

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агробіотехнологічний факультет

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Допускається до захисту

Зав. кафедри лісового господарства

[Підпис] професор Демченко
(підпис, вчене звання, прізвище, ініціали)

« 18 » грудня 20 25 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

ДЕНДРОБІОТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ППСІМ «ТОМИЛІВСЬКИЙ»:
СТАН ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА НАУКОВА ЦІННІСТЬ

Виконала: Гітченко Карина Василівна [Підпис]
підпис

Керівник: доцент Левандовська С.М. [Підпис]
підпис

Рецензент доцент Шевченко О.Т. [Підпис]
вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Я, Гітченко К.В., засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агробіотехнологічний
 Спеціальність 205 «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант ОП «Лісове господарство»

О.О. Кошчишів
 підпис, вчене звання, прізвище, ініціали
 «18» серпня 2025 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Гітченко Карині Василівні

Тема: «Дендробіотичне різноманіття ППСІМ «Томилівський»: стан збереження та наукова цінність»

Керівник роботи: Левандовська С.М., канд. біол. наук, доцент

Затверджено наказом ректора № 87/3 від «15» 05 2025 р.

Термін **здачі** **здобувачем** **виконаної** **роботи**

«10» серпня 2025 р.

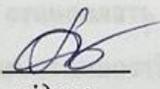
Вихідні дані: журнал висадки рослин, наукові статті, власні дослідження.

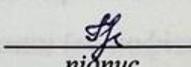
Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Природно-кліматичні умови розташування заповідного парку
2. Видовий склад дендрофлори
3. Санітарний стан деревно-чагарникових видів
4. Висновки та пропозиції.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Листопад-грудень 2024	виконано
Методична частина	Січень-лютий 2025	виконано
Дослідницька частина	Березень-квітень 2025	виконано
Оформлення роботи	Травень 2025	виконано
Перевірка на плагіат	Травень 2025	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	Травень 2025	виконано
Подання на рецензування	Травень 2025	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи  доцент Лебанухіна С.М.
підпис вчене звання, прізвище, ініціали

Здобувач  Гирженко В.Ф.
підпис прізвище, ініціали

Дата отримання завдання «20» листопада 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Гітченко К.В. «Дендробіотичне різноманіття ППСПМ «Томилівський»: стан збереження та наукова цінність»

У кваліфікаційній роботі досліджено дендробіотичне різноманіття парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Томилівський». Проаналізовано видовий склад деревних і чагарникових рослин. Встановлено, що колекційний фонд заповідного парку складають 74 види, які належать до 53 родів, 27 родин та 2 відділів. Дендрофлора значною мірою сформована із інтродукованих видів (48). Найпоширенішою життєвою формою є дерева, які становлять 58,1 % від загальної кількості (43 види). Залежно від ступеня вимогливості рослин до екологічних умов у дендрофлорі парку-пам'ятки преважають мезофіти (70,3 %), мезотрофи (43,8 %) та світлолюбні рослини (геліофіти) – 53,9 %.

Охарактеризовано санітарний стан дендрофлори, виявлено окремі проблеми збереження флористичного комплексу. Оцінено наукову цінність насаджень як елементів культурної та природної спадщини. Запропоновано практичні рекомендації щодо підтримання стабільного стану дендрофлори та покращення умов її збереження.

Отримані дані можуть бути використані під час планування санітарно-оздоровчих заходів щодо збереження життєздатності деревних видів.

Кваліфікаційна робота викладена на 59 сторінках комп'ютерного тексту, з них 51 – основного тексту, складається з 6-ти розділів, висновків, пропозицій виробництву, списку використаної літератури із 44 джерел, додатків та ілюстрована 3 таблицями і 20 рисунками.

Ключові слова: дендрофлора, природно-заповідний фонд, таксономічний склад, життєва форма, автохтонні види, інтродуценти.

ABSTRACT

Hitchenko K.V. «Dendrobiotic diversity of the park-monument of local significance of landscape art «Tomylivsky»: state of preservation and scientific value»

The qualification work investigated the dendrobiotic diversity of the park-monument of local significance of landscape art «Tomylivsky». The species composition of woody and shrubby plants was analyzed. It was established that the collection fund of the reserve park consists of 74 species belonging to 53 genera, 27 families and 2 departments. Dendroflora is largely formed from introduced species (48). The most common life form is trees, which make up 58,1 % of the total number of species (43 species). Depending on the degree of demandingness of plants to environmental conditions, mesophytes (70,3 %), mesotrophs (43,8 %) and light-loving plants (heliophytes) – 53,9 % prevail in the dendroflora of the park-monument.

The sanitary condition of the dendroflora is characterized, and certain problems of preserving the floristic complex are identified. The scientific value of plantations as elements of cultural and natural heritage has been assessed. Practical recommendations have been proposed for maintaining a stable state of dendroflora and improving the conditions for its preservation.

The data obtained can be used when planning sanitary and health measures to preserve the viability of tree species.

The qualification work is presented on 59 pages of computer text, of which 51 are the main text, consists of 6 sections, conclusions, proposals for production, a list of used literature from 44 sources, appendices and is illustrated with 3 tables and 20 figures.

Keywords: dendroflora, nature reserve fund, taxonomic composition, life form, autochthonous species, introduced species.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ...	9
1.1. Історія формування мережі штучних заповідних парків	9
1.2. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва як об'єкти природно-заповідного фонду	15
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНІ УМОВИ РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	20
2.1. Кліматичні умови.....	20
2.2. Гідрологічні умови.....	24
2.3. Характеристика едафічних умов	27
РОЗДІЛ 3. ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	29
РОЗДІЛ 4. СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ДЕНДРОФЛОРИ ППСМ «ТОМИЛІВСЬКИЙ».....	33
4.1. Таксономічна структура.....	33
4.2. Біоморфологічна структура.....	39
4.3. Екологічна структура.....	42
4.4. Географічна структура.....	45
РОЗДІЛ 5. СУЧАСНИЙ СТАН ДЕНДРОБІОТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ ТА ЗАХОДИ ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ.....	49
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	54
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58
ДОДАТКИ	63

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку людства збереження біорізноманіття є надзвичайно актуальним, оскільки воно забезпечує екологічну рівновагу, стійкість екосистем, а також безпосередньо впливає на якість життя та здоров'я населення. Зростаюча деградація природного середовища, кліматичні зміни та антропогенний тиск призводять до втрати цінних компонентів біосфери, що, у свою чергу, загрожує стабільності розвитку людства.

Збереження біологічного різноманіття, зокрема захист рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин, має бути визначене як стратегічний пріоритет діяльності на національному й міжнародному рівнях. У зв'язку з цим особлива роль відводиться об'єктам природно-заповідного фонду, насамперед тим, що мають статус загальнодержавного значення, адже саме вони забезпечують підтримання екологічної рівноваги, стабільності та цілісності природних екосистем. Природно-заповідний фонд України є складовою світової системи охоронюваних природних територій і об'єктів, що функціонують у межах спеціального режиму охорони, та об'єднує ділянки й об'єкти з високою природоохоронною, науковою, рекреаційною й естетичною цінністю, призначені для збереження природної різноманітності та забезпечення загального екологічного балансу [21, 26, 39].

Одним із найбільш дієвих інструментів охорони флори й фауни, унікальних природних комплексів і збереження їх природно-ресурсного потенціалу є подальший розвиток, розширення площ і підвищення репрезентативності мережі природно-заповідного фонду України.

Мета роботи – визначити видову репрезентативність, дослідити біологічні, екологічні особливості та стан збереження дендрофлори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Томилівський».

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- розглянути історичні аспекти створення парків-пам'яток садово-паркового мистецтва;
- встановити перелік видів деревно-чагарникових рослин заповідного парку «Томилівський»;
- здійснити таксономічний, біоморфологічний, екологічний та географічний аналізи дендрорізноманіття;
- оцінити сучасний стан дендрофлори;
- проаналізувати стан охорони праці у заповідному об'єкті;
- розробити пропозиції щодо збереження дендрорізноманіття заповідного парку.

Об'єкт дослідження – дендрофлора парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Томилівський».

Предмет дослідження – структура та стан збереження дендрорізноманіття заповідного парку.

Методи дослідження: загальнонаукові (маршрутний описовий, порівняльний, аналіз, синтез, статистичний) та спеціальні (флористичний аналіз, оцінка санітарного стану).

Практичне значення одержаних результатів. Отримані дані можуть бути використані під час планування санітарно-оздоровчих заходів щодо збереження життєздатності деревних видів.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Гітченко К.В. Структурний аналіз дендрорізноманіття ППСІМ «Томилівський». *Молодь – аграрній науці і виробництву: інноваційні технології в агрономії, лісовому та садово-парковому господарстві, землеустрої, електроенергетиці: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти* (Біла Церква, 23 квітня 2025 р.). Біла Церква: БНАУ, 2025. С. 49–51.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Історія формування мережі штучних заповідних парків

Пам'ятка садово-паркового мистецтва є історико-культурним об'єктом, у структурі якого гармонійно поєднуються елементи живої природи та штучно сформованого середовища. До її складу входять рослинні компоненти, характерні риси ландшафту (пагорби, водні джерела й водоспади, долини струмків або річок, кам'яні утворення, скелі, далекі пейзажні перспективи, а подекуди й заболочені території), а також архітектурні споруди та квіткові композиції [5].

Процеси формування парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, особливості їх еволюції та художньо-естетичного вдосконалення, як і походження самого терміна, мають багатовікову історію, що сягає глибини кількох тисячоліть. Поняття «сад» і «парк» від часу свого зародження, пов'язаного з етапами становлення людської цивілізації, належать до сфери культури як самостійні прояви цілеспрямованої діяльності людини. Відокремившись від природного середовища, людина створила штучний простір – світ артефактів, який став основою культури та соціального життя.

Сад, розвиваючись паралельно з культурою, поєднував у собі природні й створені людиною елементи: декоративні водойми, гідротехнічні пристрої, малі архітектурні форми. У ході цивілізаційного поступу людина здійснювала відбір рослинного матеріалу, ідентифікуючи з-поміж природного різноманіття найбільш корисні та естетично привабливі види, які згодом знаходили застосування в садово-паркових композиціях. У результаті створення саду стало втіленням ідеї гармонійного поєднання практичної користі та художньої краси.

Залучення мистецтва, яке слугувало засобом образно-символічного відображення найважливіших аспектів людського буття та формування своєрідної «другої реальності» за допомогою спеціальних художніх

прийомів, сприяло перетворенню садів на естетично цінні об'єкти — витвори садово-паркового мистецтва. Такі об'єкти формувалися й розвивалися відповідно до панівних стилів, що відображали філософські та світоглядні уявлення конкретних історичних епох [37].

Для людини сад із давніх часів виступав уособленням природної краси, простором усамітнення, внутрішньої гармонії та духовної рівноваги, середовищем для зосередженого споглядання й глибшого осмислення навколишнього світу, а також можливістю втілення власних гуманістичних і художньо-естетичних ідей та ідеалів. З часом сад трансформувався в огорожену, спеціально сплановану територію, зазвичай розміщену на відкритому просторі, яка створювалася для виконання сакральних, символічних або алегоричних функцій, для відпочинку чи отримання естетичного задоволення. У межах таких просторів вирощували різноманітні деревні насадження, зокрема плодові, декоративні рослини та квіти, з яких формувалися алеї, квітники й газони. Планування алеї, формування зелених масивів і підстригання дерев здійснювалися з урахуванням особливостей навколишнього природного середовища та узгоджувалися з ним [37].

У період Римської імперії садово-паркові комплекси мали чітку функціональну структуру й склалися з трьох основних частин: прогулянкової, проїзної та власне паркової зони [1]. Саме стародавні римляни започаткували активне використання скульптурних зображень як невід'ємного елемента паркового простору, а також застосування штучно створених пейзажів, що підсилювали відчуття просторової глибини та перспективи.

Впродовж історичного розвитку парки зазнавали суттєвих змін, набуваючи характерних стилістичних рис, які визначалися світоглядними уявленнями певної епохи або тематичним наповненням. Так, у середньовічний період у садово-парковому мистецтві формуються нові композиційні прийоми, спрямовані на створення відчуття цілісності та гармонійної єдності простору.

Починаючи з XVI ст., поширення набувають парки з мисливськими угіддями, які закладалися на ретельно спланованих територіях навколо фортець і палаців, а згодом – садиб і маєтків. У цей період головною функцією парку стає демонстрація соціального статусу та матеріального становища власника. Відбувається переосмислення ролі природного ландшафту: парк постає як художньо організований простір, у якому домінує естетично вибудований краєвид. Важливу роль у формуванні паркового пейзажу відіграють деревні рослини, що сприяють озонуванню повітря, очищенню його від пилу та шкідливих газів, виконують вітро- і шумозахисні функції. Згодом парк стає невід’ємною складовою містобудівної структури, виконуючи функції озеленення, рекреації, природо-пізнавального, оздоровчого й естетичного призначення. Значний вплив на художню виразність паркового простору мають водойми – озера, річки та струмки, які, крім естетичної ролі, істотно впливають на мікроклімат і ґрунтові умови території.

В епоху античності формується класичний стиль парків-пам’яток садово-паркового мистецтва. Їх простір збагачувався скульптурними образами атлетів, богів і богинь, архітектурними елементами та вишуканими композиціями з декоративних рослин і пластичних форм рослинності [1]. У добу Ренесансу, коли людину розглядали як центр Всесвіту, утверджується ідея вдосконалення природи й розкриття її ідеальної краси. Для ренесансних парків характерними є звернення до античної культурної спадщини, секуляризація символіко-алегоричної художньої системи та розширення архітектурної складової садово-паркового простору.

