	0,90	77	К
443	3	0,5	4ЯЦБ1БКЛ3Д3Г3	22	6,8	9,0	2	0,62	5	П
446	12	0,9	4ЯЦБ1Д33Г31БКЛ1ВЛЧ	22	6,8	9,0	2	0,72	46	П
446	13	1,3	3БП2ОС2АКБ2ВРБ1БКЛ0ЯВ	22	11,0	9,0	1А	0,94	103	П
450	5	0,4	8ОС2БП	22	10,8	8,8	2	0,66	106	П
451	12	0,4	6ЯЦБ1Д31ОС2БП0ЯЦБ0ОС	22	9,0	9,0	1	0,70	99	П
453	9	0,9	4ЯЦБ4ВЛЧ1БП1ЯЗ	22	11,2	13,6	1А	0,71	97	П
455	5	0,8	5ЯЦБ2Д31Г31ВРБ1ОС	22	9,0	9,0	1	1,00	58	П
465	3	2,5	7ЯЦБ1Д31ВРБ1БП	22	7,8	9,0	2	0,63	51	П
477	27	0,4	5ОС4БП1ВРБ	22	13,0	11,0	1	0,54	106	П
480	16	0,8	7ОС3БП	22	10,8	8,8	2	0,70	116	П
443	5	0,8	10ЯЦБ0БКЛ0БП0Д30Г30ОС	23	9,0	9,0	1	0,72	79	П
456	1	2,3	4ЯЦБ3ЯЦБ2Г31ДЧР0Д30БП0ВЛЧ	23	9,0	9,0	1	0,70	72	П
435	6	1,8	5ЯЦБ2БКЛ2ЯВ1БП0ОС0МДЕ	24	6,6	9,0	3	0,72	45	П
453	16	5,4	4ЯЦБ4БП1Г31ОС	24	8,8	17,8	2	0,91	129	П
455	1	2,6	4ЯЦБ2ЯЦБ1ДЧР1Д32Г30БКЛ	24	8,8	11,2	2	0,70	70	П
455	2	1,9	8ЯЦБ2Д30Г30ЯВ0ОС0С3	24	11,0	9,0	1А	0,69	99	П
468	6	3,0	4ДЧР2Д33БП1ОС	24	13,1	11,0	1Б	0,84	104	П

445	9	2,5	4ЯЦБ4Г31Д31ЯВ0ОС0БП	27	13,0	16,0	1А	0,70	90	П
445	16	1,7	4ЯЦБ4Г31Д31ЯВ0ОС0БП	27	13,0	16,0	1А	0,70	90	П
453	2	0,7	10ВЛЧ0ЯЦБ0ДЗ	27	11,6	10,8	1	0,73	88	П
453	10	0,5	5ВЛЧ2ЯЦБ1ЯВ1Я31ОС	27	14,8	13,0	1	0,61	92	П
453	12	1,7	6ЯЦБ1Д31Г31ВЛЧ1БП0БКЛ	27	12,8	15,1	1А	0,70	116	П
468	17	4,0	7ЯЦБ2ЯЦБ1БКЛ	27	4,2	4,4	5	0,64	23	П
468	23	1,5	6ЯЦБ2Д31БП1МДЕ0ОС	27	10,8	10,8	1	0,71	83	П
468	28	3,0	10ЯЦБ	27	5,4	8,6	4	0,74	29	П
477	29	0,5	7ОС3БП0ВРБ	27	14,8	17,2	1	0,62	149	П
447	15	0,9	5ДЧР1Д33ЯЦБ1Г30ЯВ	28	17,2	19,4	1В	0,74	138	П
455	4	14,6	2ЯЦБ3ЯЦБ1Г31ЯВ2ОС1БП	28	11,8	17,2	1	0,79	166	П
455	7	2,8	4Д34ЯЦБ1ДЧР1Г30МДЕ0БП	30	11,6	10,8	1	0,70	124	К
		63,4								
Клас віку 31-40 років										
447	20	0,6	5ЯЦБ5Г3	32	10,6	12,8	2	0,56	100	П
474	25	1,3	7ОС3БП0ВРБ	32	17,8	21,2	1	0,56	164	П
475	1	0,7	7ЯЦБ3БКЛ0МДЕ	32	15,8	17,0	1А	0,72	228	П
453	4	7,4	3ЯЦБ3ВЛЧ1ДЧР1ЯВ1МДЕ1Д3 0ВРБ	37	15,6	16,8	1	0,70	100	П
453	7	0,5	5ЯЦБ2Д32ВЛЧ1ЯВ	37	14,6	16,8	1	0,67	133	П
468	8	3,7	5ОС3БП1Д31С3	37	19,6	19,0	1	0,75	235	П
468	9	0,9	3ЯЛЕ3БП3ОС1МДЕ	37	16,0	18,0	1А	0,80	260	П
