МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра екології

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Левченка Ярослава Сергійовича

УДК 630*43:504.054

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

«Ландшафтно-екологічна оцінка рослинного біорізноманіття Рівненського природного заповідника»

101 Екологія

Подається на здобуття першого рівня вищої освіти - бакалавр

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

Керівник наукової роботи
Борисюк Борис Васильович
к. с-г. н., доцент

Житомир - 2026

АНОТАЦІЯ

Левченко Я.С. Ландшафтно-екологічна оцінка рослинного біорізноманіття Рівненського природного заповідника. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття першого (бакалаврський) рівня вищої освіти зі спеціальності 101 Екологія. Поліський національний університет. Житомир, 2026.

В першому розділі кваліфікаційної роботи наведений літературний огляд актуальності теми наукового пошуку, гостроти проблеми збереження біорізноманіття флористичних угрупувань.

Завдання досліджень у розкриті проблеми, використані методи в науковому пошуку, загальна характеристика об’єкту наведені у другому розділі кваліфікаційної роботи.

В двох розділах власних спостережень та досліджень наведені матеріали ландшафтно-екологічної оцінки природних масивів лісової рослинності та водно-болотних масивів на території Рівненського природного заповідника. Окремим підрозділом наведений аналіз фенологічних спостережень, досліджень локацій та чисельності червонокнижних видів ***Pulsatilla patens*** і ***Jovibarba sobolifera*** **(Sims.)** в біотопах заповіднику.

Ключові слова: Біорізноманіття, ландшафт, локації, природний заповідник, водно-болотні угіддя, лісорослинні умови, лісові біотопи, масиви, рідкісні види.

SUMMARI

Levchenko Ya. Landscape and ecological assessment of plant biodiversity of the Rivne Nature Reserve. Qualification work in the form of a manuscript.

Qualification work for obtaining the first (bachelor's) level of higher education in the specialty 101 Ecology. Polessia National University. Zhytomyr, 2026.

The first section of the qualification work provides a literature review of the relevance of the topic of scientific research, the urgency of the problem of preserving the biodiversity of floristic groups.

Research objectives, identified problems, methods used in scientific research, and a general description of the object are given in the second section of the qualification work.

Two sections of my own observations and research present materials on the landscape and ecological assessment of natural forest vegetation and wetlands in the Rivne Nature Reserve. A separate section presents an analysis of phenological observations, research on locations and abundance of the Red Book species ***Pulsatilla patens*** and ***Jovibarba sobolifera (Sims.)*** in the reserve's biotopes.

Keywords: Biodiversity, landscape, locations, nature reserve, wetlands, forest vegetation conditions, forest biotopes, massifs, rare species.

ЗМІСТ

ВСТУП …….5

РОЗДІЛ І. АКТУАЛЬНІСТЬ ПИТАННЯ РОЛІ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРІЗНОМАНІТТЯ РЕГІОНІВ (огляд літератури)

1.1 Охорона природи та збереження біорізноманіття в Україні ……7

1.2. Роль та функціональне значення природно-заповідних територій 9

РОЗДІЛ ІІ. ПРОГРАМА. МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СПОСТЕРЕЖЕНЬ. ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЕНСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКУ

2.1 Програма досліджень……..12

2.2 Методики спостережень та досліджень ……..……..12

2.3 Загальна характеристика Рівненського природного заповідника ….13

РОЗДІЛ ІІІ. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СПОСТЕРЕЖЕНЬ

3.1 Ландшафтно-екологічна аналіз біорізноманіття лісових флористичних комплексів ……..17

3.2 Ландшафтно-екологічна роль водно-болотних угідь …..……...20

РОЗДІЛ ІV. ДОСЛІДЖЕННЯ РОСЛИННОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ

4.1 Різноманіття природних складових фітоценозів заповідника ……...23

4.2 Екологічне значення загроз біорізноманіття заповідника …….28

ВИСНОВКИ……...30

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ …….…….31

ДОДАТКИ……..……37

ВСТУП

Актуальність теми досліджень. Збереження біологічного різноманіття не від'ємна складова екологічної політики держави. Однією з дієвих форм серед ряду прийомів збереження природного комплексу регіону є створення природних заповідників. Природні заповідники стали не тільки середовищем збереження природних комплексів, але і своєрідною науковою лабораторією дослідження основних екологічних процесів, унікальних біоценозів, генетичних ресурсів які перебувають під загрозою зникнення [5].