У XVII–XVIII ст. на розвиток садово-паркового будівництва значний вплив мають ідеї гуманізму та раціоналізму. Простір, у якому перебувала людина, мав формуватися відповідно до законів природи, наукових знань і раціоналістичних уявлень про доцільність, простоту та впорядкованість. У цей період широко застосовувалися накопичені протягом століть наукові досягнення у сфері архітектури, будівництва, ботаніки та зоології. Парки-

пам'ятки садово-паркового мистецтва постають як ідеальна форма взаємодії людини й природи, як один із найбільш емоційно насичених і впливових видів мистецтва, здатних глибоко впливати на людину серед усіх художніх форм [3].

Переважна частина парків-пам'яток садово-паркового мистецтва України представлена старовинними парковими комплексами, закладеними у XVII–XIX ст. Такі парки, як правило, створювалися при великих маєтках, що перебували у володінні заможних шляхетських або дворянських родин. Їх формування здійснювалося з урахуванням природних особливостей місцевого рельєфу, який доповнювався штучно створеними насадженнями, водоймами, архітектурними елементами та іншими компонентами садово-паркового устрою. Подібні комплекси характеризувалися значними територіями та високим рівнем художньо-ландшафтної організації.

На українських землях передумови для становлення та розвитку парків-пам'яток садово-паркового мистецтва сформувалися ще за часів Київської Русі, особливо після прийняття християнства. У цей період активно виникали монастирі, при яких ченці займалися садівництвом, вирощували квіти та декоративні рослини. Створені ними садові простори сприймалися як символ «раю», що уособлював духовну насолоду та естетичне задоволення від гармонійно впорядкованої краси, створеної людською працею.

Згодом садово-паркові комплекси починають виконувати функцію публічних культурних об'єктів і набувають значення пам'яток суспільного користування. Так, у 1631 році архімандритом Києво-Печерського монастиря Петром Могилою на території митрополичого двору в Голосієві було закладено перший відомий культурний парк Києва. У 1960 році Київський Голосіївський парк отримав статус пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення [12].

Період від кінця XVIII до першої половини XIX століття збагатив світову й національну культуру унікальними зразками українського садово-паркового мистецтва. Це значною мірою було зумовлено діяльністю

української та польської шляхти, яка володіла великими маєтками на території України й прагнула створити у своїх володіннях парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва відповідно до найкращих зразків світової та європейської культурної традиції. Знайомство з такими традиціями відбувалося під час численних подорожей за кордон, що сприяло запозиченню нових художніх і планувальних ідей. Для втілення цих задумів запрошували провідних іноземних фахівців – інженерів, ландшафтних архітекторів, будівничих і садівників, які створювали розкішні палацові комплекси, декоративні присадибні сади та мальовничі парки. Такі паркові простори замислювалися як своєрідні мікромоделі світу, прогулянка якими створювала ілюзію подорожі різними країнами, чому сприяла наявність античних і готичних споруд, а також павільйонів і будівель у турецькому чи китайському стилях. Подібні парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва слугували символом могутності, соціального статусу й престижу їхніх власників, відображаючи прагнення до вишуканості та представницької розкоші [1].

У 1797 році за проєктом і під безпосереднім керівництвом французького архітектора паркового мистецтва Мюффо в місті Біла Церква, на території резиденції графів Браницьких, було закладено ландшафтний парк «Олександрія». Його композиція вирізнялася гармонійним поєднанням рис романтизму та сентименталізму, а також органічним злиттям водних елементів — каскадів, потоків і водоспадів — із зеленими луками, відкритими просторами полів і нависаючими скельними формами. У ХІХ столітті паркові ансамблі формувалися за принципом максимального використання природного рельєфу, що передбачало відмову від строгих симетричних рішень. У східній частині парку переважали екзотичні деревні породи, інтродуковані з інших країн і регіонів, тоді як західна частина зберігала риси природного лісового масиву [2].

На основі використання природних, нерукотворних елементів та з урахуванням мотивів первинного ландшафту було сформовано Корсунь-

Шевченківський парк – пам'ятку садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення. Парк закладено у 1782 році на території літньої замиської резиденції племінника останнього польського короля Станіслава Понятовського в межах сучасної Черкаської області. Серед інших паркових об'єктів він вирізняється унікальним розташуванням одразу на трьох мальовничих островах річки Рось.

Композиційний проєкт у стилі англійського пейзажного парку розроблений французьким художником Жаном-Анрі Мюнцом. У своїх записах він підкреслював, що парк створювався у надзвичайно привабливій місцевості з мережею стежок через острови, мостами, скелястими виходами, каскадами води, лебедями та вітряками, розміщеними серед кам'янистих форм рельєфу; ділянки з ожиною були згодом використані для закладання виноградників [22]. Нині на території парку зростає близько 300 видів рослин, серед яких приблизно 80 видів дерев і кущів (у тому числі 10 декоративних), а майже 250 видів належать до лікарських рослин. У межах пам'ятки збереглося близько 140 дерев віком понад сто років; одне з них – гіркокаштан кінський – має меморіальний статус, оскільки під ним любив відпочивати Тарас Шевченко.

Одним із найкраще збережених поміщицьких парків-пам'яток садово-паркового мистецтва середини XIX ст. є дендрологічний парк загальнодержавного значення «Тростянець», заснований у 1834 році в Ічнянському районі Чернігівської області на території маєтку родини Івана Скоропадського. У його межах були сформовані тіністі гаї з насаджень берези, сосни та дуба, що істотно покращило мікроклімат прилеглої території. Створені штучні підвищення, на які вкладалося привезене каміння, посилювали художню виразність та створювали враження гірського ландшафту, характерного для паркової композиції [1].

Вагоме місце серед зразків садово-паркового мистецтва України посідають магнацькі палацові парки Західного регіону, зокрема на території Львівської області. До об'єктів загальнодержавного значення належить

Буський парк (парк імені Івана Франка), закладений наприкінці XVII ст. на площі близько 8 гектарів уздовж берегів річки Західний Буг. Для цього парку характерне ландшафтне планування, у якому домінує ясен звичайний [14]. Станом на сьогодні на його території збереглося приблизно 50 дерев віком понад сто років, що підкреслює високу історико-культурну та природну цінність об'єкта [4].

У сучасних умовах старовинні парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва переважно функціонують як зони масового відпочинку населення або використовуються як просторові основи для розміщення оздоровчих і лікувально-профілактичних закладів. Трансформація їхнього функціонального призначення зумовила внесення змін у просторову організацію парків, що проявляється у переплануванні окремих ділянок, зведенні нових споруд і об'єктів, які не були передбачені початковими проєктними рішеннями.

1.2. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва як об'єкти природно-заповідного фонду

Статус парків-пам'яток садово-паркового мистецтва надають найбільш значущим і цінним зразкам паркового будівництва з метою забезпечення їх охорони та подальшого використання у виховних, естетичних, наукових, природоохоронних і оздоровчих цілях [32].

Залежно від рівня унікальності, художньо-естетичної, наукової, природоохоронної, рекреаційної та оздоровчої цінності, а також ступеня збереженості первинної планувальної структури й інших характеристик, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва поділяються на об'єкти загальнодержавного та місцевого значення.

Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення займають площу 180,1 км², що становить близько 1,8 % від загальної площі заповідних територій і приблизно 0,9 % від площі області.

Об'єкти природи місцевого значення охоплюють площу близько 60 га, що відповідає 0,33 % від загальної площі парків держави [32].

Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення виконують функції природоохоронних і рекреаційних установ, поєднуючи завдання збереження природної та культурної спадщини з організацією відпочинку населення.

Надання статусу парків-пам'яток садово-паркового мистецтва здійснюється у встановленому законодавством порядку — із вилученням або без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників чи користувачів.

На території України близько 500 дендрологічних парків мають статус пам'яток садово-паркового мистецтва, що забезпечує їм правовий охоронний режим і передбачає підвищені вимоги до збереження, утримання та використання цих об'єктів [15].

Природно-заповідний фонд Київської області характеризується значною природоохоронною, науковою, естетичною та рекреаційною цінністю й використовується для збереження різноманіття природних ландшафтів, генофонду флори й фауни, а також підтримання загальної екологічної рівноваги. До складу об'єктів природно-заповідного фонду Київщини включено 14 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, що відображено у табл. 1.1 [34].

Головним функціональним призначенням парків-пам'яток садово-паркового мистецтва є охорона, підтримання належного стану та відновлення рідкісних і господарсько цінних видів рослин, а також організація екскурсійної діяльності й умов для масового відпочинку населення [32]. Території цих об'єктів можуть також використовуватися як бази для проведення науково-дослідних робіт. У межах парків-пам'яток органічно поєднуються природоохоронні функції з історичною, культурною та естетичною цінністю.

На територіях парків-пам'яток садово-паркового мистецтва забороняється будь-яка діяльність, що не відповідає їхньому цільовому призначенню або може створювати загрозу для збереження природних і планувальних елементів цих об'єктів.

Таблиця 1.1

Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва у Київській області

№ з/п	Назва	Площа (га)	Дата сворення	Підстава	Район	Громада
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення						
1	Згурівський	309	1972.07.26	Постанова Держкомприроди УРСР № 22	Броварський	Згурівська
2	Кагарлицький	35,5	1980.01.29	Постанова Держкомприроди УРСР № 105	Обухівський	Кагарлицька
3	Ташанський	144	1996.08.20	Указ Президента України № 715	Бориспільський	Ташанська
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення						
4	Альта	3	1991.11.26	Рішення облвиконкому № 191	Броварський	Баришівська
5	Дубовий гай	29,8	2009.07.23	Рішення облради № 490-25-V	Білоцерківський	Тетіївська
6	Жорнівський	5,2	1972.02.28	Рішення облвиконкому № 118	Фастівський	Боярська
7	Копилівський	8	1972.02.28	Рішення облвиконкому № 118	Бучанський	Макарівська
8	Молодіжний	14	2000.10.05	Рішення облради № 231-13-XXIII	Фастівський	Фастівська
9	П'ятигірський	29,8	1984.12.18	Рішення облвиконкому № 441	Білоцерківський	Тетіївська
10	Ставищанський	11,1	1972.02.28	Рішення облвиконкому № 118	Білоцерківський	Ставищенська
11	Сулимівський	15,3	1972.02.28	Рішення облвиконкому № 118	Бориспільський	Бориспільська
12	Томилівський	2,8	1972.02.28	Рішення облвиконкому № 118	Білоцерківський	Білоцерківська
13	Фастівський	33	1972.02.28	Рішення облвиконкому № 118	Фастівський	Фастівська
14	Чагари	33,9	2009.07.23	Рішення облради № 490-25-V	Білоцерківський	Тетіївська

Джерело: <https://surl.li/yylsbd>

Водночас на зазначених заповідних територіях допускається проведення екскурсій, організація масового відпочинку населення та здійснення комплексу доглядових заходів за насадженнями. До таких заходів належать санітарні рубки, рубки догляду і реконструкції, підсадка дерев і

чагарників ідентичного видового складу на місці загиблих екземплярів, запобігання небажаному самосіву, а також підтримання композицій із деревних, чагарникових і квіткових рослин та трав'яних газонів у належному стані.

У межах парків-пам'яток садово-паркового мистецтва може здійснюватися функціональне зонування території відповідно до вимог, установлених для ботанічних садів.

Утримання, відновлення та реконструкція парків-пам'яток садово-паркового мистецтва здійснюються на підставі спеціально розроблених проєктів, які готуються профільними науковими й проєктними установами та затверджуються органами, у віданні яких перебувають відповідні об'єкти.

Власники або користувачі земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів, що мають статус парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, зобов'язані забезпечувати дотримання встановленого режиму охорони та вживати необхідних заходів для їх збереження.

Реалізація заходів з охорони та використання територій парків, а також їх утримання й реконструкція здійснюються на підставі проєктів організації території парків. Для кожного окремого об'єкта має бути розроблений науково обґрунтований проєкт утримання та реконструкції, а за потреби — консервації, реставрації чи відновлення. У разі необхідності передбачається проведення функціонального зонування території з установленням спеціальних режимів охорони та використання, а також визначенням допустимих рівнів рекреаційного навантаження.

Відповідальність за забезпечення охорони, належне утримання та дотримання встановленого режиму використання парків-пам'яток садово-паркового мистецтва покладається на адміністрації відповідних парків або на підприємства, установи та організації, у користуванні чи віданні яких перебувають земельні ділянки та об'єкти, що мають статус парків-пам'яток садово-паркового мистецтва.

Висновки до розділу 1. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва мають тривалу історію формування та характеризуються комплексом специфічних рис, зумовлених суспільно-політичними обставинами, художньо-естетичними тенденціями, природними умовами, стильовими особливостями та планувально-композиційними рішеннями. Вони виступають культурно-ландшафтним відображенням історичних епох, зберігаючи пам'ять про видатних діячів, події та вплив різних етнокультурних традицій. Як унікальні об'єкти національної та світової культурної спадщини, парки не лише репрезентують філософські й естетичні уявлення про гармонію між людиною та природою, а й мають високу наукову, дендрологічну й рекреаційну цінність. Саме тому вони підлягають державній охороні відповідно до чинного природоохоронного законодавства України.

РОЗДІЛ 2

ПРИРОДНІ УМОВИ РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Кліматичні умови

Для успішного проведення дослідження дендробіорізноманіття парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва (ППСПМ) «Томилівський» необхідним є вивчення природних умов його розташування.

Територія ППСПМ «Томилівський» за фізико-географічним районуванням розміщена у лісостеповій зоні помірного поясу у межах Білоцерківського району Київської області [25].

Клімат є одним із провідних чинників, що визначає формування та склад дендрофлори. Кліматичні умови Київської області характеризуються як помірно континентальні, відносно м'які, із достатнім рівнем зволоження. Зимовий період тут досить тривалий, але порівняно теплий, тоді як літо – помірно тепле та вологе. Через значну територіальну протяжність області з півночі на південь кліматичні показники в її межах відзначаються помітною просторовою диференціацією [23].