471	11	0,1	9ЯЦБ1БКЛ0Д30БП	37	16,8	16,8	1А	0,68	239	П
477	35	1,0	6ОС4БП	37	18,6	21,0	1	0,60	182	П
477	36	6,9	8ОС2ДЗ	37	17,6	25,2	1	0,50	160	П
455	3	3,8	4ЯЦБ2Д33ОС1БП0МДЕ0Г30С3	38	16,6	21,0	1А	0,77	188	П
465	28	1,5	3Д33БКЛ2МДЕ2ЯЦБ	39	25,0	33,4	1Г	0,74	284	К
		28,4								
Клас віку 41-50 років										
452	9	2,7	8БКЛ2ЯЦБ0БП0ВЛС	41	19,0	17,2	1А	0,75	250	П
453	6	2,3	5ЯЦБ1ЯВ1Д31ОС1Г31БП0БКЛ	42	16,6	18,8	1	0,73	142	П
465	10	1,5	7ЯЦБ3БКЛ	42	16,6	18,8	1	0,51	167	П
465	32	0,6	4ЯЦБ3ЯВ3ВЛС	42	15,6	20,8	1	0,73	152	П
465	35	3,8	6ВЛС1ЯЦБ2ВРБ1ВЛЧ	42	15,4	18,8	3	0,53	118	П
465	50	2,5	6ВЛС1ЯЦБ2ВРБ1ВЛЧ	42	15,4	18,8	3	0,53	118	П
468	3	1,8	6С34ДЗ	42	25,0	34,0	1В	0,73	326	П

468	11	1,1	3ВЛС3ОС2БП2ВРБ	42	16,5	16,8	2	0,59	180	П
474	32	0,6	6ОС2БП2МДЕ0ЯЦБ	42	23,6	25,0	1А	0,63	278	П
477	24	1,4	4МДЕ1С31ДЧР2БП2ОС0ЯЦБ	42	21,8	29,2	1Б	0,74	257	П
454	1	12,0	5Д34С31ЯЦБ0БП0ОС0ВЛЧ	43	19,6	20,8	1А	0,90	361	К
454	3	5,0	4ДЧР5С31Д30БП0ЯЛЕ0ВЛЧ	43	23,8	29,2	1В	0,77	325	П
454	6	3,9	5ДЧР5С30Д30ВЛЧ	43	18,6	20,8	1А	0,85	267	П
454	7	0,5	8ДЧР2ВЛЧ0ВЛС0МДЕ	43	20,7	20,8	1Б	0,74	214	П
468	2	1,0	10МДЕ	43	20,8	29,2	1Б	0,43	147	П
468	5	5,2	5С33Д32ОС	43	24,0	33,8	1В	0,77	291	П
454	5	2,3	3Д31ЯЦБ4ДЧР2ВЛС	44	17,6	18,8	1	0,65	172	К
454	9	7,0	6С34ДЧР0ВЛС0ЯЛЕ0БП0ОС	44	26,0	33,8	1В	0,69	326	П
446	2	2,5	8ЯЦБ1БП1ВЛЧ	45	21,6	24,8	1Б	1,00	422	П
446	21	2,1	8ЯЦБ1БП1ВЛЧ	45	21,6	24,8	1Б	1,00	422	П
446	22	1,4	8ЯЦБ1БП1ВЛЧ	45	21,6	24,8	1Б	1,00	422	П
456	6	4,0	10ЯЦБ0ЯВ0БКЛ0ЯЛЕ0ДЧР	45	21,6	24,8	1Б	0,83	450	П
465	19	1,8	5Д34ЯЦБ1БП0ВЛЧ	45	19,6	18,7	1А	0,59	228	К
446	15	0,5	7Д31ЯЦБ1ВЛЧ1Г3	46	20,6	29,0	1А	0,93	305	К
460	2	2,6	3Д35ЯВ2ЯЦБ0БП0БКЛ	46	20,6	24,9	1А	0,75	268	К
477	11	6,5	10ДЧР	46	23,8	20,8	1Б	0,90	340	П
447	6	3,9	6ЯВ2ВЛЧ1Г31ЯЦБ0БП	47	20,6	25,0	1А	0,65	202	П
451	1	0,4	9МДЕ1ЯВ0ЯЛЕ0Г30ВЛС	47	27,8	33,2	1Г	0,73	380	П
451	9	1,2	6МДЕ1ЯВ3ДЧР0Я30ЯЦБ0БКЛ	47	26,8	33,2	1В	0,74	312	П
473	8	1,3	7ДЧР3ЯЦБ0МДЕ	47	17,6	20,8	1	0,81	213	П
437	2	4,1	7ЯЦБ2Д31БКЛ0ЯВ0Г3	48	23,6	33,0	1Б	0,73	396	П