В цьому плані Рівненський природний заповідник, як головна складова мережі природоохоронних територій, забезпечує цілий ряд наукових робіт із дослідження ендемічних, рідкісних та реліктових видів флори, що занесені до Червоної книги України та досліджень оселищ видів занесених до Додатку Бернської конвенції.

Мета і завдання дослідження. Ландшафтно-екологічний аналіз лісорослинних умов та оцінка особливостей охорони рідкісних видів у збереженні біорізноманіття Рівненського природного заповіднику.

Для реалізації мети дослідження були розроблені ряд завдань:

- Дослідження лісорослинних територій заповідника;
- Ландшафтно-екологічна оцінка лісових біотопів на території Рівненського природного заказнику;
- Ландшафтно-екологіна оцінка водно-болотних масиві заповідника;
- Дослідження локацій та чисельності ***Pulsatilla patens*** і ***Jovibarba sobolifera*** **(Sims.)** в біотопах заповіднику.

Об'єктом дослідження є дослідження процеси ефективного збереження біологічного різноманіття рослинних фітоценозів.

Предметом дослідження стали біоценотичними масиви та флористичні локації рідкісних рослин.

Методи дослідження – загально прийняті методи ландшафтно-екологічна оцінка масивів водно-болотних угідь та лісових біоценозів, обліку чисельності популяцій рослинних угрупувань.

Наукова новизна проведених досліджень полягає у використанні в ландшафтно-екологічного методів оцінки стану біорізноманіття природних локацій рідкісних та червонокнижних видів у Рівненському природному заповіднику.

Перелік публікацій: Результати досліджень біли оприлюднені та опубліковані у двох тезах на науково-практичних конференціях на факультеті лісового господарства та екології Поліського національного університету:

1. Левченко Я.С. Охорона окремих особин та їх груп у межах певної локації. ***Наукові читання - 2026*** *: матеріали науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників, докторантів та аспірантів НІІ Екології та лісу (м. Житомир, 01 травня 2026 р.).* Житомир : Поліський національний університет, 2026. С. 153-154. ДОДАТОК 1.

2. Авдієнко О.А., Левченко Я.С. Аспекти збереження біорізноманіття. «Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень – 2026». V Всеукраїнська науково-практична конференція. (м. Житомир 08 червня 2026 р.) Житомир: Поліський національний університет, 2026. С. 21 . ДОДАТОК 2.

Структура та обсяг роботи: Кваліфікаційна робота обсягом 37 сторінок машинописного тексту містить 5 таблиць, 9 рисунків та 2 додатки.. Список використаних джерел містить 38 найменовань. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків.

.

РОЗДІЛ І. АКТУАЛЬНІСТЬ ПИТАННЯ РОЛІ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРІЗНОМАНІТТЯ РЕГІОНІВ

огляд літератури)

1.1 Охорона природи та збереження біорізноманіття в Україні

Серед завдань екологічної політики держави особливо гостро стоїть завдання охорони природних комплексів та збереження біологічного різноманіття аборигенних видів флори і фауни [1]. Для цього в Україні ведеться широке коло науково-дослідних та організаційних робіт з розширення екомережі заповідних територій.

Науковці вважають, що вивчення. оцінка багатства флори та фауни - це досить вагома складова розвитку сучасної науки на шляху розробки біотехнологій [2].

Дослідження біорізноманіття це не тільки вивчення усієї різноманітності форм біоти, але і аналіз процесів взаємодії природних угрупувань в природних та трансформованих екосистем [3].

Саме, лісові формації на сьогодні стали головними об’єктами дослідження, оскільки володіють значним рівнем біологічного різноманіття [33].

Для таких угідь не є характерним високий рівень антропогенного навантаження, який прямо чи опосередковано впливає на умови розвитку ендемічних видів [4-5]. Статистичні дані свідчать, що за останні тільки 100 років біорізноманіття втратило 58% популяцій тварин та рослин, а за прогнозами темпи незворотних втрат зростатимуть і втрати можуть досягти до одного мільйону видів за послідуючі 10 років [6].

Тому, вчені переконані, що питання збереження біорізноманіття не є тільки заботою однієї з держав, а стає загально міжнародним, європейським завданням [8, 9].

В структурі об’єктів екологічної мережі є ціла низка категорій заповідного фонду з різними функціями та статусами [8].

