МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра екології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ВОЛОШИН ЄВГЕНІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

УДК 630*18:574.4:502.11(477.73)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

ОЦІНКА ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ СУДИННИХ РОСЛИН У КОЛЕКЦІЯХ БОТАНІЧНОГО САДУ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. ГЕРОЇВ-ДЕСАНТНИКІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ

101 «Екологія»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавра

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____**Є. А. Волошин**
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Науковий керівник:
Никитюк Ю. А.
д.е.н., професор

Житомир – 2026

АНОТАЦІЯ

Волошин Є. А. Оцінка флористичного різноманіття судинних рослин у колекціях ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв-десантників та перспективи їх збереження. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 101 – Екологія. – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

Зміст анотації: Кваліфікаційна робота містить 27 сторінок. Список використаних джерел налічує 31 позицію.

Об’єктом дослідження є колекції судинних рослин Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників.

Мета дослідження полягала в оцінці флористичного різноманіття судинних рослин у колекціях Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників та визначенні перспективи їх збереження.

В Розділі 1 наведено аналітичний огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи; в Розділі 2 – програма, методика та умови проведення досліджень; в Розділі 3 – представлені результати досліджень.

Ключові слова: флористичне різноманіття, інтродукція рослин, біорізноманіття, дендрофлора, ботанічні колекції, декоративні рослини, Ботанічний сад Поліського національного університету ім. Героїв-десантників.

ANNOTATION

Voloshyn Ye. A. Assessment of the floristic diversity of vascular plants in the collections of the Botanical Garden of Polissia National University named after Heroes-Paratroopers and Prospects for Their Conservation. – Qualification thesis manuscript.

Qualification thesis for obtaining the Bachelor's degree in Specialty 101 – Ecology. – Polissia National University, Zhytomyr, 2026.

Abstract content: The qualification thesis consists of 28 pages. The list of references includes 31 sources.

The object of the study is the collections of vascular plants of the Botanical Garden of Polissia National University named after Heroes-Paratroopers.

The aim of the study was to assess the floristic diversity of vascular plants in the collections of the Botanical Garden of Polissia National University named after Heroes-Paratroopers and to determine the prospects for their conservation.

Chapter 1 presents an analytical review of the scientific literature related to the topic of the qualification thesis; Chapter 2 describes the research program, methodology, and conditions of the study; Chapter 3 presents the research results.

Key words: floristic diversity, plant introduction, biodiversity, dendroflora, botanical collections, ornamental plants, Botanical Garden of Polissia National University named after Heroes-Paratroopers.

ЗМІСТ

	ВСТУП	5
Розділ 1.	**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ СУДИННИХ РОСЛИН ТА ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ (аналітичний огляд літератури)**…….……..	8
1.1.	Поняття флористичного різноманіття та його значення для збереження біорізноманіття..……	8
1.2.	Судинні рослини як об’єкт ботанічних досліджень……	9
1.3.	Роль ботанічних садів у збереженні та інтродукції рослин……..……..……..…	10
1.4.	Особливості формування колекцій ботанічних садів України……	10
1.5.	Сучасні підходи до охорони рідкісних та зникаючих видів судинних рослин……	11
Розділ 2.	**ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**…..……...…….…...	13
2.1.	Програма та етапи проведення дослідження……	13
2.2.	Методи дослідження……..……	14
2.3.	Характеристика району проведення дослідження……..….	15
2.4.	Загальна характеристика Ботанічного саду Поліського національного університету…….	15
Розділ 3.	**ОЦІНКА ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ СУДИННИХ РОСЛИН У КОЛЕКЦІЯХ БОТАНІЧНОГО САДУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ** ……..…	17
3.1.	Таксономічна структура колекцій судинних рослин ботанічного саду…….……	17
3.2.	Аналіз видового складу судинних рослин ……..…..…..	18
3.3.	Екологічна та біоморфологічна характеристика колекційних рослин…..…….	19
3.4.	Рідкісні, інтродуковані та декоративні види у колекціях ботанічного саду……..……..	20
ВИСНОВКИ…….		21
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ……		23
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…..…….		24

ВСТУП

Актуальність дослідження. У сучасних умовах глобальних екологічних змін, антропогенного навантаження та зменшення природного біорізноманіття особливого значення набуває проблема збереження рослинного світу. Судинні рослини є важливою складовою природних екосистем, оскільки забезпечують підтримання екологічної рівноваги, формування рослинних угруповань та збереження генетичного фонду флори. Втрата окремих видів рослин призводить до порушення функціонування екосистем та зниження рівня біологічного різноманіття [1, 2, 17, 21].

Важливу роль у збереженні флористичного різноманіття відіграють ботанічні сади, які здійснюють інтродукцію, акліматизацію, охорону та наукове вивчення рослин. Колекції ботанічних садів є цінними осередками збереження рідкісних, декоративних та інтродукованих видів рослин, а також важливою базою для проведення наукових досліджень й екологічної освіти [31].