461	8	0,8	8ДЧР1Д31ЯЦБ	48	22,6	24,8	1Б	0,67	234	П
477	2	3,3	9ДЧР1С3	48	21,6	20,7	1А	0,71	234	П
477	9	1,9	4Д35С31БКЛ	50	20,6	20,6	1А	0,74	310	К
477	10	1,1	6ДЧР3Д31С30МДЕ0ЯЛЕ	50	22,6	20,6	1А	0,84	305	П
477	15	1,4	4Д34С32ДЧР0ЯЦБ	50	20,6	20,6	1А	0,70	278	К
		96,0								
Клас віку 51-60 років										
460	3	1,0	3ЯЦБ1ДЧР1ЯВ2ВЛЧ2ЯЦБ1БКЛ	51	22,6	24,6	1А	0,75	339	П
446	3	15,9	3ЯЦБ3Г32ЯВ2БКЛ	52	20,4	20,6	1	0,67	202	П
446	14	2,3	9ДЧР1ЯЦБ0БКЛ	52	26,6	35,0	1Б	0,70	316	П
446	23	5,1	3ЯЦБ3Г32ЯВ2БКЛ	52	20,4	20,6	1	0,67	202	П

447	4	2,3	4ЯВ2Я32ЯЦБ2ВЛЧ0ДЗ	52	23,6	24,8	1А	0,65	256	П
456	10	1,2	9ЯЦБ1ДЗ	52	20,4	24,6	1	0,56	100	П
465	21	4,2	4ЯЦБ4БКЛ1БКЛ1ЯЦБ	52	22,6	28,8	1А	0,61	320	П
474	15	11,5	5ЯЦБ1ДЗ3ОС1БП	52	23,6	28,8	1А	0,74	339	П
465	4	5,1	4ДЗ4ЯЦБ1БП1ОС0ДЧР	53	20,4	24,8	1	0,60	256	К
465	43	3,3	4ДЗ4ЯЦБ1БП1ОС0ДЧР	53	20,4	24,8	1	0,60	256	К
443	9	0,5	10МДЕ0ЯВ0ЯЛЕ0ГЗ	54	28,8	33,0	1В	0,72	412	П
446	16	3,7	7ДЗ3ЯЦБ0ДЧР0ЯЛЕ0БП	54	20,4	24,7	1	0,67	253	К
451	11	0,7	4ДЗ3ЯЦБ1БКЛ1БП1ОС	54	20,4	20,6	1	0,60	243	К
438	8	0,2	8ЯЛЕ1ЯЦБ1ГЗ	55	25,6	33,0	1Б	0,42	237	П
438	9	0,5	8ЯЛЕ2ВЛС0ДЗ	55	24,6	28,8	1А	0,42	194	П
461	1	7,3	9ДЧР1ЯЦБ0ЯВ0ВЛЧ	56	24,6	28,8	1А	0,74	305	П
447	1	2,7	9ДЧР1ЯВ0ВЛЧ0ЯЦБ	57	27,6	32,8	1Б	0,82	376	П
453	8	1,5	4ВЛЧ1ЯЗЗС31ЯЛЕ1ЯВ	57	23,4	28,8	1А	0,65	277	П
455	6	1,1	9ЯЦБ1С30БКЛ	57	23,4	32,8	1А	0,72	446	П
456	5	3,7	10ЯЦБ0ДЗ0Г30БП	57	23,4	28,6	1А	0,82	504	П
456	7	5,6	8ДЧР1ДЗ1ЯЦБ0ЯВ	57	26,6	32,8	1Б	0,81	376	П
456	8	3,0	6ДЗ4ЯЦБ	57	22,0	24,0	1	0,80	360	К
460	7	1,4	10БКЛ	57	23,8	29,2	1А	0,70	316	П
461	4	4,5	9ДЧР1ЯЦБ0ДЗ0ВЛЧ0ЯЗ	57	23,5	28,8	1А	0,74	282	П
477	31	5,8	4БКЛ1ДЗ1ЯЦБ1ГЗ1ОС2БП	57	23,8	29,2	1А	0,72	262	П
446	6	0,7	6ДЧР3ЯЦБ1ВЛЧ	58	26,6	32,8	1Б	0,75	369	П
448	2	2,3	4МДЕ3ДЧР1ЯВ1ДЗ1ГЗ	58	26,6	37	1Б	0,76	317	П
448	15	5,5	9ДЧР1ЯЦБ0ДЗ	58	25,6	28,8	1А	0,73	316	П
452	8	0,8	10ДЧР0ЯЦБ	58	25,6	28,8	1А	0,80	335	П
452	10	4,2	9БКЛ1ЯЦБ	58	22,8	29,2	1А	0,70	318	П
464	6	1,9	4БКЛ2ДЗ2ЯЦБ1ЯВ1МДЕ0ДЧР	58	23,8	29,2	1А	0,80	387	П