Зважуючи на ту обставину, серед країн Європи Україна на сьогодні є державою з високим рівнем розораності земель, знищенням лісових та природних масивів в наслідок військових дій ситуація із збереженням біорізноманіття досить складна [9].

Порушення біологічної рівноваги на значних площах негативно впливає на стабільний розвиток та відновлення природних [14].

Біля 65% природних екосистем характеризуються розвитком різних за ступенем деградаційних процесів [11, 13]. Ці процеси впливають на природні взаємозв`язки, взаємозалежності в трофічних ланцюгах. Порушення стосуються як обміну речовиною, а також енергіє і інформацією в середині біогеоценозів, що в багатьох випадках є причиною екологічних криз (регіональних і глобальних масштабів) [17].

Зростання господарського тиску та фрагментація в освоєністі територій лісових угідь спонукає до посилення ізоляції окремих популяцій видів, що знижує гетерозиготність видів, їх здатність до самовідновлення [19].

В питанні збереження біологічного різноманіття визначальну роль відіграли положення Бернської (оселищної) конвенції. В її положеннях науковцям запропоновано [33] ряд ідей і підходів у посилені робіт зі збереженням біорізноманіття, в основі яких дослідження та аналіз заповідних об’єктів як біотопів.

Ефективність впровадження такого підходу у збережені біорізноманіття підтверджені в матеріалах міжнародних конференцій і форумів.

В державних постановах України та і в законодавчих актах багатьох Європейських країн значну увагу приділено розширенню площ природоохоронних територій, посилення виняткового їх значення в питанні збереження ендемічних видів. Так, за даними Держкомстату в нашій державі спостерігається стійка тенденція зростання кількості заповідників, пам’яток природи, заказників, національних парків та інших об’єктів екомережі [29].

1.2 Роль та функціональне значення природно-заповідних територій

Одним з важливих документів державної ваги у формуванні організаційно-правових основ заповідної справи ряд законодавчих актів особливо Закон України «Про природно-заповітний фонд України» прийнятий Верховною Радою у 1992 році [2, 14].

Ціла низка законодавчих актів закріпила та розширила роль заповідних об'єктів у збережені не тільки видів, але і природних ландшафтів, що стали основою відновлення екологічної рівноваги та регіональної екологічної безпеки [4].

Ріст площ заповідних територій, посилення і дотримання їх статусу сприяю зменшенню темпів розвитку деградаційних процесів в екологічних системах і втрати біорізноманіття. Проте, слід відзначити, що рівень ефективності природоохоронної роботи також суттєво залежить від якості управління, величини фінансування природоохоронних проектів [7].

Громади та люди не рідко почуваються себе покинутими, часто одними у питанні зменшення рівня антропогенного стресу на природні оселища, а тому і не дивно спостерігаємо зниження біорізноманіття [13].

Слід, зважувати на ту обставину, що біологічне різноманіття є основою екологічної стійкості природних систем, послугами яких стали сировина для ліків, харчові продукти, природна родючість грунтів, формування мікроклімату територій тощо [34].

Серед завдань мети створення Рівненського природного заповіднику слід виділити ряд головних. Перед усім, це збереження в природному стані унікальних для Полісся водно-болотних угідь; дослідження динаміки протікання природних процесів з відновлення та функціонування біологічного різноманіття на заповідних територіях [25].

За останні 10 років всі водно-болотні масиви природного заповідника отримали міжнародний статус згідно Рамсарської конвенції. Цікавим є той факт, що на території заповіднику не має зонування режимів заповідності. На

всій території заповідника забороняється господарська діяльність яка не пов’язана з цільовим призначенням [25].

Серед робіт які пов’язані зі збереженням ендемічних видів флори і фауни особлива увага приділена науковим роботам з проведення моніторингових спостережень та досліджень.

Роботи із досліджень цінності реліктових і рідкісних видів важливі для створення банку генофонду популяцій природно-заповідних об’єктів, оскільки будуть важливим інструментом відновлення біорізноманіттям рослинності [11].

Роботи зі збереження природних водно-болотних угідь в якості еталонів необхідні для аналізу причин та наслідків процесів динамічних змін, контролю екологічних систем [7]. Встановлення порогів стійкості природних систем основа попередження незворотних змін в природно-територіальних комплексах регіону Полісся.

Ця робота є досить вагомою, оскільки на території Рівненського природного заповіднику виявлені 4 види - Додатку 1 Бернської конвенції, 18 - видів занесені до Каталогу рідкісних видів Рівненської області [32].