Ботанічний сад Поліського національного університету ім. Героїв десантників є важливим науковим та природоохоронним об’єктом Поліського регіону, у колекціях якого представлено значну кількість видів судинних рослин. Оцінка флористичного різноманіття цих колекцій, аналіз їх сучасного стану та визначення перспектив збереження є актуальними напрямами екологічних та ботанічних досліджень [31].

Мета дослідження - здійснити оцінку флористичного різноманіття судинних рослин у колекціях Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників та визначити перспективи їх збереження.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі **завдання** дослідження:

1. Проаналізувати наукову літературу з питань флористичного різноманіття та збереження судинних рослин.
2. Охарактеризувати роль ботанічних садів у збереженні біорізноманіття.

3. Дослідити видовий склад судинних рослин у колекціях ботанічного саду.

4. Провести таксономічний, екологічний та біоморфологічний аналіз досліджуваних рослин.

5. Визначити наявність рідкісних, декоративних та інтродукованих видів у колекціях.

6. Оцінити сучасний стан збереження судинних рослин ботанічного саду.

7. Обґрунтувати перспективи охорони та поповнення рослинних колекцій.

Об'єкт дослідження - колекції судинних рослин Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників.

Предмет дослідження - флористичне різноманіття судинних рослин, їх таксономічна структура, екологічні особливості та перспективи збереження в умовах ботанічного саду.

Методи дослідження. У процесі виконання роботи використовувалися загальнонаукові та спеціальні ботанічні методи дослідження, зокрема аналіз і узагальнення наукової літератури, польові спостереження, флористичний метод, методи систематичного, екологічного та біоморфологічного аналізу, статистичні методи обробки отриманих результатів, а також порівняльний аналіз.

Наукова новизна роботи полягає у проведенні комплексної оцінки флористичного різноманіття судинних рослин колекцій Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників, встановленні особливостей їх таксономічної структури та визначенні перспектив подальшого збереження і поповнення колекцій.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів для удосконалення системи охорони та збереження рослинних колекцій ботанічного саду, проведення моніторингу стану судинних рослин, а також у навчальному процесі під час викладання ботанічних та екологічних дисциплін.

Апробація роботи. За темою кваліфікаційної було підготовлено та подано до друку 2 тези конференцій:

1. Волошин Є. А. Флористичне різноманіття штучних фітоценозів ботанічних садів. «*Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2026»:* матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції (23 квітня 2026 року, м. Житомир). Житомир: Поліський національний університет, 2026. 178 с. [8].

2. Волошин Є. А., Кузьмич Д. С. Екологічна характеристика колекцій судинних рослин ботанічного саду Поліського національного університету. *«Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень – 2026»*: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 01 червня 2026 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2026. 410 с. [9].

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 28 сторінок друкованого тексту. Робота містить 5 таблиць, 1 рисунків. Список використаних джерел налічує 31 найменувань.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ СУДИННИХ РОСЛИН ТА ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ
(аналітичний огляд літератури)

1.1. Поняття флористичного різноманіття та його значення для збереження біорізноманіття

Флористичне різноманіття є важливою складовою загального біологічного різноманіття планети та відіграє ключову роль у функціонуванні природних екосистем. Воно охоплює сукупність видів рослин, їх генетичну різноманітність, поширення та екологічні особливості. Збереження флористичного різноманіття є одним із пріоритетних напрямів сучасної екології та природоохоронної діяльності, оскільки рослинний світ забезпечує підтримання екологічної рівноваги, стабільність природних комплексів та формування сприятливих умов для існування інших живих організмів [1-4, 10, 19, 26].

У сучасних умовах проблема збереження біорізноманіття набуває особливого значення через інтенсивний антропогенний вплив на природне середовище. Урбанізація, промислове навантаження, зміни клімату, вирубування лісів, осушення боліт та інші фактори негативно впливають на стан рослинного покриву та призводять до скорочення чисельності багатьох видів рослин [2, 8, 11]. Саме тому питання оцінки флористичного різноманіття та охорони судинних рослин є надзвичайно актуальними.

До судинних рослин належать вищі рослини, які мають провідні тканини та характеризуються складною морфологічною будовою. Вони формують основу більшості наземних екосистем, забезпечують процес фотосинтезу, беруть участь у ґрунтоутворенні, регулюють водний баланс та впливають на кліматичні умови [1-3, 5, 10, 13, 29].

Флористичне різноманіття є важливим показником екологічного стану території. Високий рівень видового багатства свідчить про стабільність екосистем та сприятливі умови для розвитку рослинності. Водночас зниження

кількості видів або домінування окремих рослинних форм може вказувати на деградаційні процеси в природному середовищі [4].

Одним із важливих напрямів охорони рослинного світу є збереження рослин, тобто поза межами природних місць існування. Саме ботанічні сади виконують важливу функцію щодо збереження, інтродукції та акліматизації рідкісних і цінних видів рослин [5, 9, 16].