Північні райони Київської області розташовані у межах вологої помірно теплої агрокліматичної зони, тоді як південна частина належить до теплої зони з недостатнім зволоженням. Упродовж останніх десятиліть кліматичний режим області зазнав істотних змін, що проявляється, зокрема, у зростанні кількості днів з аномальними погодними явищами [11].

На більшій частині території області сезонні зміни відбуваються поступово. Зимовий період зазвичай розпочинається наприкінці листопада, а прихід весни припадає на початок березня, однак у весняний час нерідко спостерігаються зворотні заморозки. Літній сезон характеризується теплою погодою та значною кількістю сонячних днів; він настає наприкінці травня і відзначається відносною стабільністю температурного режиму та переважанням західних вологих повітряних мас. Осінь, як правило, суха й

тепла, з особливо м'якими погодними умовами у вересні, тоді як періоди підвищеної хмарності та опадів частіше спостерігаються наприкінці жовтня.

Загалом кліматичні умови Київської області є сприятливими для росту й розвитку рослин, вирощування сільськогосподарських культур помірного кліматичного поясу та розвитку садівництва.

На фоні загальної тенденції до підвищення температурного фону в холодний період року, у проміжку з листопада по квітень, періодично фіксуються епізоди з пониженими температурними показниками та морозами [11]. Середньобагаторічне значення температури найтеплішого місяця року – липня – на території області становить близько $+19,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, однак у різні роки спостерігаються коливання цього показника в межах від $+17,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$. У північно-західних районах області середня температура липня становить приблизно $+18,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, у центрально-східній частині – $+19,0\text{--}+19,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, тоді як у південно-західних районах вона коливається в межах $+18,8\text{--}+19,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Температурні показники за багаторічними даними метеостанцій Київської області [11]

У теплий період року фіксується зниження відносної вологості повітря до мінімальних значень, що за певних умов може спричинити виникнення

атмосферних посух, небезпечних для росту й розвитку рослин. Найвищі температурні показники в літній сезон зазвичай відмічаються у липні–серпні.

Середньобагаторічне значення температури найхолоднішого місяця року – січня – становить близько $-5,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, при цьому максимальні відхилення температури в окремі роки коливаються від $-0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $-14,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Згідно з даними Кліматичного кадастру України, середня багаторічна температура січня у північно-західних районах області становить приблизно $-6,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, у центрально-східній частині – $-6,2\dots-6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, а на південному заході – $-5,9\dots-6,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Значні зниження температурного режиму в зимовий період зумовлені передусім надходженням арктичних повітряних мас на територію області, а також впливом сибірського антициклону, що в окремі роки призводить до формування суворих зимових умов. Тривалість безморозного періоду в межах області коливається від 115 до 148 днів.

Що стосується режиму атмосферних опадів, то їх основна кількість надходить у теплий період року під впливом переважаючих вологих повітряних потоків північно-західного та західного напрямків, особливо впродовж червня–вересня. У середньому в районі міста Біла Церква за рік випадає близько 550 мм опадів (рис. 2.2).

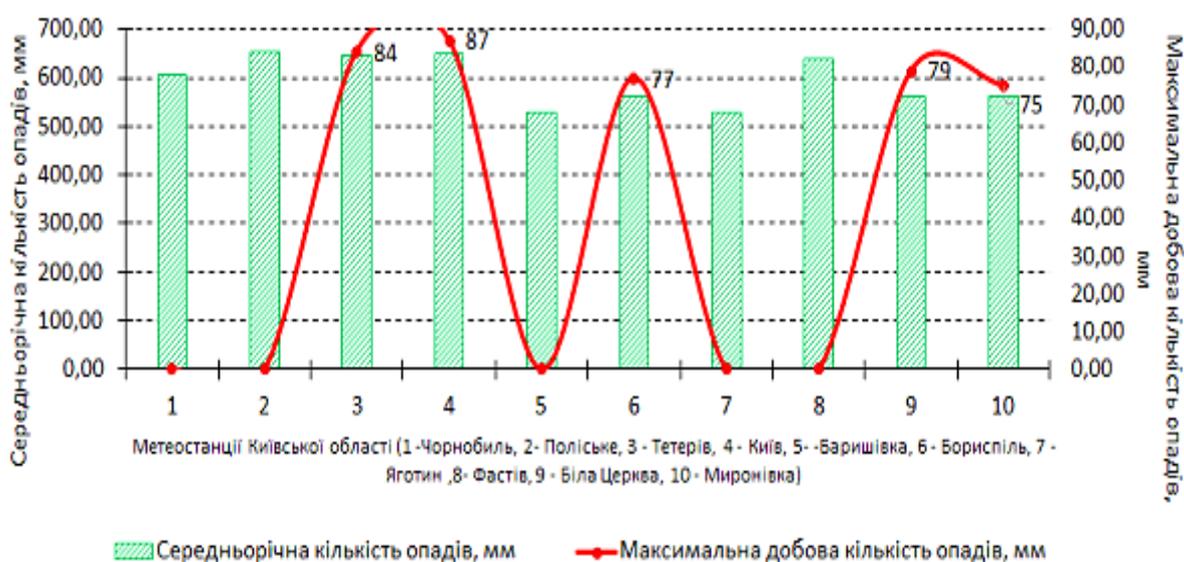


Рис. 2.2. Атмосферні опади за багаторічними даними метеостанцій Київської області [11]

Для літнього періоду характерні інтенсивні зливові дощі, які часто супроводжуються грозовими явищами.

Мінімальна кількість атмосферних опадів припадає на зимовий період, зокрема на січень і лютий. У холодну пору року над територією області переважають сухі та холодні повітряні потоки східного і південно-східного напрямків, які відзначаються частими змінами напрямку. Водночас у зимовий сезон у повітряний простір Київської області нерідко проникають теплі морські повітряні маси, що спричиняють відлиги. Подібні коливання температури та вологості в середині зими зумовлюють періодичне утворення льодової кірки на поверхні ґрунту внаслідок різкої зміни відлиг сильними морозами.

Стійкий сніговий покрив формується, як правило, у середині грудня та зберігається до кінця березня; його середня висота становить 25–30 см, а у південно-східній частині області – близько 20 см [11]. Протягом зими сніговий покрив часто не є сталим і може кілька разів сходити та знову утворюватися. Його просторовий розподіл характеризується значною нерівномірністю, подекуди спостерігається формування значних снігових заметів. Зокрема, у місті Біла Церква середня кількість днів зі сніговим покривом становить близько 86 (рис. 2.3).

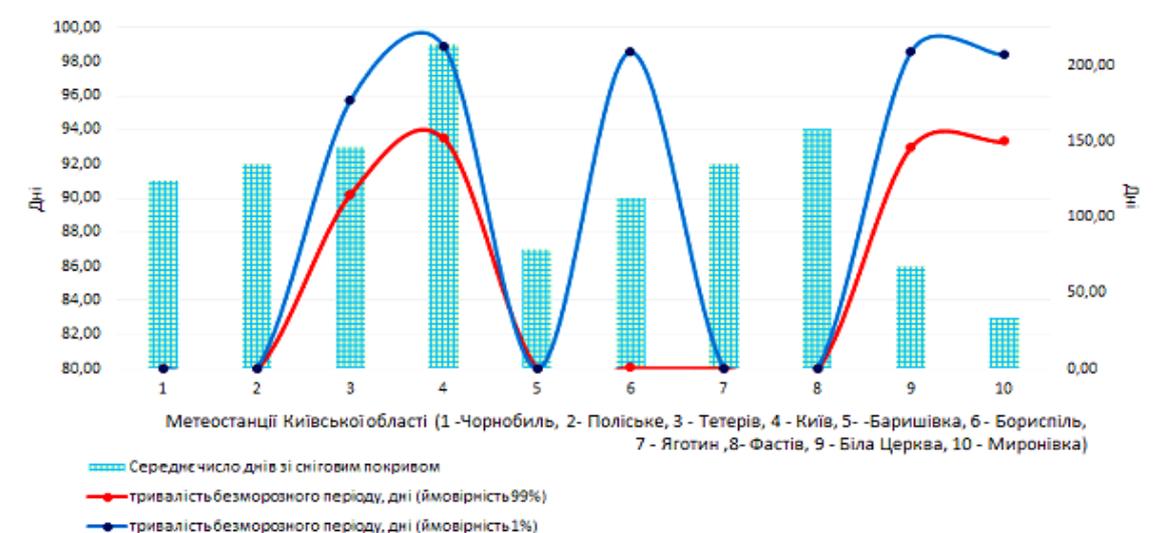


Рис. 2.3. Атмосферні опади за багаторічними даними метеостанцій Київської області [11]

Тривалість безморозного періоду в середньому сягає приблизно 140 днів.

У цілому кліматичні умови Київської області, зокрема території міста Біла Церква, характеризуються відносно м'яким температурним режимом і достатнім рівнем зволоження, що створює загалом сприятливе середовище для росту та розвитку рослинності. Водночас серед атмосферних явищ, які можуть чинити несприятливий вплив на рослинні організми, доцільно виділити хуртовини, пізні весняні заморозки, утворення льодової кірки на поверхні ґрунту.

2.2. Гідрологічні умови

Територія Київської області розміщена в межах двох гідрогеологічних басейнів, що належать до північно-західної частини Дніпрово-Донецького гідрогеологічного регіону – Дніпровського артезіанського басейну, а також до гідрогеологічної провінції Українського щита, представленої артезіанським басейном тріщинуватих вод [11].

Білоцерківський район розташований у межах гідрогеологічної провінції Українського щита, яка характеризується поширенням артезіанського басейну тріщинуватих вод. Цей басейн приурочений до зони значного підняття давнього кристалічного фундаменту та охоплює значні площі центральної частини України. Гідрогеологічні умови формування, акумуляції та циркуляції підземних вод у межах цього басейну є загалом несприятливими для накопичення великих запасів водних ресурсів, оскільки обводнення водоносних порід як у плані, так і за глибиною має вкрай нерівномірний характер.

Підземні води приурочені як до тріщинуватої зони докембрійських кристалічних порід, так і до осадових відкладів, що заповнюють пониження та заглиблення в межах кристалічного фундаменту. Потужність зони активного водообміну підземних вод становить у середньому 100–150 м. Тріщинуваті породи поширені практично повсюдно, проте ступінь їх

тріщинуватості суттєво варіює, що зумовлює значну неоднорідність умов обводнення.

Водоносні властивості осадових відкладів, які переважно розвинені на вододільних ділянках, мають локальний характер. Ці породи відзначаються неглибоким заляганням водоносних горизонтів, що нерідко спричиняє погіршення якості підземних вод.

Річкова мережа Київської області переважно належить до басейну Дніпра, і лише незначна кількість водотоків у південній частині території входить до басейну Південного Бугу. Характерною особливістю найбільших річок області є те, що їх витoki розташовані за межами регіону, тоді як безпосередньо на території області формується лише близько 2,04 км³ річкового стоку. Основу гідрографічної мережі становить річка Дніпро, яка протікає в межах області на відстані приблизно 250 км, а також її численні притоки, серед яких найбільшими є Прип'ять, Десна, Уж, Тетерів, Ірпінь, Стугна, Красна, Рось, Трубіж і Супій [11].

Водний фонд Київської області представлений 1523 річками із сумарною довжиною близько 8,7 тис. км. Розташування області в межах двох фізико-географічних зон – мішаних лісів і Лісостепу – суттєво вплинуло як на формування гідрографічної мережі, так і на особливості водного режиму річок. Найвища густина річкової сітки характерна для південної частини області, зокрема в басейні річки Рось, де коефіцієнт густоти становить 0,3–0,5 км/км². Менша густина спостерігається у північних районах (басейни річок Уж, Трубіж, Ірпінь), а найнижча – у лівобережній частині області, зокрема в басейнах річок Супій і Трубіж, де коефіцієнт густоти річкової мережі становить близько 0,1 км/км².

Основні гідрографічні характеристики найбільших рік області наведено на рис. 2.4.

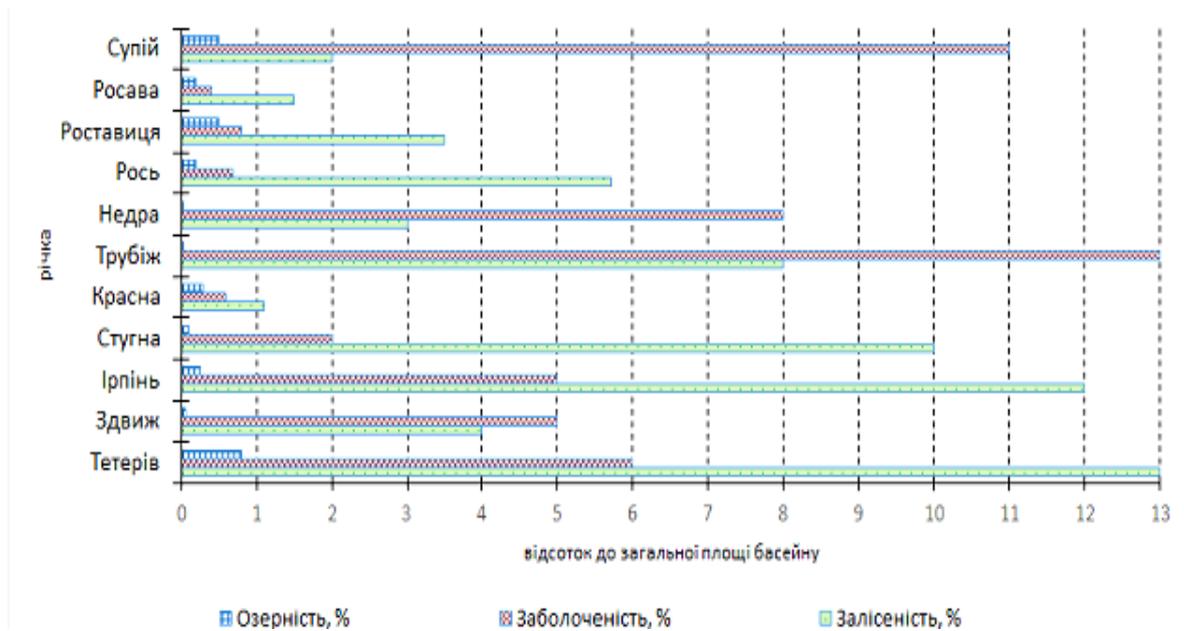


Рис. 2.4. Характеристика найбільших річок Київської області [11]

Найбільша концентрація річок спостерігається у північній частині Київської області, зокрема в районах Іванкова та Красятичів, тоді як найменша кількість водотоків характерна для південних територій області, зокрема районів Ставище та Згурівка.