Так, як приклад, вагомим чинником у збереженні локалітетних видів заповідника є фактор зволоження території оселищ, відповідно чисельність вище наведених видів є вагомим індикатором змін у водно-болотних угіддях [16].

Одним з важливих форм стабілізації такої ситуації в певній мірі може бути проведена через зміну лісовідновлювальних робіт, зниження рекреаційної нагрузки в природо-оздоровчих об’єктах та трансформації низькопродуктивних угідь ріллі сільськогосподарських підприємств [17].

Крім того, не мало значним у роботі працівників Рівненського природного заповіднику є просвітницька діяльність спрямована на формування естетичних, культурних навиків і свідомості громадян держави [6, 8].

На відміну від Рівненського природного заповідника у національних парках України прийнято розрізняти чотири зони функціонального призначення (заповідну, регульованої та стаціонарної рекреації, господарську). Кожна з цих зон має свою смислову та дослідницьку історію, а відповідно і несе своє навантаження [23].

Пріоритетними, за площею є території сурової заповідності на які і припадають завдання із збереження біорізноманіття ендемічної флори та фауни, природних комплексів у незайманому вигляді. Тому, такі масиви у Рівненському природному заповіднику є особливо цінними з максимальним обмеженням проведення господарських робіт [26, 28].

Також цей статус може буди застосований і до прилеглих комплексів які мають деякі порушення природних процесів, проте є локалітети рідкісних видів.

В цілому, огляд актуальності питання теми за літературними джерелам засвідчив широкий інтерес науковців до питання ландшафтно-екологічної оцінки території Рівненського природного заповідника як регіонального об’єкту ПЗФ багатого на оселища червонокнижних і рідкісних видів.

РОЗДІЛ ІІ. ПРОГРАМА. МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СПОСТЕРЕЖЕНЬ. ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЕНСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКУ

2.1 Програма дослідження

Програма запланованих досліджень передбачала вирішення наступних завдань:

- ландшафтно-екологіна оцінка головних лісових біотопів Рівненського природного заповіднику;
- дослідження ландшафтно-екологічної ролі водно-болотних угідь;
- оцінка різноманіття природних складових фітоценозів заповідника;
- дослідження чисельності ***Pulsatilla patens*** і ***Jovibarba sobolifera*** **(Sims.)** в локалітетах заповіднику;
- екологічне значення та загрози для заповідника.

2.2 Методики спостережень та досліджень

Ландшафтно-екологічна оцінка масивів водно-болотних угідь та лісових біоценозів рівненського природного заповідника була проведена з використанням загальноприйнятих методів [24].

Дослідження та аналіз біотопів лісової рослинності була проведена з використанням методів моніторингу сухих соснових лісів та узлісь (оселищ EUNIS G3.1 / NATURA 2000 91T0). Так, у заповіднику використовуються стандартні методики пробних площ геоботанічних методів у поєднанні з європейськими Favourable Conservation Status.

Так, для відстеження динаміки чисельності сон-трави і кам’яної квітки у Білоозерському та соминому масивах закладені фіксовані ділянки (пробні площі). Відповідно до методики ППП лісових фітоценозів становить 400 м^2. Ці ділянки фіксуються дерев’яними, або металевими кілками і прив’язуються до системи координат через GPS-навігатора з точністю до 1-3 м.

Для оцінки освітленості чи зволоженості в лісових формаціях прокладаються тимчасові трансекти довжиною від 50 до 100 метрів, на узліссях лінійні.

Фенологічні облікові спостереження за популяціями ***Pulsatilla patens*** і ***Jovibarba sobolifera*** **(Sims.)** проводили двічі; у квітні-травні в період початку вегетації і масового квітування сон-трави, та липні серпні молодила руського.

Щодо оцінка екологічного стану біотопів досліджуваних масивів використовували бальну шкалу **(NATURA 2000): A** це критерій відмінного стану, **B** – критерій задовільного стану і **C** – критерій незадовільного стану.

2.3 Загальна характеристика Рівненського природного заповідника

Рівненський природний заповідник займаючи площу 42289 гектар є цінним скарбом полісся, об'єктом у природоохоронному. відношення державного значення.

Територія заповіднику включає чотири природні масиви в деяких районах рівненської області: Білоозерський, Сомине, Сира Погоня, Переброди. Означені масиви є цінними лісо-болотними комплексами, що за міжнародною оцінкою Рамсарської конвенції відносяться до водно-болотних угідь з незайманими лісами та є оселищами рідкісних видів рослин.