465	1	5,8	4ДЗ4ЯЦБ2БКЛ0ДЧР	58	23,0	28,0	1А	0,70	350	К
465	6	2,3	6ДЗ2ВЛЧ1БП1ЯЦБ0ОС0ДЗ	58	20,4	24,6	1	0,58	168	К
465	13	2,3	5ДЗ2ЯЦБ2ОС1ВЛЧ	58	22,4	24,6	1А	0,70	302	К
480	3	1,4	9ЯЛЕ1ГЗ	58	23,6	28,8	1А	0,52	270	П
481	3	0,8	9ДЧР1ДЗ	58	24,6	32,8	1А	0,72	284	П
445	2	3,0	8ДЧР2ЯЦБ0ДЗ	59	27,6	32,8	1Б	0,69	358	П
448	7	1,3	9ДЧР1ЯЦБ0ВЛЧ	59	25,6	32,8	1А	0,61	264	П
448	8	13,0	7ЯЦБ2ДЗ1ДЧР0ЯЛЕ0Г30ВЛС	59	25,4	32,6	1А	0,65	391	П

460	4	1,6	3ЯЦБ2ДЧР2ВЛЧ1ЯВ1ОС1ЯЗ	59	25,4	32,6	1А	0,74	314	П
460	6	21,3	8ДЧР2ЯЦБ0БКЛОЯВ	59	25,6	24,6	1А	0,72	326	П
469	1	1,3	9ЯЛЕ1ЯЦБ0ДЗ	59	25,6	32,8	1А	0,64	451	П
469	2	2,3	5БКЛ4ЯЦБ1Д3ОЯЛЕ0МДЕ	59	25,8	29,2	1А	0,65	347	П
446	1	2,8	10ДЧРОЯЦБ0ЯВ	60	26,6	32,8	1Б	0,61	274	П
451	5	4,9	6БКЛ2ЯЦБ1Д31ЯВ0БП	60	23,8	25,0	1А	0,70	316	П
451	22	1,5	6БКЛ2ЯЦБ1Д31ЯВ0БП	60	23,8	25,0	1А	0,70	316	П
		175,1								
Клас віку 61-70 років										
447	7	7,2	5Д33ЯЦБ1ЯВ1ВЛЧ0МДЕ	61	23,4	28,6	1А	0,58	273	К
452	4	3,4	4Д31ДЧР4ЯЦБ1ВЛЧ0ЯВ0БКЛ	61	23,4	32,8	1А	0,78	365	К
446	11	4,5	7ЯЦБ2ЯВ1Д30БП0БКЛ	62	25,4	28,6	1А	0,71	338	П
446	18	2,5	7Д32ЯЦБ1ДЧР	62	22,4	24,6	1	0,71	300	К
448	3	0,5	4Д32Г32ЯВ1ВЛЧ1ЛПД	62	22,4	28,6	1	0,44	126	К
451	4	5,9	4БКЛ2ЯЦБ1Г31ВЛС2ЯВ	62	25,8	33,4	1А	0,53	232	П
451	21	1,8	4БКЛ2ЯЦБ1Г31ВЛС2ЯВ	62	25,8	33,4	1А	0,53	232	П
459	1	2,3	3Д34БКЛ3ЯЦБ0ЯВ0БП	62	24,4	28,6	1А	0,69	356	К
461	2	5,8	9ЯЦБ1БКЛОД3ОЯВ	62	25,4	32,6	1А	0,63	426	П
461	5	17,0	3Д32ЯЦБ1БКЛ1ЯВ2Г31ОС	62	22,4	28,6	1	0,76	272	К
465	17	5,1	4Д32ЯЦБ2Г32БП	62	18,4	20,4	2	0,66	178	К
465	47	1,9	4Д32ЯЦБ2Г32БП	62	18,4	20,4	2	0,66	178	К
471	7	0,4	6ЯЦБ2Д32БП0БКЛ	62	24,4	32,6	1А	0,67	316	П
471	12	0,4	10БКЛОЯЦБ	62	22,6	33,4	1	0,57	241	П
474	34	7,6	5ЯЦБ3БКЛ1Д31ОС0БП	62	25,4	32,6	1А	0,62	338	П
481	7	10,5	7Д31Г31ОС1ЛПД	62	22,2	28,3	1	0,62	225	К
437	3	30,9	5БКЛ3Д32ЯЦБ0ЯВ0ДЧРОЯЗ	63	25,8	29,2	1А	0,75	376	П
438	5	8,8	4Д34ЯЦБ2ДЧРОГЗ	63	25,4	32,8	1А	0,62	346	К
445	3	7,1	4БКЛ3ЯЦБ2Д31Г30МДЕ0БП	63	26,8	33,2	1А	0,71	356	П
445	12	1,7	4БКЛ3ЯЦБ2Д31Г30МДЕ0БП	63	26,8	33,2	1А	0,71	356	П