1.2. Судинні рослини як об'єкт ботанічних досліджень

Судинні рослини - основа флори більшості природних і штучних екосистем. Вони представлені великою кількістю видів, які належать до різних таксономічних груп і характеризуються значною різноманітністю морфологічних, екологічних та біологічних особливостей [1-6, 25].

Вивчення судинних рослин має важливе наукове та практичне значення. Дослідження видового складу рослин дає можливість оцінити стан рослинного покриву, виявити рідкісні та зникаючі види, визначити ступінь антропогенного навантаження на територію. Крім того, результати флористичних досліджень використовуються під час створення природоохоронних програм та заходів щодо збереження біорізноманіття [1, 2, 7, 14, 20].

Сучасні ботанічні дослідження передбачають проведення таксономічного, екологічного, географічного та біоморфологічного аналізів рослин. Таксономічний аналіз дозволяє визначити систематичне положення видів, їх належність до родин та родів. Екологічний аналіз дає змогу встановити особливості пристосування рослин до умов навколишнього середовища. Біоморфологічний аналіз спрямований на вивчення життєвих форм та особливостей будови рослин [8, 29].

Особливу увагу в сучасних дослідженнях приділяють рідкісним та зникаючим видам судинних рослин. Значна частина таких видів занесена до Червоної книги України та потребує особливої охорони [9, 15, 28, 30]. Ботанічні сади відіграють важливу роль у збереженні цих рослин шляхом створення спеціальних колекцій та підтримання оптимальних умов для їх існування.

1.3. Роль ботанічних садів у збереженні та інтродукції рослин

Ботанічні сади є важливими науковими, освітніми та природоохоронними установами. Їх основними завданнями є збереження рослинного різноманіття, проведення наукових досліджень, інтродукція нових видів рослин та екологічна просвіта населення [10, 17, 19, 21].

Одним із головних напрямів діяльності ботанічних садів є створення та підтримання колекцій рослин. Такі колекції мають велике значення для охорони рідкісних і зникаючих видів, оскільки дозволяють зберігати генетичний матеріал та забезпечують можливість подальшого відновлення природних популяцій [11, 18, 30].

Важливою функцією ботанічних садів є інтродукція рослин, тобто введення нових видів у культуру за межами їх природного ареалу. Інтродукція дозволяє оцінити адаптаційні можливості рослин, визначити перспективи їх використання в озелененні, декоративному садівництві, медицині та інших галузях [12].

Ботанічні сади України активно співпрацюють із міжнародними природоохоронними організаціями та беруть участь у програмах щодо збереження біорізноманіття. Особливе значення має діяльність ботанічних садів у формуванні екологічної культури населення та поширенні знань про необхідність охорони рослинного світу [13, 19, 23, 26].

1.4. Особливості формування колекцій ботанічних садів України

Колекції ботанічних садів формуються відповідно до наукових напрямів діяльності установи, природно-кліматичних умов регіону та можливостей інтродукції рослин. У ботанічних садах України представлені як місцеві, так і інтродуковані види рослин, що дозволяє створювати різноманітні колекційні фонди [14, 16, 19, 28].

Формування колекцій здійснюється шляхом експедиційних досліджень, обміну насіннєвим матеріалом між ботанічними садами, вирощування рослин із насіння та вегетативного розмноження [15]. Значна увага приділяється

створенню колекцій рідкісних, декоративних, лікарських та інтродукованих видів.

Одним із важливих критеріїв оцінки колекцій є їх таксономічне різноманіття. Чим більшою є кількість представлених родин, родів та видів, тим вищою є наукова та природоохоронна цінність колекції [16, 22].

Особливу роль у збереженні флористичного різноманіття відіграють ботанічні сади Полісся, оскільки цей регіон характеризується значною кількістю природних екосистем та високим рівнем біологічного різноманіття. Колекції ботанічних садів Поліського регіону містять значну кількість видів, адаптованих до місцевих природно-кліматичних умов [17, 30].

1.5. Сучасні підходи до охорони рідкісних та зникаючих видів судинних рослин

Охорона рідкісних та зникаючих видів рослин є одним із пріоритетних напрямів природоохоронної діяльності. Сучасні підходи до збереження рослинного світу є комплексними [4, 18].

Охорона *in situ* передбачає збереження видів у природних умовах існування шляхом створення природоохоронних територій, заповідників, заказників та національних природних парків. Водночас охорона *ex situ* здійснюється у ботанічних садах, дендропарках, банках насіння та інших спеціалізованих установах [19].

Важливим документом у сфері охорони рослинного світу є Червона книга України, до якої заносяться рідкісні та зникаючі види рослин, що потребують охорони [20]. Для таких видів розробляються спеціальні заходи щодо їх збереження, відновлення популяцій та обмеження негативного антропогенного впливу.