Провідним джерелом живлення річок області є снігові опади. Частка стоку, сформованого талими сніговими водами, становить близько 60 % від річного об'єму, тоді як решта припадає, залежно від конкретного річкового басейну, на ґрунтове та дощове живлення. Такий тип водного живлення суттєво впливає на сезонну динаміку рівнів води протягом року. Водночас внесок підземного живлення є досить значним і коливається в межах 20–33 % від загального обсягу стоку.

Амплітуда багаторічних коливань рівнів води в річках області є неоднаковою. Для великих річок – Дніпра, Прип'яті та Десни – середні значення амплітуди рівнів за період спостережень становлять 300–550 см, тоді як для середніх річок, таких як Тетерів, Рось і Уж, цей показник коливається в межах 250–400 см.

2.3. Характеристика едафічних умов

Ґрунтовий покрив Київської області є досить різноманітним та строкатим, що цілком відповідає фізико-географічному розташуванню території, кліматичним характеристикам і гідрологічним особливостям (рис. 2.5).

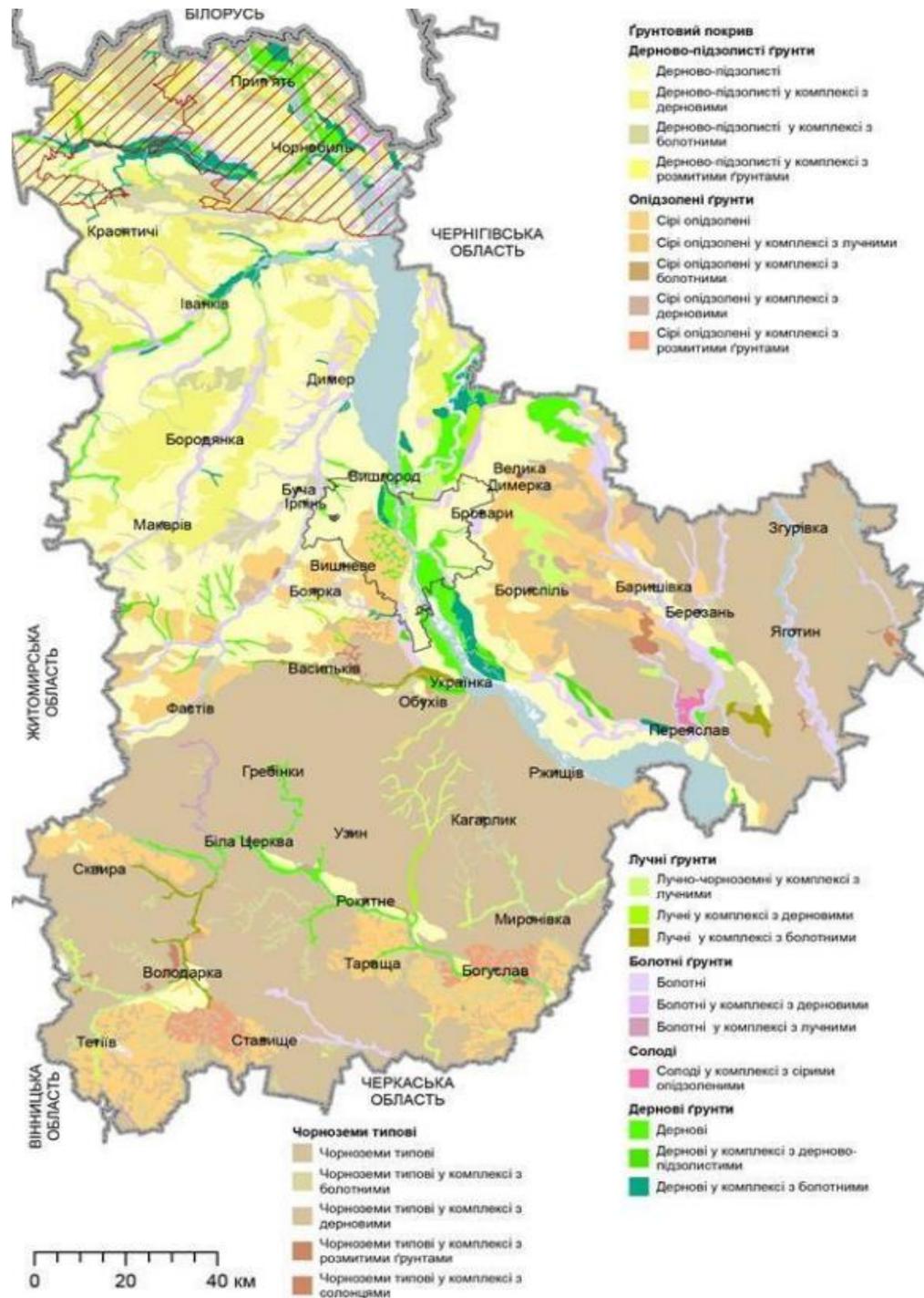


Рис. 2.5. Характеристика ґрунтів Київської області [13]

Вагомий вплив на різноманітність ґрунтового покриву Київської області справляє її геолого-геоморфологічна будова. Геологічний фундамент зумовлює значну строкатість ґрунтових відмін і визначає їхню диференціацію за механічним складом. У межах Білоцерківського району домінують сірі лісові ґрунти та типові чорноземи.

Характерною рисою типових чорноземів Київського лісостепу є поєднання відносно невисокого вмісту гумусу з великою потужністю гумусового горизонту. У середньому вміст гумусу не перевищує 5 % і найчастіше становить 4,2–4,5 %. За умов тривалого інтенсивного господарського використання цей показник може знижуватися до 1,0–1,5 %. Незважаючи на це, такі ґрунти належать до категорії досить родючих.

Темно-сірі лісові ґрунти поширені як у вигляді значних суцільних масивів, так і у формі окремих ділянок серед сірих лісових ґрунтів та опідзолених чорноземів. Вони характеризуються нестійкою структурою, яка легко руйнується під час механічного обробітку, нижчим умістом гумусу не лише у верхньому горизонті, а й у всьому ґрунтовому профілі, слабкою кислотністю та відносно тонким біологічно активним шаром.

Світло-сірі лісові ґрунти в межах області трапляються рідко. Переважно вони приурочені до високих правобережних ділянок річок і перебувають під сучасними лісовими насадженнями. Як орні землі ці ґрунти використовуються лише на незначних за площею територіях.

В останні роки спостерігається істотне погіршення якісних показників ґрунтів, що зумовлено як інтенсивною господарською діяльністю, так і впливом природних процесів, зокрема ерозії, засолення, хімічного та радіонуклідного забруднення. Наслідком цих чинників є поступове зниження рівня ґрунтової родючості.

Висновки до розділу 2. Кліматичні умови регіону досліджень, де головною особливістю є значна зволоженість, можуть сприяти успішному росту і розвитку деревних рослин як аборигенних, так і інтродукованих деревних видів.

РОЗДІЛ 3

ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Об'єктом дослідження виступало дендрологічне різноманіття парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Томилівський», зокрема видове різноманіття деревних рослин основних біоморфологічних груп: дерев, чагарників, напівчагарників і деревних ліан.

Парк-пам'ятка входить до складу лісового фонду Білоцерківського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» та займає площу 2,8 га [33]. Закладення парку датується 1950-ми роками ХХ століття. Базовим елементом його просторової структури слугувала стара ялинова алея, яка стала основою формування паркової композиції.

Розташований парк за 3 км на південь від м. Біла Церква в межах лісового фонду Білоцерківського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», зокрема у кв. 77 вид. 20, кв. 79 вид. 4 Томилівського лісництва (рис. 3.1, 3.2).

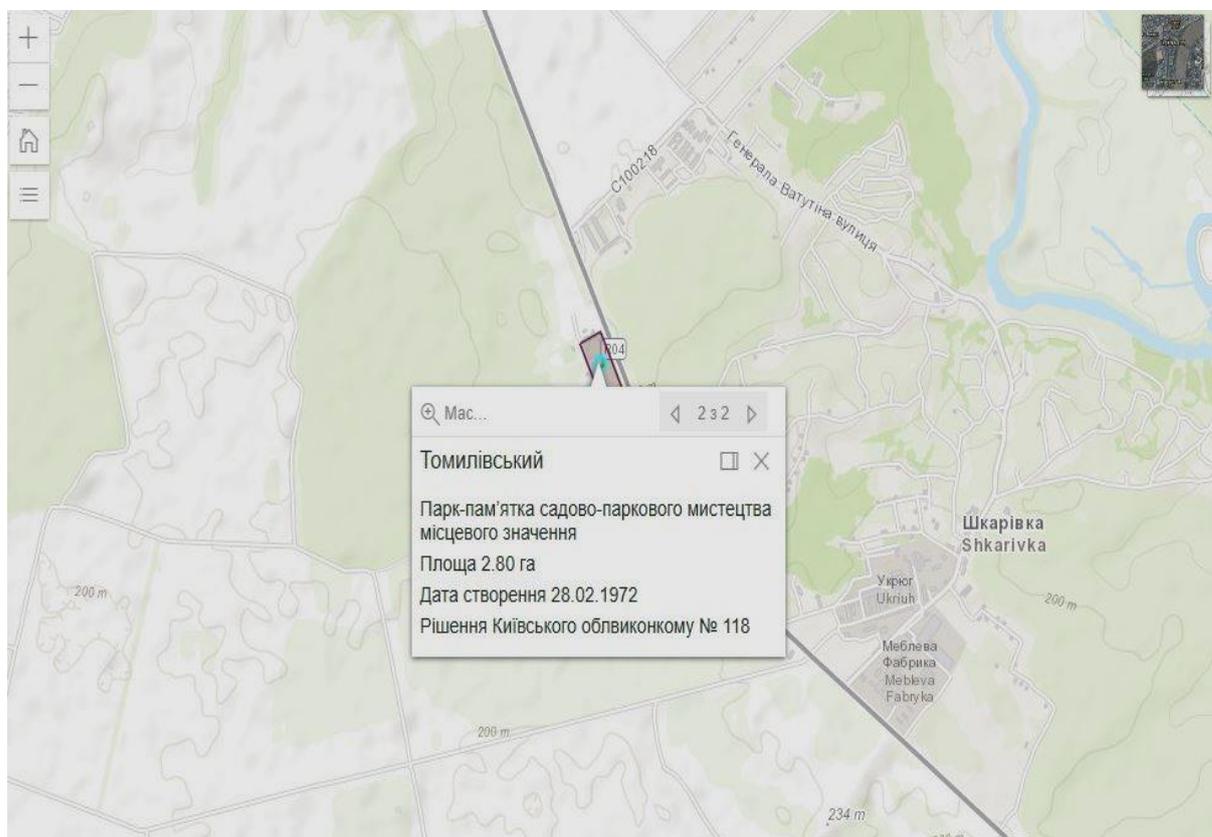


Рис. 3.1. Карта-схема розташування ППСМ «Томилівський»

Джерело: <https://pzf.land.kiev.ua/pzf8-14.html>

Оголошений об'єктом природно-заповідного фонду рішенням виконавчого комітету Київської обласної ради народних депутатів від 28.02.1972 р. № 118 [27].



Рис. 3.2. Вхід до парку-пам'ятки «Томилівський»

Відповідно до встановленого режиму охорони на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва заборонено здійснення будь-якої діяльності, що не пов'язана з реалізацією визначених для нього функцій і може становити загрозу його збереженню. Водночас у межах парку дозволяється організація екскурсій та масового відпочинку населення, а також проведення комплексу заходів із догляду за насадженнями. До таких заходів належать санітарні рубки, рубки догляду та реконструкції з підсаджуванням дерев і чагарників ідентичного видового складу на місці загиблих рослин, здійснення дій, спрямованих на запобігання небажаному

самосіву, а також підтримання композицій із деревних, чагарникових і квіткових рослин та трав'яних газонів у належному стані.

У встановленому законодавством порядку на території парку допускається провадження наукової, природоохоронної та іншої діяльності, що не суперечить його цільовому призначенню, меті та завданням. Утримання заповідного об'єкта та реконструкція насаджень здійснюються відповідно до Проєкту утримання і реконструкції з урахуванням погоджень уповноважених служб. Спеціальне використання природних ресурсів у межах території парку проводиться згідно з вимогами статті 9-1 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [32].

Матеріали для дослідження зібрано на основі вивчення історії парку-пам'ятки та попередніх досліджень, проведених на його території [17–20]. Для з'ясування складу деревної флори було проведено фотообстеження ділянки та складено список деревних видів.

Загальнонаукові методи включали спостереження, опис, порівняння, аналіз, синтез, та узагальнення. Вони дозволили оцінити стан рослин у природному середовищі та виявити зв'язки між видами.

Систематичний аналіз дендрофлори проводили із використанням опрацьованих літературних джерел у поєднанні з результатами власних польових досліджень. Визначення видового складу здійснювали за довідковими виданнями «Дендрофлора України» [6–8]. Систематичне положення таксонів відділу *Pinophyta* подано відповідно до чекліста А. Фаржона [41], тоді як для представників *Magnoliophyta* застосовано сучасну таксономічну систему класифікації квіткових рослин APG III [40]. Назви таксонів наведено згідно з електронною базою даних *The Plant List* [43] з урахуванням положень чинного Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури [44].