448	14	1,9	8ЯЦБ2Д30ЯЛЕ0ГЗ	63	26,4	32,6	1А	0,64	423	П
452	7	3,6	5БКЛ2Д31ЯВ2ЯЦБ	63	25,8	25,0	1А	0,80	417	П
452	20	3,2	5БКЛ5МДЕ	63	24,8	25,0	1А	0,80	400	П
481	4	1,1	10ДЧР	63	25,4	32,8	1А	0,70	290	П
438	3	12,0	6Д34ЯЦБ0БКЛОМДЕ0ЯВ	64	24,4	32,8	1А	0,74	385	К
444	12	6,6	6БКЛ3Д31ЯЦБ0ГЗ	64	26,8	33,2	1А	0,71	354	П

444	28	2,6	6БКЛ3Д31ЯЦБОГЗ	64	26,8	33,2	1А	0,71	354	П
447	10	3,0	3Д32ЯВ4Г31ЯЦБОБП	65	25,4	32,6	1А	0,70	272	К
444	2	2,0	7Д31БКЛ2Г30ЯЦБОЯВ	66	26,4	32,6	1А	0,61	248	К
444	3	2,7	4Д35ЯЦБ1БКЛ	66	25,2	36,4	1А	0,70	408	К
444	4	2,0	6Д32ЯЦБ1БКЛ1Г30С3	66	25,4	32,6	1А	0,78	363	К
444	7	2,1	7ЯЦБ3Д30ГЗ	66	27,4	36,6	1А	0,77	481	П
444	15	1,1	7ЯЦБ3Д30ГЗ	66	27,4	36,6	1А	0,77	481	П
444	16	1,7	7Д31БКЛ2Г30ЯЦБОЯВ	66	26,4	32,6	1А	0,61	248	К
444	17	2,1	4Д35ЯЦБ1БКЛ	66	25,2	36,4	1А	0,70	408	К
444	18	1,5	6Д32ЯЦБ1БКЛ1Г30С3	66	25,4	32,6	1А	0,78	363	К
444	21	1,8	7Д31БКЛ2Г30ЯЦБОЯВ	66	26,4	32,6	1А	0,61	248	К
444	22	4,2	4Д35ЯЦБ1БКЛ	66	25,2	36,4	1А	0,70	408	К
444	23	2,5	6Д32ЯЦБ1БКЛ1Г30С3	66	25,4	32,6	1А	0,78	363	К
446	7	1,8	8ЯЦБ1ДЧР1ЯВОВЛЧ0БКЛ	66	25,2	32,3	1А	0,67	390	П
452	2	6,1	5БКЛ2Д33ЯЦБОГЗ	67	26,8	29,0	1А	0,80	488	П
452	11	2,6	8БКЛ1Г31ЯВ0ЯЦБ	67	25,6	29,0	1А	0,73	343	П
468	19	8,9	7ЯЦБ1Д31БП1ОС	67	24,4	32,6	1	0,71	388	П
480	13	6,8	5Д35ЯЦБ	67	24,4	32,6	1	0,62	336	К
438	6	2,0	4ДЧР6ЯЦБОДЗ	68	28,4	32,6	1Б	0,67	461	П
438	7	1,9	8ЯЦБ2Д30ЯЛЕ0БКЛ	68	27,4	36,6	1А	0,63	432	П
438	10	3,0	8ДЧР1ЯЦБ1Д30Г30ВЛЧ	68	27,4	32,6	1А	0,66	322	П
438	11	2,6	4ДЧР6ЯЦБОДЗ	68	28,4	32,6	1Б	0,67	461	П
438	12	0,4	8ДЧР1ЯЦБ1Д30Г30ВЛЧ	68	27,4	32,6	1А	0,66	322	П
452	3	1,6	6ЯЦБ2Д32Г30БКЛОЯВ	68	26,4	32,6	1А	0,69	356	П
452	5	2,3	10ДЧР	68	27,4	32,6	1А	0,71	330	П
		223,0								
Клас віку 71-80 років										
445	1	2,9	9ЯЦБ1Д30ДЧРОМДЕ0ГЗ	71	28,4	36,6	1А	0,74	564	П
445	13	2,3	9ЯЦБ1Д30ДЧРОМДЕ0ГЗ	71	28,4	36,6	1А	0,74	564	П
438	2	5,2	8БКЛ2ЯВ0ГЗ	72	28,6	33,0	1А	0,60	312	П
438	4	9,2	6ЯЦБ2Д32БКЛОГЗ	72	27,4	36,6	1А	0,65	398	П