У сучасних умовах особливого значення набуває проведення моніторингу стану рослинних колекцій ботанічних садів. Регулярне оцінювання життєвого стану рослин дозволяє своєчасно виявляти негативні зміни та здійснювати необхідні заходи для підтримання стабільності колекцій [21-27].

Таким чином, ботанічні сади відіграють важливу роль у збереженні флористичного різноманіття та охороні судинних рослин. Вивчення видового складу рослинних колекцій, аналіз їх сучасного стану та визначення перспектив збереження є необхідною умовою ефективної природоохоронної діяльності.

РОЗДІЛ 2
ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Програма та етапи проведення дослідження

Дослідження флористичного різноманіття судинних рослин у колекціях Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників проводилося відповідно до поставленої мети та визначених завдань роботи. Програма дослідження передбачала комплексне вивчення видового складу судинних рослин, аналіз їх таксономічної структури, оцінку екологічних особливостей та визначення перспектив збереження колекційних видів.

На першому етапі дослідження здійснювався аналіз наукової літератури, присвяченої питанням флористичного різноманіття, інтродукції рослин, діяльності ботанічних садів та охорони судинних рослин. Опрацьовувалися наукові статті, монографії, матеріали конференцій, електронні ресурси та офіційні документи, пов’язані зі збереженням біорізноманіття [1-30].

Другий етап дослідження передбачав ознайомлення з територією ботанічного саду, особливостями його планування та структурою колекційних ділянок. Проводилося вивчення асортименту судинних рослин, встановлювалися основні таксономічні групи, визначалися рідкісні, декоративні та інтродуковані види.

На третьому етапі здійснювалися польові дослідження та безпосередні спостереження за рослинами. Під час дослідження проводився опис видового складу судинних рослин, визначалися їх морфологічні та екологічні особливості. Особлива увага приділялася видам, які мають природоохоронне значення або характеризуються високою декоративною цінністю.

Четвертий етап включав систематизацію та аналіз отриманих результатів. Проводився таксономічний аналіз рослинних колекцій, визначався розподіл видів за родинами та життєвими формами. Окрім того, оцінювався сучасний стан рослинних колекцій та визначалися основні фактори, що можуть впливати на їх збереження.

Заключний етап дослідження полягав у формулюванні висновків та розробленні практичних рекомендацій щодо удосконалення системи охорони та поповнення колекцій судинних рослин ботанічного саду.

2.2. Методи дослідження

Під час виконання дипломної роботи використовувався комплекс загальнонаукових та спеціальних ботанічних методів дослідження.

Метод польових спостережень застосовувався під час безпосереднього обстеження території ботанічного саду. У процесі дослідження проводився огляд колекційних ділянок, фіксація видового складу судинних рослин та оцінка їх життєвого стану.

Для визначення рослин використовувалися флористичні визначники та наукові довідкові джерела [12]. Встановлення систематичного положення видів здійснювалося відповідно до сучасної ботанічної класифікації.

Флористичний метод дослідження застосовувався для аналізу видового складу судинних рослин та оцінки їх різноманіття. Проводився підрахунок кількості видів, родів та родин, представлених у колекціях ботанічного саду.

Таксономічний аналіз дозволив визначити систематичну структуру рослинних колекцій. Особлива увага приділялася домінуючим родинам та найбільш поширеним видам.

Екологічний метод використовувався для оцінки пристосування рослин до умов навколишнього середовища. Під час дослідження враховувалися вимоги рослин до освітлення, вологості, температурного режиму та ґрунтових умов.

Біоморфологічний аналіз застосовувався для визначення життєвих форм судинних рослин. Рослини поділялися на дерева, кущі, напівкущі, трав’янисті багаторічники та однорічники [17, 21].

Під час обробки результатів використовувалися елементи статистичного аналізу та порівняльний метод. Це дало можливість узагальнити отримані дані та встановити особливості флористичного різноманіття досліджуваних колекцій.

2.3. Характеристика району дослідження

Дослідження проводилися на території Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників, який розташований у місті Житомир. Територія дослідження належить до зони Українського Полісся, що характеризується помірно - континентальним кліматом, достатнім рівнем зволоження та сприятливими умовами для розвитку різноманітної рослинності [31].

Клімат району помірно теплий та вологий. Середньорічна температура повітря становить близько +7…+9 °С. Найхолоднішим місяцем є січень, а найтеплішим - липень. Середньорічна кількість опадів коливається в межах 600 - 700 мм, що створює сприятливі умови для росту більшості видів судинних рослин.

Ґрунтовий покрив території представлений переважно дерново-підзолистими та сірими лісовими ґрунтами, які характеризуються середнім рівнем родючості. На окремих ділянках зустрічаються окультурені ґрунти, сформовані в результаті господарської діяльності людини.