У процесі дослідження біоморфологічну структуру дендрофлори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва проаналізовано відповідно до класифікації життєвих форм деревних рослин, запропонованої І.Г.

Серебряковим [16], яка ґрунтується на морфологічних ознаках рослин. Географічну структуру флори визначали з використанням ботаніко-географічного районування Земної кулі за Г. Мойзелем та співавторами [42], що дало змогу охарактеризувати флористичні зв'язки та встановити походження інтродукованих таксонів.

Для оцінювання санітарного стану насаджень закладено пробні площі в межах типових ділянок досліджуваного заповідного парку. Обстеження проводили згідно з вимогами Санітарних правил в лісах України [36]. Деревні рослини класифікували за шістьма категоріями стану: здорові, ослаблені, дуже ослаблені, всихаючі та сухостій (свіжий і сухий).

Аналіз стану деревних рослин на предмет ураження шкідниками та хворобами здійснювали на основі «Методичних вказівок з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України» [24], що забезпечує комплексну оцінку фітосанітарного стану парку.

Висновки до розділу 3. Застосування комплексного підходу до вивчення структури дендробіорізноманіття парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Томилівський» дало змогу сформуванню науково обґрунтоване уявлення про сучасний стан його дендрофлори.

РОЗДІЛ 4

СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ДЕНДРОФЛОРИ ППСМ «ТОМИЛІВСЬКИЙ»

4.1. Таксономічна структура

В межах парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Томилівський» більшість насаджень штучного походження. За характеристикою свого розташування та наявною рослинністю парк-пам'ятка нагадує ліс (рис. 4.1). Майже вся територія зайнята деревно-чагарниковими насадженнями – 96,0 %.



Рис. 4.1. Загальний вигляд парку-пам'ятки «Томилівський»

Трав'яний ярус характеризується значним видовим різноманіттям, однак під наметом лісових насаджень рівень його проєктивного покриття зазвичай не перевищує 22–35 %. У насадженнях із високою зімкненістю деревостану трав'яний покрив розвинутий слабше, тоді як у розріджених деревостанах він набуває більш інтенсивного, подекуди перегушеного характеру. На території парку трапляються типові рослини-індикатори

найбільш поширеного типу лісорослинних умов D₂, зокрема *Aegopodium podagraria* L., *Anemone nemorosa* L., *Ajuga reptans* L., *Betonica officinalis* L., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Euphorbia cyparissias* L., *Geranium robertianum* L., *Geum urbanum* L., *Paris quadrifolia* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Stachys sylvatica* L., *Stellaria holostea* L., *Taraxacum officinale* Wigg. та інші види [38].

Оскільки рельєф території парку-пам'ятки має рівнинний характер, а ухил поверхні не перевищує 1 %, його вплив на розвиток ерозійних процесів, формування ґрунтового покриву, ріст і розвиток рослинності є мінімальним. Ґрунтовий покрив у межах відносно невеликої площі парку є досить однорідним і представлений опідзоленими чорноземами. Результати агрохімічних досліджень ґрунтів засвідчили, що зі збільшенням глибини відбору проб спостерігається зниження кислотності ґрунту з наближенням її до нейтральних значень, водночас відмічається зменшення вмісту гумусу та розчинних форм основних поживних елементів – азоту, фосфору й калію [35].

На території дендропарку відсутні природні чинники, які могли б істотно впливати на рівень освітленості, зокрема такі, як експозиція схилів або затінення високими будівлями. Визначальним фактором, що формує світловий режим території, є деревні насадження, які створюють затінення та обмежують ріст і розвиток рослин надґрунтового покриву, а також природне поновлення деревних порід.

Ключовим критерієм відповідності заповідного парку наданому йому статусу є різноманіття та цінність колекції деревних рослин, що оцінюється за результатами інвентаризаційних досліджень із проведенням кількісного й якісного аналізу таксономічної структури деревостанів на сучасному етапі їх розвитку. Вагоме значення при цьому має також дослідження біоморфологічної, географічної та екологічної структури насаджень [28]. Аналіз наявних даних щодо таксономічного складу парку-пам'ятки свідчить про нестабільність кількісних показників, що зумовлено динамічними

змінами фактичного дендрологічного складу в процесі росту й розвитку насаджень.

На основі аналізу наукових літературних джерел, письмової документації Томилівського лісництва та під час польових обстежень встановлено видове дендрорізноманіття парку-пам'ятки «Томилівський». За результатами останньої інвентаризації [35] на території парку-пам'ятки «Томилівський» виявлено 74 види деревно-чагарникових рослин [Додаток А]. У той час як, згідно з попередніми дослідженнями, видовий склад флори парку нараховував 217 видів і культиварів [20]. За даними письмової документації Томилівського лісництва (1980–2000 рр.) видовий склад деревних та чагарникових рослин складав 330 видів і культиварів. Це свідчить про істотне збіднення сучасного видового різноманіття дендрофлори парку-пам'ятки.

Більшість видів дендрофлори заповідного об'єкта (табл. 4.1) належить до відділу *Magnoliophyta* – 62 види (92,6 % від загальної кількості видів), *Pinophyta* – 12 видів (7,4 %).

Відділ *Pinophyta* нараховує дві родини, серед яких *Pinaceae* представлена 6 (8,1 %) видами та *Cupressaceae* – 6 видами (8,1 %) та сім родів.

Таблиця 4.1

Співвідношення таксонів *Pinophyta* і *Magnoliophyta* дендрофлори парку-пам'ятки «Томилівський»

Відділ	Родина		Рід		Вид	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
<i>Pinophyta</i>	2	7,4	7	13,2	12	16,2
<i>Magnoliophyta</i>	25	92,6	46	86,8	62	83,8
Усього	27	100	53	100	74	100

Кількісна структура таксонів за родинами дендрофлори парку наведено у табл. 4.2.

За результатами аналізу систематичної структури насаджень парку виявлено, що значна частка родин *Magnoliophyta* включає лише один рід, зокрема це 12 родин, що становить 48,0 % від іншої загальної кількості (*Hippocastanaceae*, *Rutaceae*, *Tiliaceae*, *Viburnaceae*, *Araliaceae*, *Celastraceae* та ін.).

Таблиця 4.2

Родинний спектр таксонів дендрофлори парку-пам'ятки «Томиливський»

№ з/п	Родина	Кількість таксонів	
		родового рангу	видового рангу
<i>Pinophyta</i>			
1.	<i>Pinaceae</i>	4	6
2.	<i>Cupressaceae</i>	3	6
<i>Magnoliophyta</i>			
1.	<i>Berberidaceae</i>	2	3
2.	<i>Ulmaceae</i>	2	4
3.	<i>Moraceae</i>	1	1
4.	<i>Fagaceae</i>	2	3
5.	<i>Betulaceae</i>	2	2
6.	<i>Corylaceae</i>	2	2
7.	<i>Juglandaceae</i>	1	2
8.	<i>Salicaceae</i>	2	2
9.	<i>Tiliaceae</i>	1	2
10.	<i>Buxaceae</i>	1	1
11.	<i>Rosaceae</i>	9	11
12.	<i>Caesalpiniaceae</i>	2	2
13.	<i>Fabaceae</i>	3	3
14.	<i>Anacardiaceae</i>	2	2
15.	<i>Rutaceae</i>	1	1
16.	<i>Aceraceae</i>	1	3
17.	<i>Hippocastanaceae</i>	1	1
18.	<i>Cornaceae</i>	2	2
19.	<i>Celastraceae</i>	1	1
20.	<i>Rhamnaceae</i>	2	2
21.	<i>Oleaceae</i>	2	4
22.	<i>Viburnaceae</i>	1	2
23.	<i>Caprifoliaceae</i>	1	1
24.	<i>Bignoniaceae</i>	1	3
25.	<i>Araliaceae</i>	1	1
	Всього	53	62

Вагома частка родин (44,0 %) включає 2 роди, а саме 11 родин таких як: *Fagaceae*, *Betulaceae*, *Corylaceae*, *Salicaceae*, *Caesalpiniaceae*,

Anacardiaceae, *Rhamnaceae*, *Oleaceae*, *Caprifoliaceae* та ін. Трьома родами представлена *Fabaceae*. Найбільшою кількістю родів представлена родина *Rosaceae* – 9 (4 %), зокрема: *Cotoneaster*, *Cydonia*, *Sorbus*, *Crataegus*, *Rosa*, *Prunus*, *Padus*, *Physocarpus*, *Spiraea*.

Проаналізувавши розподіл родин за загальною кількістю видового різноманіття, було визначено, що близько половини родин (10, 37,0 %) репрезентовано 2 таксонами на рівні виду (рис. 4.2). Найчисельнішими за кількістю видів є *Rosaceae* – 11 (14,9 %) видів. По чотири види нараховує *Ulmaceae* і *Oleaceae*, три види належать до *Berberidaceae*, *Fagaceae*, *Fabaceae*, *Aceraceae* та *Bignoniaceae*. Двома видами представлені родини: *Betulaceae*, *Juglandaceae*, *Corylaceae*, *Salicaceae*, *Tiliaceae*, *Cesalpinaceae*, *Anacardiaceae*, *Cornaceae*, *Rhamnaceae*, *Viburnaceae*. По одному виду виявлено в семи родин: *Moraceae*, *Buxaceae*, *Rutaceae*, *Araliaceae*, *Hippocastanaceae*, *Celastraceae*, *Caprifoliaceae*.

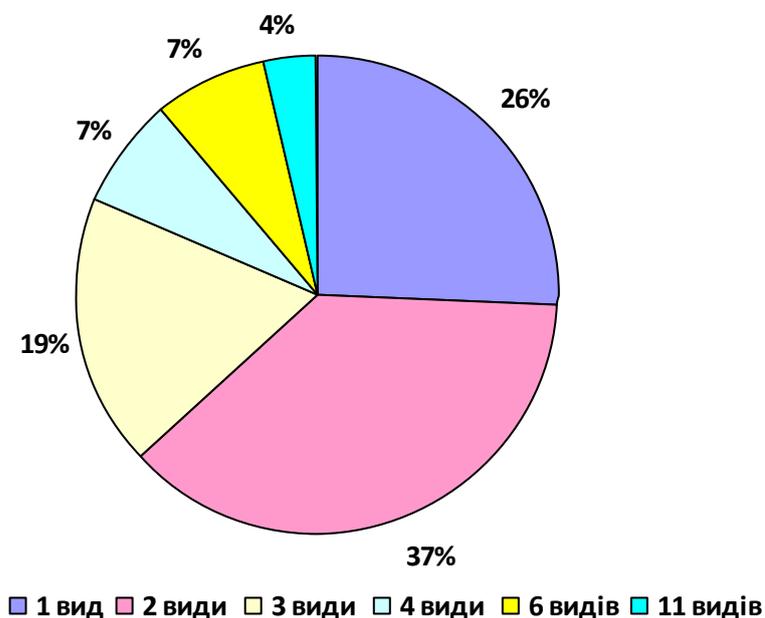


Рис. 4.2. Розподіл родин деревних рослин за кількісним складом видового різноманіття, %

У зв'язку з цим може бути актуальним розширення дендробіорізноманіття у напрямі збільшення репрезентативності існуючих та включенням рослин нових родин та родів.

Аналізуючи розподіл родів за кількістю видового різноманіття у досліджуваному парку, встановлено, що найпрезентативнішими є 5 родів: *Juniperus*, *Ulmus*, *Acer*, *Syringa*, *Catalpa* які включають по 3 види і складають 9 % від загальної кількості родів (рис. 4.3).

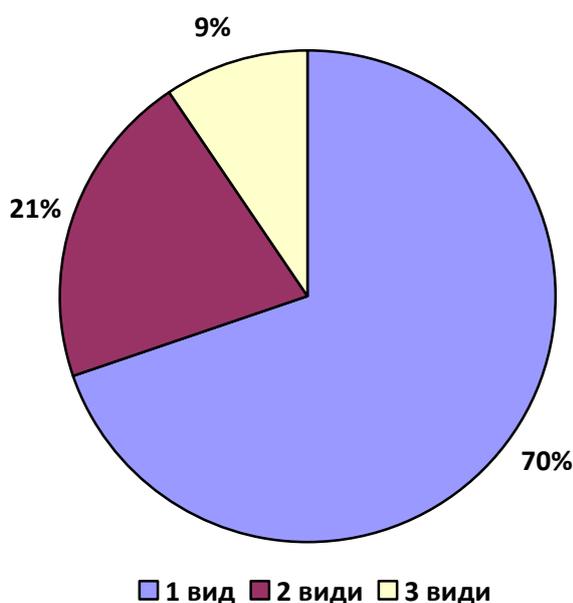


Рис. 4.3. Розподіл родів деревних рослин за кількісним складом видового різноманіття, %

Одинадцять родів (21 %) представлені двома видами (*Pinus*, *Picea*, *Thuja*, *Berberis*, *Juglans*, *Tilia*, *Spiraea*, *Quercus*, *Padus* та ін.). Решта родів (37, 70 %) – *Larix*, *Mahonia*, *Celtis*, *Morus*, *Carpinus*, *Salix*, *Populus*, *Cotoneaster*, *Robinia* та ін. включають по одному виду.

Бідність видового різноманіття дендрофлори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Томилівський» у межах роду можна пояснити тим, що їхня кількість зменшувалась протягом існування заповідного об'єкта у зв'язку з біологічним старінням та відсутністю належного догляду.

4.2. Біоморфологічна структура

У процесі тривалої та складної еволюції, а також під впливом різноманітних фізико-географічних умов місцезростання, рослинні організми сформували різні життєві форми, які характеризуються спільністю окремих морфологічних ознак, особливостей будови та життєвих циклів, що зумовлено подібністю екологічних умов існування.