443	10	5,0	3Г31ВЛС2ЯВ1Д31БКЛ2ЯЦБ	72	21,4	20,4	2	0,78	321	П
443	11	3,8	6БКЛ1ВЛС2Г31ЯВ0ЯЦБ0ОС	72	26,6	33,0	1А	0,64	250	П
445	8	0,8	8Г32ЯЦБ	72	22,4	24,4	2	0,52	190	П
445	15	2,1	8Г32ЯЦБ	72	22,4	24,4	2	0,52	190	П

447	12	0,9	9ГЗ1БПОЯЦБ	72	21,4	24,4	2	0,40	126	П
447	16	1,4	4ДЗ2ЯЦБ1ГЗ2ЯВ1БПОВЛЧ	72	24,4	28,6	1	0,60	250	К
448	9	0,9	7ДЗ1ЯЦБ2ГЗ	72	23,4	32,6	1	0,65	238	К
453	1	0,8	10ЯЦБ0ВЛЧ0БПОС30ГЗ	72	24,4	32,4	1	0,61	404	П
455	8	2,6	7ГЗ1ЯВ2ЯЦБ	72	20,4	20,4	2	0,51	130	П
460	5	2,1	8ЯЦБ1ЯЛЕ1ДЗ0БКЛ0ВЛС	72	28,4	36,6	1А	0,77	532	П
438	1	7,7	6ДЗ2ЯЦБ2БКЛ0Г30СЗ	73	24,4	32,6	1	0,58	292	К
442	12	1,4	5ЯЦБ3БКЛ1ДЗ1МДЕ0БП	73	25,4	32,4	1	0,72	408	П
444	13	2,6	4БКЛ2МДЕ3ЯЦБ1ГЗ0ДЗ	73	27,6	33,0	1А	0,70	417	П
444	26	1,3	4БКЛ2МДЕ3ЯЦБ1ГЗ0ДЗ	73	27,6	33,0	1А	0,70	417	П
448	5	5,2	10ДЗ	73	26,4	28,6	1А	0,81	400	П
448	10	3,5	10ДЗ0ЯЦБ	73	23,4	28,6	1	0,52	218	К
436	1	17,0	8БКЛ1ЯЦБ1ГЗ0ЯВ	77	28,6	33,0	1А	0,60	322	П
437	4	7,0	10БКЛ0ЯВ0ГЗ0ЯЦБ0ДЗ	77	28,6	33,0	1А	0,57	311	П
444	11	1,1	10БКЛ0ДЗ	77	29,6	33,0	1А	0,60	342	П
444	27	0,6	10БКЛ0ДЗ	77	29,6	33,0	1А	0,60	342	П
447	9	0,4	9МДЕ1ГЗ0ЯЦБ0ВЛЧ	77	29,4	36,6	1А	0,65	338	П
447	17	6,2	7ЯЦБ2ДЗ1МДЕ0БКЛ	77	27,4	36,4	1А	0,56	357	П
451	3	1,7	4БКЛ2ДЗ2ГЗ1ЯЦБ1ОС	77	25,6	33,0	1	0,64	270	П
451	13	6,0	4ЯЦБ2БП2БКЛ2ДЗ0ОС	77	27,4	32,4	1А	0,68	354	П
452	1	1,1	6ЯЦБ2ДЗ2БКЛ0БП	77	28,4	36,4	1А	0,77	509	П
468	18	5,4	6ЯЦБ3ДЗ1БП	77	28,4	36,4	1А	0,62	364	П
474	23	3,6	5ЯЦБ1ДЗ4БКЛ	77	26,2	32,4	1	0,63	385	П
477	25	5,5	6БКЛ2ДЗ1ОС1БПОЯЦБ	77	23,5	33,0	1	0,63	249	П
		117,3								
Клас віку 81-90 років										
444	6	1,3	7БКЛ2ДЗ1ГЗ	82	27,6	32,8	1	0,71	330	П
444	20	0,7	7БКЛ2ДЗ1ГЗ	82	27,6	32,8	1	0,71	330	П
447	18	0,9	7ДЗ2ЯЦБ1ГЗ0ВЛЧ0ЯВ	82	26,2	32,4	1	0,61	306	К
451	6	2,8	9БКЛ1ЯЦБ0ДЗ0ЯВ0БП	82	28,6	32,8	1А	0,74	412	П
451	20	4,1	8БКЛ2ЯЦБ0БП	82	27,6	32,8	1	0,63	362	П
451	23	4,6	9БКЛ1ЯЦБ0ДЗ0ЯВ0БП	82	28,6	32,8	1А	0,74	412	П
451	25	3,5	9БКЛ1ЯЦБ0ДЗ0ЯВ0БП	82	28,6	32,8	1А	0,74	412	П
474	19	15,5	5БКЛ3ЯЦБ2ОС	82	26,6	28,8	1	0,71	402	П