Рослинний покрив Житомирського Полісся характеризується значним флористичним різноманіттям. Для регіону характерні лісові, лучні та болотні рослинні угруповання. Значну частину природної рослинності складають хвойні та мішані ліси з переважанням сосни звичайної (*Pinus sylvestris L.*), дуба звичайного (*Quercus robur L.*) та берези повислої (*Betula pendula*).

Природні умови регіону є сприятливими для вирощування багатьох видів інтродукованих та декоративних рослин, що створює належні умови для формування різноманітних ботанічних колекцій.

2.4. Загальна характеристика Ботанічного саду Поліського національного університету

Ботанічний сад Поліського національного університету ім. Героїв десантників є важливим науково-освітнім та природоохоронним об’єктом Житомирської області. Основною метою діяльності ботанічного саду є

збереження рослинного різноманіття, проведення наукових досліджень, інтродукція нових видів рослин та екологічна просвіта населення [31].

Ботанічний сад використовується як навчальна база для студентів природничих спеціальностей, зокрема екології, лісового та садово-паркового господарства. На його території проводяться навчальні практики, польові дослідження, наукові спостереження та екологічні заходи.

Колекції ботанічного саду представлені значною кількістю судинних рослин різного географічного походження. Тут зростають декоративні, лікарські, рідкісні, інтродуковані та місцеві види рослин. Особлива увага приділяється видам, які мають природоохоронне значення або характеризуються високою декоративною цінністю [31].

Територія ботанічного саду поділена на окремі колекційні ділянки, де рослини згруповані за систематичним, екологічним або декоративним принципом. У ботанічному саду представлені деревні, чагарникові та трав'янисті рослини, що дозволяє здійснювати комплексне вивчення флористичного різноманіття.

Важливим напрямом діяльності ботанічного саду є проведення інтродукційних досліджень. У процесі вирощування нових видів оцінюються їх адаптаційні можливості, стійкість до кліматичних умов регіону та перспективи подальшого використання в озелененні та природоохоронній діяльності.

Таким чином, Ботанічний сад Поліського національного університету ім. Героїв десантників є важливим центром збереження флористичного різноманіття та наукових досліджень судинних рослин у Поліському регіоні України.

РОЗДІЛ 3
ОЦІНКА ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ СУДИННИХ РОСЛИН У КОЛЕКЦІЯХ БОТАНІЧНОГО САДУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ

3.1. Таксономічна структура колекцій судинних рослин ботанічного саду

У результаті проведених досліджень на території Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників було виявлено 148 видів судинних рослин, які належать до 112 родів та 48 родин. Досліджувані рослини представлені як місцевими, так і інтродукованими видами, що мають декоративне, лікарське та природоохоронне значення.

Під час аналізу таксономічної структури встановлено, що найбільшою кількістю видів представлені родини *Rosaceae, Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae* та *Pinaceae.* Значна частина видів належить до покритонасінних рослин, тоді як голонасінні займають меншу частку колекційного фонду.

Таблиця 3.1

Таксономічна структура колекцій судинних рослин ботанічного саду

№	Родина	Кількість родів	Кількість видів
1	*Rosaceae*	12	21
2	*Asteraceae*	10	18
3	*Fabaceae*	8	15
4	*Lamiaceae*	7	11
5	*Pinaceae*	4	9
6	*Betulaceae*	3	6
7	*Cupressaceae*	3	5
8	Інші родини	65	63
	Разом	**112**	**148**

Аналіз отриманих результатів свідчить про значне таксономічне різноманіття колекцій ботанічного саду. Домінування представників родини *Rosaceae* пояснюється широким використанням декоративних та плодово-ягідних видів у колекційних насадженнях.

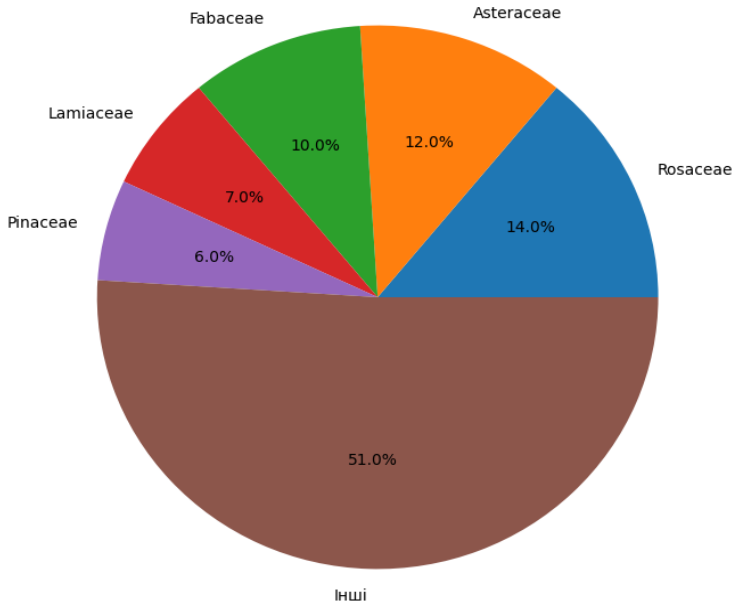


Рис. 3.1. Співвідношення основних родин судинних рослин у колекціях ботанічного саду

3.2. Аналіз видового складу судинних рослин

У колекціях ботанічного саду представлені різні екологічні та біоморфологічні групи рослин. Найбільшу кількість видів становлять трав'янисті багаторічники - 46 %, дерева - 28 %, кущі - 18 %, однорічні рослини - 8 %.