Для дослідження біоморфологічної структури дендробіорізноманіття парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Томилівський» у роботі було застосовано класифікацію життєвих форм, запропоновану І.Г. Серебряковим [16]. Серебряков І.Г. визначає життєву форму як своєрідний зовнішній вигляд рослин, що нерозривно пов'язаний з біологічним розвитком та внутрішньою структурою їхніх органів, яка виникла у певних ґрунтово-кліматичних та ценотичних умовах і відображає пристосованість до них.

За його класифікацією серед видів дендрофлори парку-пам'ятки виявлено представників трьох типів життєвих форм – дерева, чагарники та деревні ліани (рис. 4.4).

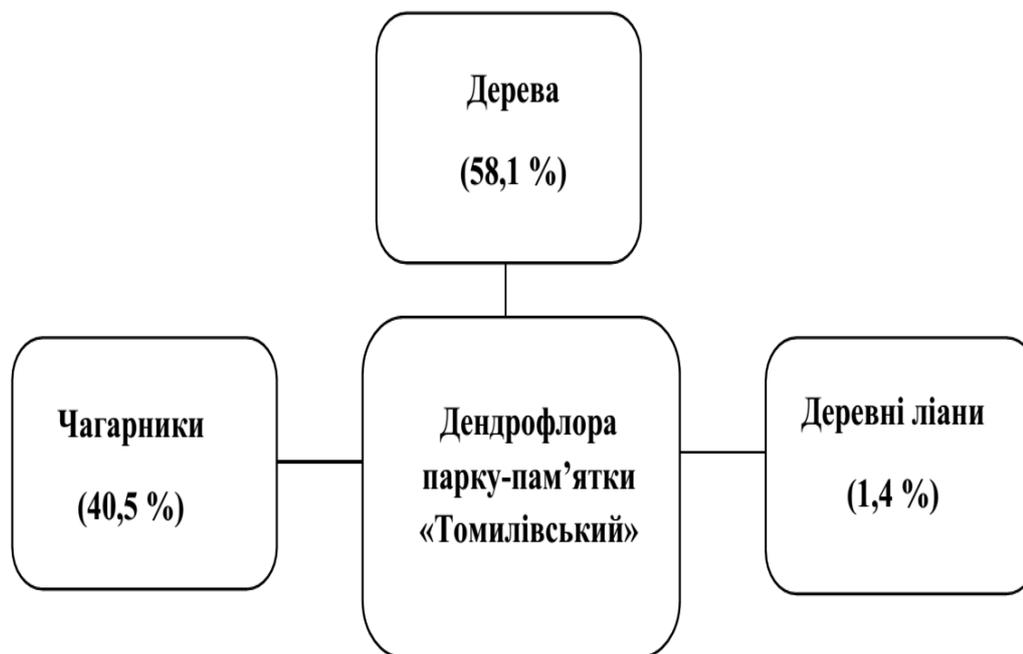


Рис. 4.4. Кількісний біоморфологічний спектр розподілу видів дендрофлори парку-пам'ятки «Томилівський»

У дендрофлорі парку-пам'ятки найбільшу частку становлять дерева 58,1 % (43 види). Друге місце займають чагарники – 40,5 % (30 видів). До групи деревних ліан належить один вид – *Hedera helix* L. (1,4 %). Варто зазначити, що деякі види (*Juniperus communis* L., *Viburnum opulus* L., *V. lantana* L., *Euonymus europaea* L.) за біоморфологічною ознакою водночас можуть бути віднесені як до групи дерев, так і до групи чагарників.

Серед дерев зимовозеленими є 9 видів (*Abies nordmanniana* (Stev.) Spach., *Picea abies* (L.) Karst., *P. pungens* Engelm., *Pinus strobus* L., *P. sylvestris* L., *Biota orientalis* Endl., *Thuja occidentalis* L., *Th. plicata* D. Don. *Juniperus virginiana* L.

До типу зимовозелених чагарників належать 7 видів, серед яких: *Juniperus communis* L., *J. sabina* L., *Berberis vulgaris* L., *Mahonia aquifolium* Nutt., *Buxus sempervirens* L., *Cotoneaster melanocarpus* Lodd., *Rhamnus cathartica* L.

Найбільшою кількістю особин серед кущів характеризуються наступні види: *Buxus sempervirens* L. – 120 шт., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. – 56 шт., *Euonymus europaeus* L. – 36 шт., *Berberis vulgaris* L. – 32 шт. (Додаток А). Якщо перші два види висаджені відповідно в бордюрах вздовж доріжок і в живоплоті, то *M. aquifolium* поширилась самосійно й утворила невеличкі куртини на території парку. Самшит вічнозелений утворює алеї (рис. 4.5).

Серед деревних порід на території парку найбільш чисельно представлені такі види: *Robinia pseudoacacia* L. – 96 екземплярів, *Ulmus caprifolia* L. – 72, *Celtis occidentalis* L. – 38, *Corylus colurna* L. – 37, *Ulmus laevis* Pall. – 37 та *Acer platanoides* L. – 36 екземплярів. Загальна кількість дерев, що належать до зазначених шести видів, становить 316 особин, що відповідає 56 % від загальної чисельності дерев, виявлених у межах парку.

Оскільки переважаючими типами життєвих форм дендрофлори парку є дерева та чагарники, ми проаналізували рослини за класами їхньої висоти (рис. 4.6).



Рис. 4.5. Самшитова алея у парку «Томилівський»

У зв'язку з цим, виділено чотири групи дерев за висотою: дерева першої величини – висотою понад 25 метрів, другої – 20–25 метрів, третьої – 15–20 метрів, четвертої величини – 5(7)–15 метрів [10]. Диференціація чагарників здійснена за трьома групами – найвищі (2,5–5 метрів), середні (1–2,5 метрів) і низькі (0,5–1,0 метр).

До дерев першої величини віднесено 23 (53,5 %) досліджені види. Більшість видів (15) належить до відділу *Magnoliophyta*, а саме: *Liriodendron tulipiferum*, *Populus nigra*, *Betula maximowicziana*, *Ulmus laevis*, *Aesculus hippocastanum*, *Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, *Juglans regia*, *Padus serotina* та ін (рис. 4.6). Відділ *Pinophyta* представлено 7 видами: *Abies nordmanniana*, *Picea abies*, *P. pungens*, *Larix decidua*, *Pinus sylvestris*, *P. strobus*, *Thuja occidentalis*.

Друге місце за кількістю займають дерева четвертої величини – 9 видів (*Crataegus monogyna*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*, *Padus avium*, *Catalpa bignonioides*, *C. ovata* та ін.).

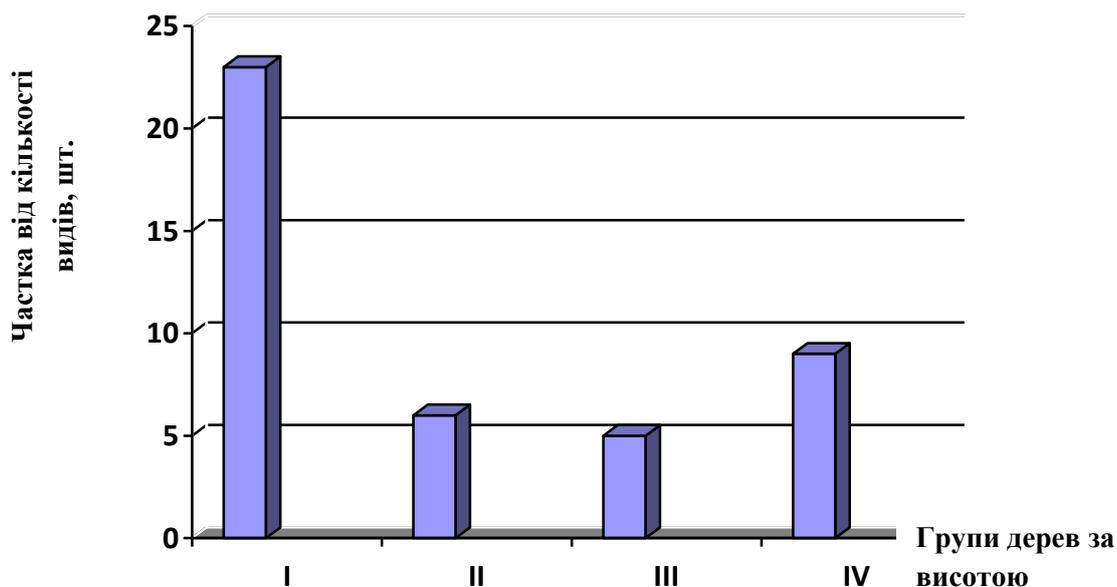


Рис. 4.6. Диференціація видів дерев за висотою

Серед чагарникових видів за показниками висоти було виокремлено дві групи. Із представників відділу *Pinophyta* до групи високорослих чагарників віднесено один вид – *Juniperus communis*, тоді як до групи середньорослих належить один вид – *Juniperus sabina*.

Серед представників *Magnoliophyta* виявлено 20 вид (*Laburnum anagyroides* Medik., *Amorpha frutikosa* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Cotinus coggygia* Scop., *Swida alba* (L.) Opiz., *S. sanguinea* (L.) Opiz., *Rhamnus cathartica* L., *Syringa vulgaris* L., *S. josikaea* J.Jacq., *Lonicera tatarica* L. *Forsythia europaea* та ін.), які віднесено до групи найвищих чагарників. До середніх за висотою чагарників належить 8 видів, зокрема: *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Spiraea vanhouttei* Zab., *Cotoneaster melanocarpus* Lodd., *Euonymus europaeus* L. *Symphoricarpos albus* (L.) Blake та ін.

4.3. Екологічна структура

Серед основних абіотичних факторів, що визначають життєдіяльність рослинних організмів, провідну роль відіграють світловий режим, водозабезпеченість, температурні умови та трофічність ґрунту [9]. Залежно від

потреб у зволоженні рослини поділяють на гігрофіти, мезофіти та ксерофіти. Характеристика досліджених видів парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Томилівський» за відношенням до умов зволоження наведена на рис. 4.7.

Аналіз вибагливості рослин до водного режиму показав, що домінуючою екологічною групою в межах парку є мезофіти. До цієї групи належить 70,3 % від загальної кількості видів, серед яких *Larix decidua*, *Viburnum opulus*, *Cornus mas*, *Cerasus avium*, *Crataegus monogyna*, *Carpinus betulus* та інші. Другу за чисельністю позицію займають ксерофіти, частка яких становить 28,1 %; до них належать *Juniperus communis*, *Cotinus coggygia*, *Gleditsia triacanthos*, *Robinia pseudoacacia* та інші види. Лише один вид — *Alnus glutinosa* — віднесено до групи гігрофітів.

Головним джерелом забезпечення рослин мінеральними поживними речовинами та водою є ґрунт. Його хімічний склад та фізичні властивості значною мірою впливають на видовий склад рослинного покриву та його розвиток на конкретній території.

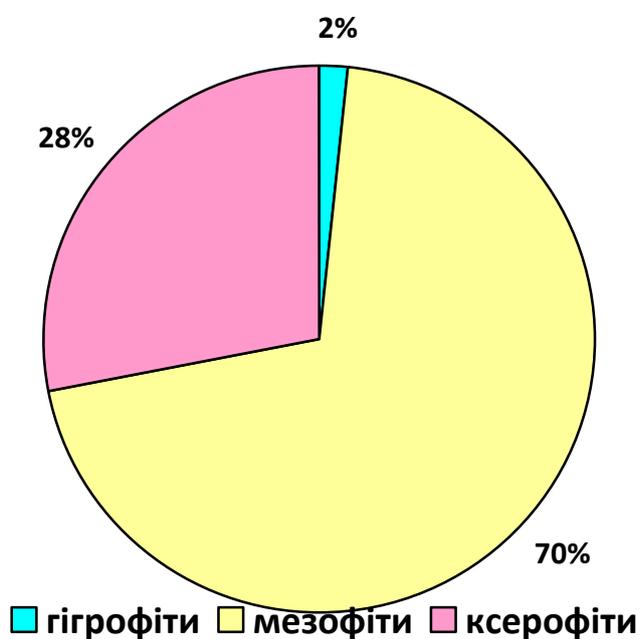


Рис. 4.7. Кількісне співвідношення видів дендрофлори за відношенням до вологи

За рівнем вимог до забезпеченості ґрунту поживними елементами рослинні види поділяють на три основні екологічні групи: мегатрофи, мезотрофи та оліготрофи. Аналіз досліджених таксонів у межах парку засвідчив домінування мезотрофів – рослин із помірною потребою в родючості ґрунту, які здатні успішно розвиватися на відносно малогумусних супіщаних і підзолистих ґрунтах.

До цієї групи віднесено 43,8 %, а саме: *Larix decidua*, *Catalpa bignonioides*, *Quercus robur* та ін. Оліготрофи у дендрофлорі парку складають 41,9 % (*Pinus sylvestris*, *Pinus banksiana*, *Juniperus communis*, *Cotinus coggygria*, *Robinia pseudoacacia* та ін.). Найменшу кількість 14,3 % складають мегатрофи, які потребують для росту і розвитку багаті на гумус і мінеральні речовини ґрунти. Із них відзначимо *Juglans regia* L., *Vuxus sempervirens* L. та ін.

Ще одним важливим екофактором, що має безпосередній вплив на рослини, є сонячна енергія, яку вони використовують у процесі фотосинтезу. У зв'язку з цим, у рослин за природного добору сформувалися численні пристосування до життя до того чи іншого світлового режиму. За відношенням до світла дендрорізноманіття парку-пам'ятки «Томилівський» поділено на: геліофіти, гемісціофіти та сціофіти.