474	26	4,6	4ЯЦБ3ДЗ3БКЛ0ОС0ГЗ	82	25,2	36,4	1	0,54	266	П

477	5	11,0	7ДЗЗОСОБП	82	22,2	36,6	2	0,50	196	П
480	7	3,3	6ДЗЗЯЦБ1Г30ОС	82	23,2	32,4	2	0,50	194	К
444	5	1,5	6ДЗ2БКЛ2Г30ЯВ0Я30ЯЦБ	83	26,2	32,4	1	0,72	306	К
444	19	0,7	6ДЗ2БКЛ2Г30ЯВ0Я30ЯЦБ	83	26,2	32,4	1	0,72	306	К
444	24	1,1	6ДЗ2БКЛ2Г30ЯВ0Я30ЯЦБ	83	26,2	32,4	1	0,72	306	К
445	10	5,8	7ДЗ2БКЛ1Г30ЯЦБ	83	26,1	32,2	1	0,63	283	К
445	17	3,2	7ДЗ2БКЛ1Г30ЯЦБ	83	26,1	32,2	1	0,63	283	К
443	2	0,9	7ДЗЗГ30СЗ	87	27,2	32,4	1	0,55	215	П
443	6	4,5	5ДЗЗЯЦБ1БКЛ1ГЗ	87	26,2	32,4	1	0,59	306	К
443	15	0,3	5ДЗЗЯЦБ1БКЛ1ГЗ	87	26,2	32,4	1	0,59	306	К
443	16	1,6	5ДЗЗЯЦБ1БКЛ1ГЗ	87	26,2	32,4	1	0,59	306	К
443	20	1,9	5ДЗЗЯЦБ1БКЛ1ГЗ	87	26,2	32,4	1	0,59	306	К
444	10	0,6	4ЯЦБ3Г32ВЛЧ1ЯВ0ЯЗ	87	28,2	36,4	1	0,51	214	П
453	11	3,1	3ВЛЧ2ЯЗ2ЯЦБ1МДЕ1Г31ЯВ	87	25,2	28,3	2	0,53	256	П
477	26	8,5	4ДЗЗБКЛ1Г31МДЕ1ОС	87	23,2	32,4	2	0,60	248	П
477	28	14,0	8БКЛ2ДЗ	87	26,4	32,8	1	0,63	308	П
480	4	42,0	8ДЗ2БКЛЮЯЦБ0ОС	87	25,2	36,4	1	0,52	236	К
480	11	15,0	4ДЗ4БКЛ2Г30ЯЦБ	87	26,2	36,4	1	0,62	266	К
480	12	3,5	10БКЛЮЯЦБ	87	30,6	36,8	1А	0,61	372	П
480	22	0,6	5ЯЦБ2БКЛЗД30ОСОБП	87	27,2	40,4	1	0,33	184	П
481	5	36,0	8ДЗ2Г30ОСОДЧРОБП	87	25,2	36,4	1	0,51	186	К
481	6	11,5	8ДЗ2Г30БПООС	87	21,2	36,4	3	0,55	164	К
445	4	8,9	8ДЗ1ЯВ1Г30ВЛЧ	88	27,2	32,4	1	0,61	266	К
		217,5								
Клас віку 91-100 років										
448	6	5,5	10ДЗ	91	25,2	28,4	2	0,62	286	П
448	18	3,7	10ДЗ	91	25,2	28,4	2	0,62	286	П
443	7	1,0	9БКЛ1ЯЦБ0ГЗ	92	28,4	32,6	1	0,59	328	П
451	2	1,5	10БКЛЮЯЦБ0Д30ГЗ	92	28,4	36,8	1	0,62	348	П
468	20	1,4	8ЯЦБ2ДЗ	92	25,2	44,4	2	0,33	194	П
468	42	4,6	8ЯЦБ2ДЗ	92	25,2	44,4	2	0,33	194	П
445	5	1,2	10Д30ЯЦБ0Я30ЯВ0ГЗ	93	29,2	36,4	1	0,63	356	К
477	21	19,9	7ДЗЗБКЛЮБП	97	25,2	32,4	2	0,51	236	П
		38,8								
Клас віку 101-110 років										

433	4	3,0	8БКЛ1ЯВ1ЯЦБ	102	30,4	36,6	1	0,61	369	П
445	11	0,5	4ЯЦБ4Г32БКЛ	102	29,0	40	1	0,40	170	П
445	14	2,0	4ЯЦБ4Г32БКЛ	102	29,0	40	1	0,40	170	П
468	10	1,9	4Д31ЯЦБ4ОС1ВЛС	102	20,2	48,6	3	0,55	188	К