Таблиця 3.2

Розподіл судинних рослин за життєвими формами

Життєва форма	**Кількість видів**	**Частка, %**
Дерева	41	28
Кущі	27	18
Трав'янисті багаторічники	68	46
Однорічні рослини	12	8
Разом	**148**	**100**

Серед деревних рослин найбільш поширеними є дуб звичайний (*Quercus robur L.*), липа серцелиста (*Tilia cordata Mill.*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris L.*), ялина європейська (*Picea abies L.*) та береза повисла (*Betula pendula Roth*).

Серед декоративних інтродуцентів значне поширення мають туя західна (*Thuja occidentalis L.*), ялівець козацький (*Juniperus sabina L.*), магнолія Суланжа (*Magnolia soulangeana Soul.*) та барбарис Тунберга (*Berberis thunbergii DC.*).

Трав'янисті рослини представлені декоративними, лікарськими та ґрунтопокривними видами. Особливо поширеними є ехінацея пурпурова (*Echinacea purpurea L.*), шавлія лікарська (*Salvia officinalis L.*), хоста гібридна (*Hosta hybrida Hort.*) та лілійник гібридний (*Hemerocallis hybrida Hort.*).

3.3. Екологічна та біоморфологічна характеристика колекційних рослин

Проведений екологічний аналіз показав, що більшість видів судинних рослин належать до мезофітів, які потребують помірного зволоження ґрунту. Їх частка становить 58 % від загальної кількості досліджених видів.

Таблиця 3.3

Екологічні групи судинних рослин

Екологічна група	Кількість видів	Частка, %
Мезофіти	86	58
Ксерофіти	28	19
Гігрофіти	14	9
Мезоксерофіти	20	14
Разом	**148**	**100**

Переважання мезофітів пояснюється природно-кліматичними умовами Поліського регіону, які характеризуються достатнім рівнем атмосферного зволоження.

За відношенням до освітлення переважають світлолюбні рослини - 61 %, тоді як тіньовитривалі види становлять 39 %. Це пов'язано зі значною кількістю відкритих ділянок на території ботанічного саду.

Біоморфологічний аналіз показав домінування багаторічних рослин, що свідчить про стабільність колекцій та високий рівень адаптації рослин до умов вирощування.

3.4. Рідкісні, інтродуковані та декоративні види у колекціях ботанічного саду

У процесі дослідження встановлено наявність рідкісних та цінних видів судинних рослин, частина яких занесена до Червона книга України.

Таблиця 3.4

Рідкісні та охоронювані види рослин

Вид рослини	Природоохоронний статус
Підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis L.*)	Червона книга України
Лілія лісова (*Lilium martagon L.*)	Червона книга України
Сон розкритий (*Pulsatilla patens L.*)	Червона книга України
Тис ягідний (*Taxus baccata L.*)	Рідкісний вид
Венерин черевичок справжній (*Cypripedium calceolus L.*)	Червона книга України

Наявність рідкісних видів свідчить про важливе природоохоронне значення ботанічного саду.

Крім рідкісних рослин, у колекціях представлено значну кількість декоративних інтродуцентів, які використовуються для озеленення територій та декоративного садівництва.

Під час дослідження оцінювався життєвий стан рослинних колекцій. Було встановлено, що більшість видів характеризуються добрим рівнем адаптації та стабільним розвитком.

Таблиця 3.5

Оцінка життєвого стану рослин

Стан рослин	Кількість видів	Частка, %
Добрий	102	69
Задовільний	34	23
Незадовільний	12	8
Разом	**148**	**100**

Незадовільний стан окремих видів пояснюється впливом несприятливих кліматичних умов, недостатнім зволоженням у літній період та антропогенним навантаженням.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження було здійснено комплексну оцінку флористичного різноманіття судинних рослин у колекціях Ботанічного саду Поліського національного університету ім. Героїв десантників та визначено перспективи їх подальшого збереження.

1. На основі аналізу наукової літератури встановлено, що ботанічні сади є важливими центрами збереження біорізноманіття, інтродукції рослин та охорони рідкісних видів *ex situ*. В сучасних умовах антропогенного навантаження та кліматичних змін роль ботанічних садів у збереженні судинних рослин істотно зростає.

2. Встановлено, що колекції Ботанічного саду Поліського національного університету характеризуються значним флористичним різноманіттям. Під час дослідження виявлено 148 видів судинних рослин, які належать до 112 родів та 48 родин. Найбільш представленими є родини *Rosaceae, Asteraceae, Fabaceae ma Lamiaceae*.