Із загальної кількості проаналізованих видів найбільшу частку становлять світлолюбні рослини, частка яких сягає 53,9 %. До екологічної групи геліофітів належать, зокрема, *Pinus sylvestris*, *Larix decidua*, *Cotinus coggygria*, *Forsythia europaea* та інші види. Найменш представленою групою є сціофіти – рослини з низькими вимогами до освітлення, частка яких становить 5,5 %; до них віднесено *Thuja occidentalis*, *Picea pungens* та інші. Водночас значну частину дендрофлори складають гемісціофіти (тіньовитривалі види), які охоплюють 40,6 % загальної кількості та представлені такими таксонами, як *Picea abies*, *Larix decidua*, *Pinus strobus*, *Mahonia aquifolium* тощо.

Отже, результати екологічного аналізу дендрорізноманіття парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Томилівський» свідчать про високу адаптаційну спроможність більшості досліджених видів до кліматичних умов регіону. Це проявляється у домінуванні рослин помірно вимогливих до рівня освітленості, забезпеченості вологою та родючості ґрунтів.

4.4. Географічна структура

Для аналізу географічної структури дендрорізноманіття парку використовували схему ботаніко-географічного районування Земної кулі [42].

Дендрофлора парку переважно сформована за рахунок інтродукованих видів. Із загальної кількості 74 виявлених видів 48 належать до інтродуцентів, тоді як лише 26 представлені автохтонною флорою. Значна частина інтродукованих деревних рослин (дендроекзотів), висаджених у період закладання парку-пам'ятки, з часом вибула зі складу насаджень. Водночас найбільшу наукову цінність для парку становлять окремі екзотичні види, зокрема *Liriodendron tulipifera* L. – 4 екземпляри (рис. 4.8), *Pinus strobus* L. – 2 екземпляри (рис. 4.9), *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach. – 1 екземпляр, *Fagus sylvatica* L. – 1 екземпляр, *Tilia mongolica* Maxim. – 1 екземпляр, *Celtis occidentalis* – 36 екземплярів, *Gleditsia triacanthos* L. – 3 екземпляри та *Betula maximowicziana* Regel – 1 екземпляр.

У перспективі підвищеної наукової та історичної цінності можуть набути окремі екземпляри таких видів, як *Quercus robur* L., *Aesculus hippocastanum*, *Juglans cinerea* L., *Corylus colurna* L., *Juniperus virginiana* L. та *Catalpa speciosa* Warder ex Engelm., вік яких через 15–30 років перевищить 100 років.

Аналіз географічної структури дендрофлори за первинними ареалами виявив значне переважання представників Циркумбореальної флористичної області (36 видів, 48,7 %) (рис. 4.10).



Рис. 4.8. *Liriodendron tulipifera* L. у парку «Томилівський»

Це, як автохтонні (*Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Ulmus carpinifolia*, *Tilia cordata*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna* та ін.), так й інтродуковані (*Abies nordmanniana*, *Juniperus sabina*, *Buxus sempervirens*, *Rhamnus cathartica*, *Swida alba*, *Betula maximowicziana*, *Forsythia europaea*, *Syringa vulgaris* та ін.) види рослин.

Атлантично-Північноамериканська флористична область посідає друге місце за кількістю видів і представлена 21 (28,3 %) видами (*Pinus strobus*, *Thuja occidentalis*, *Robinia pseudoacacia*, *Liriodendron tulipifera*, *Celtis occidentalis*, *Catalpa bignonioides* *Mahonia aquifolium* та ін.). Східноазійська

флористична область представлена 15 (20,3 %) видами (*Juglans regia*, *Juglans mandshurica*, *Spiraea japonica*, *Catalpa ovata* та ін.).



Рис. 4.9. *Pinus strobus* L. у парку «Томилівський»

Лише два види (2,7 %) походять із Середземноморської флористичної області – *Laburnum anagyroides*, *Aesculus hippocastanum*.

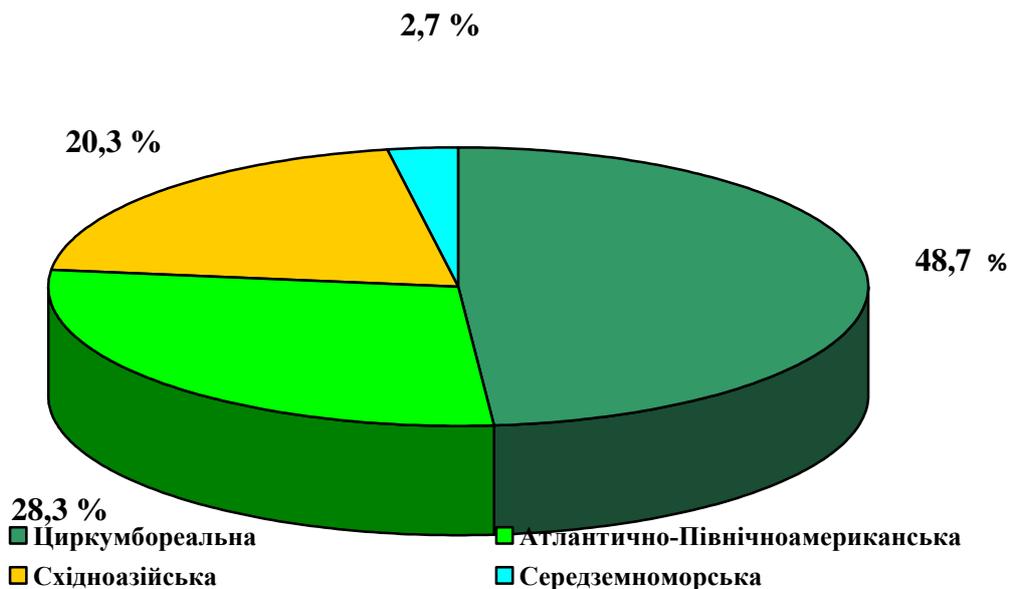


Рис. 4.10. Географічна структура дендрофлори парку-пам'ятки «Томилівський»

Висновки до розділу 4. У таксономічній структурі дендрофлори парку-пам'ятки «Томилівський» виявлено 74 види, які належать до 53 родів, що, у свою чергу, відносяться до 27 родин. Вагома частка (92,6 %) рослин належить до відділу *Magnoliophyta*.

За життєвими формами у дендрофлорі переважають дерева – 54,3 %.

Результати дослідження екологічної структури показали, що у дендрофлорі парку переважають мезофіти, геліофіти, мезотрофи.

Географічний аналіз засвідчив, що основна частина видів має походження із трьох флористичних областей, які подібні за кліматичними характеристиками.

РОЗДІЛ 5

СУЧАСНИЙ СТАН ДЕНДРОБІОТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ ТА ЗАХОДИ ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Сьогодні біорізноманіття виступає не лише як важливий екологічний чинник, а й як визначальний елемент, що фактично й практично формує майбутні біотопи. Його сукупність забезпечує динамічну рівновагу в біосфері, а від її стабільності залежить сталий розвиток усіх сфер життєдіяльності людини. Водночас процеси деградації біорізноманіття набувають загрозливих масштабів: порушується глобальна екосистемна рівновага, зокрема руйнуються ключові елементи біосфери, зокрема озоновий шар. Це є прямим наслідком антропогенного впливу [26]. Жодна нація не може зберегти свою ідентичність без збереження природного середовища, у якому вона сформувалася.

У цьому контексті питання збереження біорізноманіття набуває ключового значення для збереження культурної, національної та духовної самобутності. Саме тому парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Томилівський», як об'єкт природно-заповідного фонду України, має не лише екологічне, а й національне значення. Цей парк є прикладом історичного паркового будівництва, створеного для естетичних, наукових, природоохоронних, освітніх та рекреаційних цілей. Біорізноманіття парку формувалося впродовж тривалого періоду, пройшовши певні етапи розвитку, і сьогодні є важливим об'єктом наукових досліджень.

Збереження цього біорізноманіття є моральним обов'язком нашого покоління, внеском у спадщину для майбутніх поколінь і запорукою підтримання унікальності природного середовища України.

Переважна частина насаджень заповідного об'єкта має штучне походження. Стійкість таких штучно сформованих деревостанів до дії більшості несприятливих чинників зовнішнього середовища є істотно нижчою порівняно з природними насадженнями. З метою оцінювання

їхнього стану було проведено обстеження деревостанів для визначення санітарного стану.

Розподіл дерев за категоріями санітарного стану свідчить, що у парку-пам'ятці «Томилівський» здорові дерева (I категорія) становлять 49,2 % (рис. 5.1).

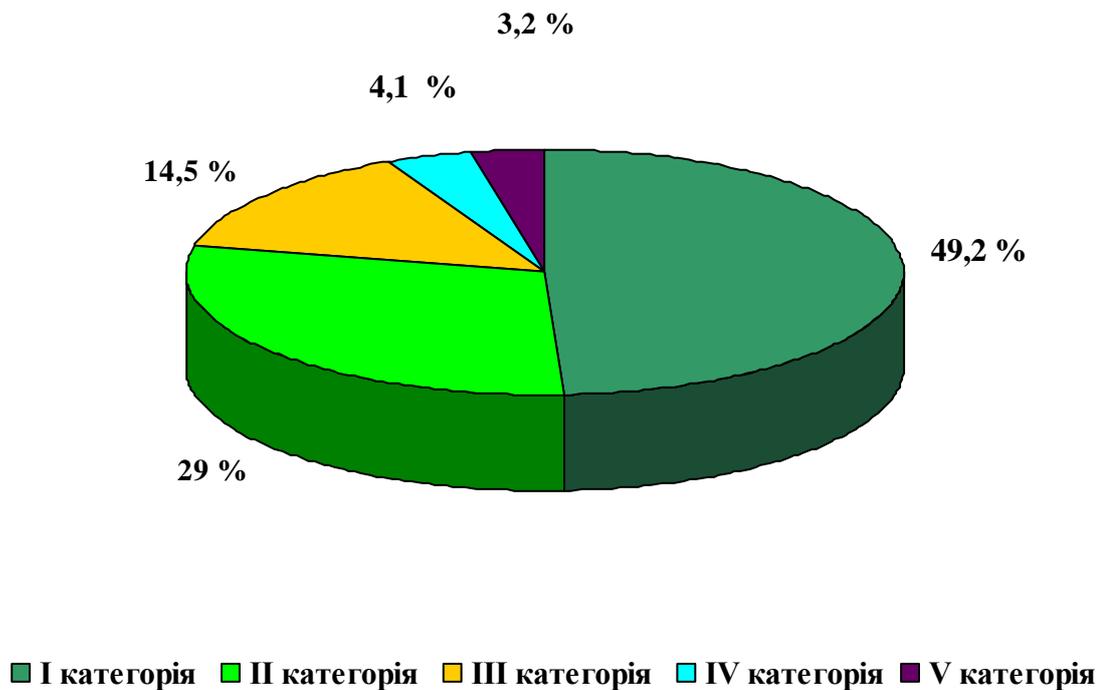


Рис. 5.1. Розподіл насаджень парку-пам'ятки за категоріями санітарного стану

Частка ослаблених дерев (II категорія санітарного стану) у межах парку становить 29,0 %, тоді як дуже ослаблені дерева — 14,5 %. За результатами візуального обстеження насаджень зафіксовано наявність дерев, що всихають (IV категорія), уражених збудниками хвороб і пошкоджених шкідниками (рис. 5.2); їхня частка становить 4,1 %. Крім того, відмічено незначну кількість свіжого сухостою — 3,2 % (рис. 5.3).

Провідним чинником погіршення санітарного стану деревостанів парку є ураження омелою білою (*Viscum album* L.). Цей напівпаразит

характеризується найбільш інтенсивним поширенням на таких деревних породах, як *Robinia pseudoacacia*, *Acer platanoides*, *Celtis occidentalis*, *Tilia cordata* Mill. та *Acer pseudoplatanus*.



Рис. 5.2. Всихаюче дерево туї західної

Ураження омелою є основною причиною відмирання дерев зазначених вище порід. Ця напівпаразитична рослина інтенсивно використовує речовини господаря, вбирає воду та мінеральні поживні речовини, що призводить до пригнічення росту і загального ослаблення дерев. У зв'язку з цим проведення своєчасної санітарної обрізки гілок, заселених омелою, як на деревах у межах парку, так і на прилеглих територіях, недопущення подальшого поширення цього напівпаразитного виду є необхідною умовою збереження життєздатних і здорових насаджень.



Рис. 5.3. Сухостійні дерева у парку

Дерева, віднесені до першої та другої категорій санітарного стану, характеризуються добрим фізіологічним станом і високими декоративними властивостями. Натомість насадження третьої категорії вирізняються зниженими естетичними показниками та часто уражені омелою білою (*Viscum album* L.). У ході обстеження таких дерев було виявлено значну кількість – 256 екземплярів.

Деревні рослини, зараховані до третьої категорії санітарного стану, потребують інтенсивного догляду, зокрема глибокого формування крони, видалення сухих і механічно пошкоджених гілок, а також пагонів, уражених омелою. Окремі екземпляри цієї групи, особливо ті, що з'явилися внаслідок самосіву, доцільно вилучити з насаджень. До таких видів належать, зокрема, *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus carpinifolia*, *Acer platanoides*, *Juglans mandshurica*.

Серед абіотичних чинників, що негативно впливають на санітарний стан насаджень, суттєву роль відіграють кліматичні зміни, передусім скорочення кількості атмосферних опадів і зменшення запасів ґрунтової вологи. Ймовірно, саме ці фактори зумовлюють ослаблення дерев таких видів, як *Abies nordmanniana*, *Juglans cinerea* та *Picea abies*.

Життєвий стан деревних рослин істотно визначається густотою насаджень, оскільки надмірна густина спричиняє посилення конкуренції між окремими особинами за світлові ресурси, вологу та елементи мінерального живлення. За таких умов дерева поступово втрачають життєздатність, що знижує їх стійкість до ураження фітофагами та патогенними організмами. З огляду на самосійне походження і високу чисельність окремих інвазійних видів, доцільним є вилучення частини малодекоративних і малоцінних екземплярів, зокрема таких видів, як *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus carpinifolia*, *Acer platanoides*.