468	24	0,6	7ЯЦБ3ДЗ	102	27,2	48,4	1	0,40	254	П
468	41	0,4	4Д31ЯЦБ4ОС1ВЛС	102	20,2	48,6	3	0,55	188	К
474	22	2,7	4Д34ЯЦБ1БКЛ1ОС	102	25,2	40,4	2	0,64	348	К
474	31	0,9	5Д35БКЛ	102	26,2	36,4	2	0,50	256	П
477	30	0,7	7Д33Г30ОС	102	24,2	36,4	2	0,44	134	П
468	15	3,1	4Д36ЯЦБ0БКЛ	103	27,2	36,4	1	0,43	286	К
474	30	12,0	5Д35БКЛ	103	24,2	36,4	2	0,50	226	П
451	19	3,7	6ЯЦБ3БКЛ1ДЗ	107	27,2	40,2	2	0,30	174	П
480	1	2,1	8Д31БКЛ1Г30ОС0БП0С3	107	24,2	36,4	2	0,41	154	П
480	15	2,3	6Д33БКЛ1Г30БП0ОС	107	24,2	36,4	2	0,51	204	П
480	24	1,2	6Д33БКЛ1Г30ОС	107	25,2	40,4	2	0,48	204	П
481	1	0,7	6Д32БКЛ2Г30ОС0С3	107	24,2	36,4	2	0,51	174	П
481	13	1,7	7Д32БКЛ1Г30ОС0БП	107	25,2	36,4	2	0,52	204	П
481	14	1,3	7Д32БКЛ1Г30ОС0БП	107	24,2	36,4	2	0,50	184	П
		40,8								
Клас віку 111-120 років										
456	12	1,2	9Д31ЯЦБ0ГЗ	112	25,2	56,6	2	0,50	236	К
456	14	1,6	9Д31ЯЦБ	112	26,2	36,4	2	0,51	244	К
457	1	8,0	10БКЛ0ЯЦБ0МДЕ	112	29,2	36,6	1	0,67	386	П
457	15	1,0	10БКЛ0ЯЦБ0МДЕ	112	29,0	36	1	0,50	310	П
456	13	2,3	8Д31ЯЦБ1ГЗ	113	25,2	32,2	2	0,54	234	К
468	16	1,6	9ЯЦБ1БКЛ0Д30ГЗ	113	27,2	48,4	2	0,25	184	П
468	31	0,7	9ЯЦБ1БКЛ	113	27,2	48,4	2	0,30	204	П
468	35	1,3	8ЯЦБ1Д31БКЛ0ГЗ	113	29,2	48,4	1	0,32	244	П
449	1	0,9	8БКЛ2ЯЦБ	117	27,2	36,4	2	0,52	294	П
451	14	0,8	8БКЛ1ЯЦБ1Д30БП	117	28,2	36,4	2	0,53	294	П
451	24	0,7	8БКЛ1ЯЦБ1Д30БП	117	28,2	36,4	2	0,53	294	П
477	33	0,8	6Д32БКЛ2Г30БП	117	26,2	36,4	2	0,40	152	П
477	34	0,7	9БКЛ1ГЗ	117	28,2	40,6	2	0,51	264	П
477	37	1,3	5БКЛ3Д31Г31БП	117	25,0	40	2	0,40	170	П
477	38	1,8	4Д35БКЛ1ГЗ	117	26,2	40,4	2	0,41	184	П

		24,7								
Клас віку 121-130 років										
454	4	0,4	8ЯЦБ2ДЗ	122	29,2	48,2	1	0,30	224	П
456	2	10,0	8ДЗ2ЯЦБ0ГЗ	122	29,2	36,2	1	0,62	358	К
435	11	1,4	8БКЛ2ЯЦБ	127	31,2	52,6	1	0,40	264	П
459	7	2,5	9БКЛ1ЯЦБ	127	30,2	44,4	1	0,42	254	П
459	16	2,8	9БКЛ1ЯЦБ	127	30,2	44,4	1	0,40	244	П
461	3	5,9	4ДЗ4ЯЦБ2БКЛ	127	28,2	48,4	2	0,30	184	К
465	41	1,6	7ДЗ2ЯЦБ1БПОВЛЧ	127	26,2	40,4	2	0,41	204	К
Всього		24,6								
Разом		1094,4								