Створення заповідника у 1999 році мало наметі збереження рідкісних лісових масивів водно-болотних угідь. Оцінка лісорослинних умов означених масивів наведена в таблиці 2.1.

За структурою виділяють шість наукових відділень: Білоозерське, Північне, Більське, Грабунське, Карасинське та Старосільське.

Судячи з даних таблиці 2.1 полови території заповідника – 50,1% вкриті лісовими культурами. Найбільш залісеними є площі Карасинського та Білоозерського лісництв, відповідно 38% і 50% лісових формацій від загальної площі лісів природного заповідника. При цьому важливою особливістю природоохоронного значення є те, що в основному ці масиви лісів природного лісопоновлення.

Таблиця 2.1

Категорії земель лісорослинних умов заповіднику

Категорії земель	Фонд	
	га	%
Загальна площа	42289	100
Землі зайняті лісом	21200	50,1
1. вкриті лісовою рослинністю	20300	48
2. площі не зімкнутих лісових посадок	59	0,14
3. площа розсадників	0,6	0,001
4. площі на яких відсутня лісова рослинність	429	1.01
- рідколісся	5	0,01
- зруби	205	0,49
- пустирі та галявини	142	0,34
5. Лісові просіки та дороги	418	1,0
Не лісові землі заповідника		
Всього	21089	49,9
1. площа ріллі	23	0.05
2. землі сіножатей	14	0.03
3. землі пасовищ	2	0.005
4. селітебна забудова	27	0,06
5. заболочені території	20283	48
6. землі без рослинного покриву	52	0,12
7. відкриті водойми	52	0,12

Частка території не вкрита лісовими формаціями також висока – 49,9%. В переважній більшості – 48% це болота. Частка боліт в деяких лісництва досить висока – 65% Північного лісництва, в інших значно менша, як приклад – 19% в Білозерському лісництві (рис. 2.1).

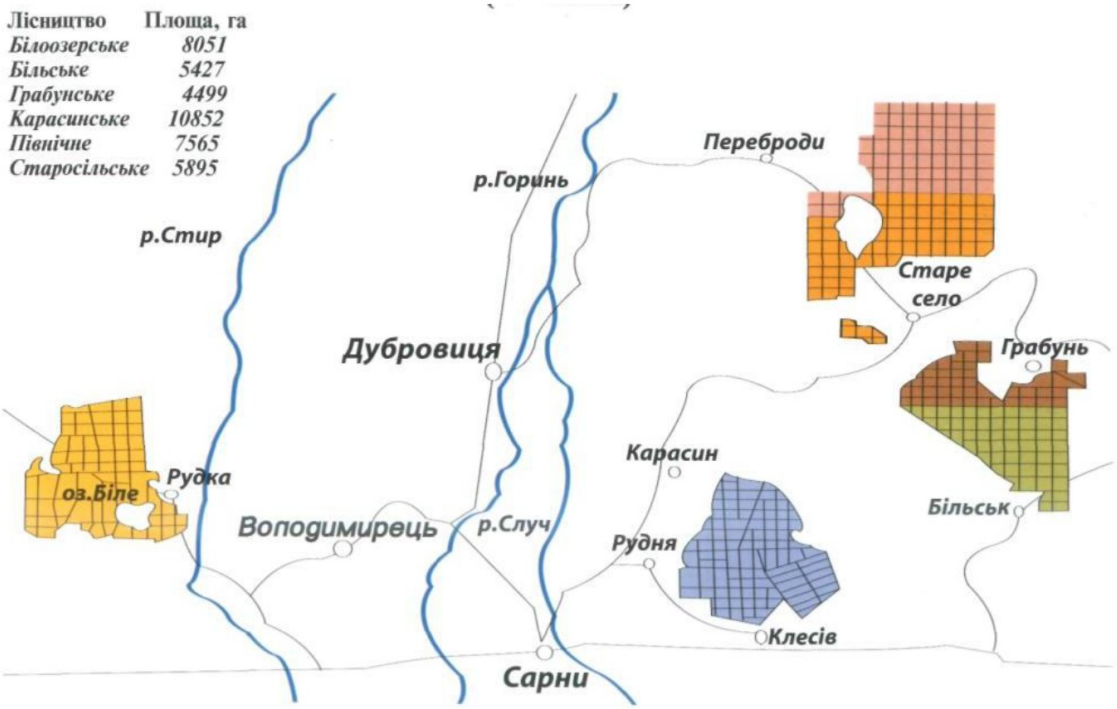


Рис. 2.1 **Мапа розташування лісництв Рівненського природного заповіднику**

За природно-кліматичними характеристиками Рівненський природний заповідник відноситься до території Волинського Полісся. Для цих земель характерним помірно континентальний клімат з досить високою вологістю та значними атмосферними опадами порівняно з іншими частинами українського Полісся [28].