3. Основу колекцій становлять покритонасінні рослини, тоді як частка голонасінних є меншою. Домінування представників родини *Rosaceae* свідчить про значне поширення декоративних та плодово-ягідних видів у колекціях ботанічного саду.

4. У структурі життєвих форм переважають трав'янисті багаторічники, частка яких становить 46 % від загальної кількості досліджених видів. Деревні рослини складають 28 %, кущі - 18 %, а однорічні рослини - 8 %. Це свідчить про стабільність колекцій та високий рівень адаптації більшості рослин до природно-кліматичних умов Житомирського Полісся.

5. Екологічний аналіз показав переважання мезофітів (58 %), що пов'язано з достатнім рівнем атмосферного зволоження та сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами району дослідження. Значна частина рослин є світлолюбними видами, адаптованими до відкритих ділянок ботанічного саду.

6. У колекціях ботанічного саду виявлено рідкісні та охоронювані види рослин, серед яких підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis L.*), лілія лісова

(*Lilium martagon L.*), сон розкритий (*Pulsatilla patens L.*) та венерин черевичок справжній (*Cypripedium calceolus L.*), занесені до Червоної книги України. Це підтверджує важливе природоохоронне значення ботанічного саду.

7. Оцінка життєвого стану колекційних рослин показала, що 69 % видів перебувають у доброму стані, 23 % - у задовільному та лише 8 % - у незадовільному. Основними причинами погіршення стану окремих рослин є літні посухи, недостатнє зволоження, антропогенне навантаження та поширення шкідників.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На основі результатів проведеного дослідження ми рекомендуємо такі заходи щодо удосконалення системи збереження та охорони рослинних колекцій:

Створити електронний каталог колекційних рослин із зазначенням систематичного положення видів, їх екологічних особливостей, природоохоронного статусу та біологічних характеристик. Це сприятиме покращенню обліку та наукового опрацювання рослинних колекцій.

Розширити асортимент рідкісних та декоративних видів судинних рослин, особливо представників природної флори Українського Полісся, які мають природоохоронне значення або характеризуються високою декоративністю.

Проводити еколого-просвітницькі заходи для студентів, школярів та населення, спрямовані на формування екологічної свідомості та популяризацію знань про необхідність охорони рослинного світу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Melnyk V.I. Plant conservation in situ and ex situ in Ukraine. *Інтродукція рослин*. 2015. № 2. С. 17-22.

2. Orlov O. O., Shynder O. I., Vorobjov E. O., Gryb O. V. New floristic finds in the Forest-Steppe part of Zhytomyr Region. *Ukrainian Botanical Journal*. 2022. Vol. 79, № 1. P. 6–26. https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.04.323

3. Андрієнко Т. Л. Рідкісні види судинних рослин Українського Полісся. Український ботанічний журнал. 2008. Т. 65. № 5. С. 666 - 673. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UBJ_2008_65_5_6

4. Андрущенко О. Л. Підсумки первинної інтродукції технічних рослин в НБС імені М. М. Гришка (2019–2021 рр.). *Глобальні наслідки інтродукції рослин в умовах кліматичних змін*. Київ: Ліра-К, 2021. С. 15–17.

5. Бойко Л. І., Юхименко Ю. С., Шульга О. О. Інтродукція дерев'янистих ліан та перспективи їх використання в озелененні м. Кривий ріг. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Біологія*. 2021. Т. 26. Вип. 1. С. 17-28. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu_biol_2021_26_1_4.

6. Буджак В. Б., Дідух Я. П. Синфітоіндикаційна оцінка оселищ рослин Червоної книги України та ризиків їхніх втрат під впливом кліматогенних змін. *Ukrainian Botanical Journal*. 2020. 77(6). С. 434-453.

7. Бурда Р. І. Синантропізація флори та рослинності загроза біорізноманіттю: ІІ Всеукраїнська наукова конференція «Синантропізація рослинного покриву України» [Електронний ресурс]. Вісник Національної академії наук України. 2013. № 2. С. 77-80. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnanu_2013_2_10

8. Волошин Є. А. Флористичне різноманіття штучних фітоценозів ботанічних садів. «*Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2026»:* матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції (23 квітня 2026 року, м. Житомир). Житомир: Поліський національний університет, 2026. 178 с.

9. Волошин Є. А., Кузьмич Д. С. Екологічна характеристика колекцій судинних рослин ботанічного саду Поліського національного університету. *«Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень – 2026»*: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Житомир, 01 червня 2026 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2026. 410 с.

10. Гавриленко Н. Созофіти світової флори у дендропарку «Асканія-Нова». *Journal of Native and Alien Plant Studies*, 2016. (12). 38-43. https://doi.org/10.37555/.12.2016.173296

11. Гнатюк А. М., Гапоненко М. Б. Критерії оцінки результатів інтродукції рослин у ботанічних колекціях. *Лісове і садово-паркове господарство*. 2017. № 11. С.