На окремих екземплярах нами виявлено ознаки заселення стовбуровими шкідниками, грибами трутовиками. Так, загрозою для *Vixis sempervirens* у парку є вогнівка самшитова (*Cydalima perspectalis* Walker.).

Висновки до розділу 5. Загалом стан насаджень заповідного парку «Томилівський» можна оцінити як задовільний, оскільки більшу частину дендрофлори становлять здорові екземпляри.

Реалізація запропонованого комплексу охоронних і відновлювальних заходів забезпечить створення сприятливого середовища для повноцінного росту та розвитку рослинних угруповань, сприятиме розширенню видового складу дендрофлори заповідного парку шляхом залучення нових таксонів, що, у підсумку, зумовить зростання його естетичної привабливості, екологічної значущості та наукової цінності.

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ПРАЦІ

Безпека праці є фундаментальним компонентом не лише трудового процесу, а й загального соціально-економічного розвитку держави. Забезпечення належних умов праці для працівників будь-якої галузі, є проявом турботи держави про життя та здоров'я своїх громадян. Системне дотримання норм охорони праці створює передумови для ефективної та безперебійної господарської діяльності, знижує рівень травматизму та професійних захворювань, а також сприяє підвищенню продуктивності праці [31].

Нормативно-правове забезпечення у сфері охорони праці в Україні є систематизованим і базується на ключових законодавчих актах, зокрема Законах України «Про охорону праці» [31] та «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, що призвели до втрати працездатності» [29]. У зазначених документах закріплено право працівників на належні та безпечні умови праці, визначено обов'язки роботодавців щодо їх забезпечення, встановлено порядок організації охоронних заходів, а також передбачено механізми державного та громадського контролю за виконанням вимог законодавства.

Охорона праці як система охоплює сукупність правових, організаційних, технічних, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у процесі трудової діяльності. Її функціонування спрямоване не лише на запобігання виробничому травматизму, а й на формування безпечного та сприятливого виробничого середовища.

У зв'язку з тим, що заповідний парк «Томилівський» знаходиться у підпорядкуванні Білоцерківського надлісництва охорона праці відповідає вимогам чинного законодавства для працівників лісового господарства [30].

На території обладнано інформаційні стенди з охорони праці, є довідкова література та спеціальні журнали для реєстрації інструктажів і подій. Щороку здійснюють атестацію та паспортизацію робочих місць, що дозволяє підтримувати їх у належному стані та своєчасно реагувати на потенційні ризики.

На ділянках, де ймовірна присутність кліщів розміщено попереджувальні знаки. Також запроваджено використання репелентів у період активності комах, з обов'язковим дотриманням часових меж безпечного нанесення (4–5 годин). Механізовані роботи виконують лише кваліфіковані працівники, які пройшли відповідне навчання й мають документи, що підтверджують їхню компетентність. Перед початком роботи техніка обов'язково проходить огляд на справність.

В установі широко застосовують ручні види робіт (прополювання, перекопування, обрізка рослин тощо), які потребують дотримання особливих вимог безпеки. Інструменти мають бути справними, відповідати своїй функції. При цьому працівники мають дотримуватись безпечної відстані між собою (не менше 5 м), користуватись індивідуальними засобами захисту (рукавицями, спецодягом, відповідним взуттям).

Окрему увагу приділено системі інструктажів: проводяться первинні, цільові, повторні та позапланові інструктажі, що фіксуються в журналах. Усі роботи виконуються під наглядом відповідальних осіб – майстрів або завідувачів лабораторій. Заборонено використовувати несправну техніку, залишати інструменти без нагляду чи працювати без засобів індивідуального захисту. На випадок пожежі територія оснащена вогнегасниками, протипожежними щитками, схемами евакуації. Усі працівники ознайомлені з планом евакуації та діями у надзвичайних ситуаціях.

Висновки до розділу 6. У заповідному парку «Томилівський» реалізація вимог охорони праці здійснюється комплексно й системно, що дозволяє мінімізувати ризики для працівників і підтримувати високий рівень безпеки праці.

ВИСНОВКИ

1. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Томилівський» (площа 2,8 га) закладений у 50-х роках ХХ ст. Упродовж десятиліть склад дендрофлори зазнавав змін, внаслідок чого частина видів дендрофлори була втрачена.

2. Колекційний фонд дендрорізноманіття становить 74 види, які належать до 53 родів, 27 родин, 2 відділів. У спектрі провідних родин – *Rosaceae* (11 видів), *Ulmaceae* і *Oleaceae Fabaceae* (4 види). По одному виду виявлено в семи родин: *Moraceae*, *Buxaceae*, *Rutaceae* *Araliaceae*, *Hippocastanaceae*, *Celastraceae*, *Caprifoliaceae*.

3. Результати біоморфологічного аналізу вказують на те, що у дендрофлорі парку-пам'ятки найбільшу частку 58,1 % (43 види) становлять дерева, чагарники – 40,5 % (30 видів). До групи деревних ліан належить один вид – *Hedera helix* L. (1,4 %).

4. До дерев першої величини віднесено 23 (53,5 %) досліджені види. Більшість видів (15) належить до відділу *Magnoliophyta*. Друге місце за кількістю займають дерева четвертої величини – 9 видів. Серед чагарників за їх висотою виявлено дві групи: найвищі (21 вид) і середні (9 видів).

5. Залежно від ступеня вимогливості рослин до екологічних умов у дендрофлорі парку-пам'ятки преважають мезофіти (70,3 %), мезотрофи (43,8 %) та світлолюбні рослини (геліофіти) – 53,9 %.

6. Аналіз географічної структури дендрофлори показав, що більшість видів походить із Циркумбореальної, Атлантико- Північноамериканської та Східноазійської флористичних областей, які характеризуються подібними кліматичними умовами.

7. Найбільш цінними у науковому відношенні для парку-пам'ятки є екзотичні види, зокрема, *Liriodendron tulipifera*, *Pinus strobus*, *Abies nordmanniana*, *Fagus silvatica*, *Celtis occidentalis*, *Betula maximowicziana*.

8. Аналіз санітарного стану деревних насаджень засвідчив, що переважна частина дерев перебуває у категоріях «здорові» – 49,2 % та

«ослаблені» – 29 %, що є показником належного й своєчасного здійснення санітарно-оздоровчих заходів на території заповідного об'єкта. Водночас встановлено низку чинників, які негативно впливають на стан деревостанів. До основних із них належать ураження дерев омелою білою, кліматичні зміни, насамперед скорочення кількості атмосферних опадів і зменшення запасів ґрунтової вологи, а також надмірна густота насаджень. Остання зумовлює загострення конкуренції між деревами за світло, вологу та поживні речовини, що призводить до їх ослаблення та підвищує вразливість до дії шкідників і збудників хвороб.

9. Важливими заходами збереження дендрорізноманіття парку-пам'ятки виступають розрідження насаджень, санітарне оздоровлення, збагачення видового складу за рахунок інтродуцентів і високодекоративних рослин.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Своєчасно проводити профілактичні обприскування кущів *Viburnum sempervirens* інсектицидами системної дії (Актара, Маршал, Конфідор Максі).

2. З метою покращення умов освітлення та стимулювання розвитку рослин доцільно здійснити видалення малодекоративних і самосійних дерев.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво : Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. К.: Наук. світ, 2001. 299 с.
2. Галкін С.І. Левандовська С.М., Черняк В.М. Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України: словник-довідник. Біла Церква: Дельфін, 2014. 129 с.
3. Гамалія К.М. Синтетичний характер садово-паркового мистецтва. *Вісник Львівської національної академії мистецтв*. 2013. Вип. 24. С. 368–380.
4. Глуховецький Б. Буський парк. Енциклопедія сучасної України. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=38248
5. Годя І. Історія розвитку садово-паркового туризму Закарпаття. *Актуальні питання гуманітарних наук*, Дрогобич. 2019. Вип. 23(1). С. 16–24.
6. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні / за ред. М. А. Кохна, С. І. Кузнецова. К. : Вища школа, 2001. 207 с.
7. Дендрофлора України: дикорослі і культивовані дерева та кущі. Покритонасінні / за ред. М. А. Кохна. Київ: Фітосоціоцентр, 2002. Ч. 1. 448 с.
8. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні / за ред. М. А. Кохна, Н. М. Трофименко. Київ : Вид-во «Фітосоціоцентр», 2005. Ч. 2. 716 с.
9. Екологічна енциклопедія. К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2006. т. 1. 432 с.
10. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Л.: Апріорі, 2008. 656 с.
11. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проєкту програми соціально- економічного та культурного розвитку Київської області на 2024 рік. URL: <https://koda.gov.ua/wp-content/uploads/2023/12/zvit-ekolog-oczinku.pdf>
12. Зеленюк, Г.О. До історії створення мережі парків м. Київ. *Вісник Харківської державної академії культури*. 2013. Вип. 41. С. 52–58.

13. Карта ґрунтів України. URL: <https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy#x>
14. Клименко Ю.О. Деревна рослинність старовинних парків Лісостепової частини Львівської області. *Вісник УкрДЛТУ*. 2004. Вип. 14.8. С. 156–165.
15. Косаревська Р.О. Засади реставраційно-відновних робіт пам'яток садово-паркового мистецтва. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2014. Вип. 35. С. 35–45.
16. Кучерявий В. П. Екологія. Львів : Світ, 2000. 500 с.
17. Левандовська С.М. Екологічний аналіз та оцінка стійкості дендрофлори Томилівського парку. *Scientific discoveries: projects, strategies and development: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., Edinburgh, Scotland, October 25, 2019*. Edinburgh, UK: European Scientific Platform, 2019. С. 118–120.
18. Левандовська С.М. Сучасний стан деревно-чагарникових насаджень заповідного парку «Томилівський». *Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 17–18 травня 2018 р.* Тернопіль, 2018. С. 78–79.
19. Левандовська С.М., Олешко О.Г. Моніторинг стану зелених насаджень заповідного парку «Томилівський». *Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва: матеріали II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Біла Церква, 15 квітня 2022 р.* Біла Церква: БНАУ, 2022. С. 103–105 с.
20. Левандовська С.М., Олешко О.Г. Систематичний аналіз дендрофлори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Томилівський». *Виклики XXI століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 7–9 жовт. 2015 р.* Київ, 2015. С. 140–141.

21. Левандовська С.М., Хрик В.М. Дендробіотичне різноманіття парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Фастівський», його наукова цінність і стан збереження. *Агробіологія*. Біла Церква, 2024. 1. С. 70–81.

22. Маланюк В.Я. Особливості формування палацово-паркового ансамблю у Корсуні. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2015. Вип. 38. С. 67–72

23. Мартазінова В.Ф., Іванова О.К. Сучасний клімат Київської області. Український науково–дослідний гідрометеорологічний інститут. К: АБЕРС, 2010. 70 с.

24. Методичні вказівки з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України / За ред. В.Л. Мешкової. Харків : ТОВ Планета-Прінт, 2020. 92 с.

25. Національний атлас України. К.: ДНВП «Картографія», 2007. 440 с.

26. Олексійченко Н.О., Підховна С.М. Ретроспективний аналіз формування парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Тернопільщини. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Т. 29. № 5. С. 17–28.

27. Перелік об'єктів природно-заповідного фонду Київської області. URL: <http://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-10.html>

28. Попович С.Ю., Сиплива Н.О., Корінько О.М. Культивована дендрофлора парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Вінниччини. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 162 с.

29. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності: Закон України. *Відомості Верховної Ради України*. 2007. № 22. Ст. 292. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/717-16#Text>

30. Про затвердження Мінімальних вимог щодо безпеки і здоров'я на роботі працівників лісового господарства та під час виконання робіт із

зеленими насадженнями: наказ Міністерства економіки України № 17953 від 27.11.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2167-23#Text>

31. Про охорону праці: Закон України. *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 49. Ст. 669. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>

32. Про природно-заповідний фонд: Закон України від 16.06.1992 р. № 2456-XII. *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 34. Ст. 502.

33. Проект організації і розвитку лісового господарства ДП «Білоцерківське лісове господарство». Ірпінь, 2015. 179 с.

34. Реєстр об'єктів природно-заповідного фонду Київської області. URL: <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-10.html>

35. Роговський С.В., Іщук Л.П., Струтинська Ю.В., Ярмола М.А., Круцілов А.І. Підсумки інвентаризації дендрофлори та оцінка стану насаджень парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Томилівський». *Агробіологія*. Біла Церква, 2023. 1. С. 215–229.

36. Санітарні правила в лісах України: Постанова Кабінету Міністрів України № 555 від 27.07.1995 р. (в ред. Постанови КМ України від 26.10.2016 р. № 756). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text>

37. Тарас В.Я. Історичний аспект походження саду. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: Архітектура. 2013. № 757. С. 256–264.

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

39. Alexandra J., Norman B. The city as forest integrating living infrastructure, climate conditioning and urban forestry in Canberra. Australia. *Sustainable Earth*. 2020. Vol. 3. No 10. DOI: 10.1186/s42055-020-00032-3

40. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 2009. Vol. 161. № 2. P. 105–121.

41. Farjon A. *World Checklist and Bibliography of Conifers*. Kew : Royal Botanic Gardens. 1998. 298 p.

42. Meusel H., Jager E., Rauschert S. et al. *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropaischen Flora Karten*. Jena : Veb G. Fischer Verlag, 1978. Bd. 2. 421 s.

43. The Plant List, 2013, Version 1.1. URL: <http://www.theplantlist.org/>

44. Turland N.J., Wiersema J.H., Barrie F.R., Greuter W., Hawksworth D. L., Herendeen P. S. (Eds). 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Glashütten : Koeltz Botanical Books. DOI: 10.12705/Code. 2018

ДОДАТКИ