За рахунок переважання в літній період західних та північно-західних циклонів формується досить волога погода із зливами. Сума атмосферних опадів за рік коливається в межахь550-600 мм, коефіцієнт зволоження земель складає більше 2,4.

Середньодобова температура повітря в літку коливається від +18°С до 19,5 °С, а середньорічна змінюється в діапазоні +6 - +6,9 °С

Рельєф території сформувався як частина Руської платформи, з заляганням кристалічного щита на глибині до 200-500 м. На західній периферії кристалічного фундаменту залягають строкаті піски, а на самому щиті породи крейдового періоду (мергель, вапняк тощо) [23].

Формування геологічного середовища території природного заповідника тісно пов’язане з еоловими процесами. Висота еолових відкладів може сягати 10 метрів, в основному це світло-жовті перевіяні піски, інколи жовто-сірою окраскою. На значних площах земель заповідника активно розвивається за сучасних умов болотне торфоутворення, товщина торфу коливається від 5 до 9 метрів.

На таких відкладах сформувались на території заповідника ряд типів грунтів. Серед мінеральної групи грунтів переважають дерново-підзолисті грунти з піщаного та супіщаного гранулометричного складу. Такий тип грунту домінує на землях з неглибоким заляганням ґрунтових вод (0,6-1,0 м).

Це постійно перезволожені території з малородючими (міст гумусу 0,7-1.9%) кислими ґрунтами і високим рівнем оглеєння 0,4-0,5 метрів.

Другу групу грунтів – органогенну представляють торфово-болотні, лучно-болотні грунти. Не рідкі є території з покладами торфу- глибиною до 50 сантиметрів.

Важливою характеристикою природно-кліматичних умов є належність території заповідника до басейнів річки Прип’ять, Стиру та Горинь. Враховуючи низький рівень підґрунтових вод майже вся територія заповідника помережена меліоративними каналами.

Крім того на території заповідника існують ряд великих водойм, озера Біле, Сомино та Вежицьке.

В цілому клімат території заповіднику та водний режим досить позитивний для існування цілого ряду гідрофільних видів рослинності, формування широкого кола оселищ флори і фауни регіону Полісся.

РОЗДІЛ ІІІ. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СПОСТЕРЕЖЕНЬ

3.1 Ландшафтно-екологічна аналіз біорізноманіття лісових флористичних комплексів

Ландшафтно-екологічна оцінка території Рівненського природного заповідника передбачає опис унікальних для Полісся природно-територіальних комплексів.

Ландшафтна цінність заповідника визначена територіальним розміщенням його в межах рідкісного геоморфологічного утворення межирічної долини Стир-Словечна. Прадолина є унікальним перигляціальне утворення рідкісного мікроландшафту, за звичай характерного північним країнам Європи.

Територія природного заповіднику включає ряд ландшафтних місцевостей; Бори на палеогенових пісках та лучні міжрічкові екосистеми; Верхові болота у межиріччі з переважаючими сфагновими торфоутворенням; Низинні зеленомохові та трав'янисті болота. Серед лісових фітоценотичних угрупувань переважають лишайникові соснові ліси (рис. 3.1).



Рис. 3,1 **Лишайникові соснові ліси *Pinetum cladoniosum***

Ці лісові формації в основному зосереджені на вершинах піщаних гряд, дюн, що характеризуються екстремальною сухістю та низькою родючістю.

В деревостані домінуючою породою є сосна звичайна (***Pinus sylvestris***). В переважній більшості оцінюємо дерева як низько бонітетні посадки IV-V класів. Через брак поживних речовин дерева сосни низькорослі з розлогою кроною. За такого деревостану зімкнутість крон складає 0,4-0,6 – лісові масиви світлі, майже без підліску, можливі поодинокі кущі ялівцю звичайного.