12. Давидов Д. А. Доповнення до списку видів судинних рослин спонтанної флори Лівобережного Лісостепу України. *Український ботанічний журнал*. 2021. Т. 78. № 1. С. 23–31. https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.01.023

13. Данилик І. М., Володимирець В. О., Кузярін О. Т. *Botrychium virginianum* – новий вид для флори Волинського Полісся. *Український ботанічний журнал*. 2023. Т. 80. № 6. С. 476-481. https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.06.476

14. Дідух Я. П., Кучер О. О., Зав'ялова Л. В. Фенологічна реакція рослин на екстремальний термічний режим осіннє-зимового періоду 2019 року в Україні. *Ukrainian Botanical Journal*. 2020, 77(3). С. 143-155.

15. Дубина Д. В. та ін. Інвазії адвентивних рослин у рудеральній рослинності України. *Environmental & Socio-economic Studies*. 2021. Vol. 9, № 4. P. 57–70.

16. Заіменко Н. В., Рахметов Д. Б., Гапоненко М. Б., Шумик М. І. Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України – провідний науковий центр з інтродукції рослин та охорони біорізноманіття. *Глобальні наслідки інтродукції рослин в умовах кліматичних змін : матеріали міжнародної наукової конференції.* Київ : Ліра-К, 2021. С. 11–14.

17. Зеленська В. А. Г. Основи екології: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Краматорськ: ДДМА, 2011. 208 с.

18. Коломійчук В. П. Колекція рідкісних рослин природної флори України Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна: Сучасний стан та перспективи розвитку. *Journal of Native and Alien Plant Studies*. 2021. № 1. С. 144–147.

19. Коломійчук В., Шиндер О. Доповнення до спонтанної флори ботанічного саду імені акад. О. В. Фоміна. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Біологія*. 2021. Т. 87, № 4. С. 18–26.

20. Конякін С. М., Бурда Р. І., Буджак В. В. Просторові співвідношення аборигенних і чужорідних видів судинних рослин у лісах на південному заході міста Києва та його околиць. *Ukrainian Botanical Journal*. 2024. 81 (5). С. 322-334.

21. Кузьміних О. О. Оцінка успішності інтродукції та акліматизації рослин в умовах ботанічних садів України : кваліфікаційна робота. – Житомир : Polissia National University, 2025.

22. Ліснічук А.М., Яворівський Р. Л., Сосанська Н. Й. Внесок Кременецького ботанічного саду в розвиток ботанічної науки. *Наук. зап. Тернопн. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол.* 2022. Т. 82. № 4. С. 20-28.

23. Протопопова В. В., Шевера М. В. Ергазіофіти флори України // *Biodiversity: Research and Conservation*. 2015. Vol. 35. P. 31-46.

24. Сучасний стан антропогенної трансформації екосистем степового Придніпров’я / Ю. В. Лихолат, Н. О. Хромих, О. О. Дідур, С. І. Оковитий, В. Л. Матюха, В. М. Савосько, Т. Ю. Лихолат. Кривий Ріг: ФОП Чернявський Д.О., 2019. 146 с.

25. Червона книга України. Рослинний світ. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, Національна академія наук України ; за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.

26. Зайцева І. О.. Опаеасенко В. Ф., Красновський В. В., Соковніна Н. Х. Пооєкти організації території Хорольського ботанічного саду та ботанічного саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара як

стратегія розвитку природно-заповідної галузі в системі містобудування. Екологічні науки. 2022. № 2(21). С. 166-174.

27. Ліснічук А. М., Онук Л. Л. Кременецький ботанічний сад. Тернопіль : ТОВ «Терно-граф», 2018. 144 с.

28. Ліснічук А. М., Панасенко Р. С., Вериківський Л. А. Інвазійні види деревних рослин на території об'єктів природно-заповідного фонду Тернопільщини. *Фундаментальні та прикладні аспекти інтродукції рослин в умовах глобальних змін навколишнього середовища* : матер. міжнар. наук. конф. Київ, 2020. С. 277–280.

29. Скакальська О. І., Скоропляс І. О. Сучасний стан ценопопуляцій Pinguicula vulgaris L. в межах території Бущанського ботанічного заказника. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. Серія «Біологія». 2014. № 1100. Вип. 20. С. 367–370.

30. Клименко С. В. Роль відділу акліматизації плодових рослин Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка у розвитку теорії і практики фіторізноманіття. *Глобальні наслідки інтродукції рослин в умовах кліматичних змін*. Київ : Ліра-К, 2021. С. 49–52.

31. Ботанічний сад Поліського національного університету [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Поліського національного університету. Режим доступу: https://polissiauniver.edu.ua/ботанічний-сад/ (дата звернення: 25.05.2026) (polissiauniver.edu.ua)