Рис. 3.2 **Кущова життєва форма *Juniperus communis***

В трав'яному ярусі часто зустрічаються розріджені локації вересу звичайного, костриці овечої, куртини молодила руського та сон трави.

Такі біотопи як оселища категорій **G3.1** відносяться до бідних (оліготрофних) екологічних систем є еталонами зони Полісся.

На переважній більшості рівнинних та схилових ділянках території заповідника, там де рівень ґрунтових вод вище ніж у лишайниково-соснових асоціаціях ростуть зеленомохові (чорнично-брусничні, або брусничні ***Pinetum vacciniosum***) бори (рис. 3.3).



Рис. 3.3 **Зеленомоховий бір**

За категорією продуктивності це ліси з II-III бонітету, зімкнутість крон 0,6-0,7 вказує на достатнє проникання світла у підлісок і трав’яний ярус.

У трав'яно-чагарничковому ярусі, окрім *Vaccinium vitis-idaea ma Vaccinium myrtillus* може зустрічатись орляк звичайний. Такі екологічні умови, легкому затіненні та достатньому зволожені ідеальне оселище для **сону розкритого**.

В такому борі лишайник витіснений мохами, моховий ярус щільний покриття складає 85-95%, з домінуванням плеуроціум Шребера (***Pleurozium schreberi***), (*Dicranum polysetum*) та гілокоміуму блискучого.

До складу таких лісових формацій можуть також входити окілки берези повислої, а зволожених берези пухнастої.

В лісових формаціях Рівненського природного заповідника зустрічаються група рідкісних та реліктових видів. Серед них часто зустрічаються рододендрон жовтий (рис. 3.4), меч-трава болотна, верес болотний, береза низька.



Рис. 3.4 **Біоценоз *Rhododendron luteum Sweet***

3.2 Ландшафтно-екологічна роль водно-болотних угідь

Особливу функцію виконують в збережені біорізноманіття заповідника виконують болотні масиви. Площа заболоченої місцевості у 20 тис. гектар становить майже половину заповідної території. Мезотрофні і оліготрофні болота становлять майже 86,4% всіх водно-болотних угідь.

Перед усім ці формації крім регулювання водного режиму території заповідника є природними оселищами різноманітних рідкісних та червонокнижних видів.

Мезотрофні водно-болотні угіддя, майже безлісі, є характерними для таких болотних масивів як Сомино і Перебroди.

Так, болотний масив *Перебroди* має загальну площу 12718 гектар отримав статус водно-болотного угіддя в 2004 році. Домінуючими

асоціаціями на цих масивах є осиково-сфагнові та пухівко-сфагнові угрупування рослинності.

На території цього масиві виявлено до 630 видів рослин та 430 видів тварин, оселища 93 видів мають міжнародний природоохоронний статус.

Також, мезотрофний болотний масив Сомине отримав міжнародний статус ВБУ у 2016 році. Цей масив площею 10852 га відноситься до земель Сарненської ОТГ і частиною найбільшого болотного масиву Кремінне.

На території масиву розміщено озеро Сомине (рис. 3.5).



Рис. 3.5 **Угіддя озера Сомине**

Домінуючими на території болотного масиву є осоково-сфагнові асоціації рослинності. Проте, в угіддях масиву виявлено до 780 видів рослинних популяцій та 580 виді фауни з них 89 з міжнародним статусом охорони.

До групи болотних масивів перехідних від олітрофного до мезотрофного мінерального живлення відносяться *Білоозерський масив* та масив *Сира Погоня*.

Білозерський болотний масив площею 8036, 5 гектари внесено до міжнародного реєстру водно-болотних угідь у 2017 році.

Цікавими в біоценотичному відношенні є територія болота «Коза», реліктова долина річки Березина та угіддя довкола озера «Біле».

Для цих ділянок характерним є високе біорізноманіття видів – до 900 ендемічної флори та 500 видів поліської фауни, з них 125 видів отримали міжнародний статус охорони.

На території болотного масиву *Сира Погоня* виявлені ділянки грядово-мочажинних боліт з рідкісною рослинністю. Чисельність видів з міжнародним природоохоронним статусом становить 101 вид із 600 видів флори і 675 видів фауни.

Описані ландшафтні болотні масиви на території Рівненського природного заповіднику сьогодні піддаються тривалому тиску у зв’язку зі зміною кліматичних режимів та інших чинників, а тому потребують змістовних ландшафтно-екологічних досліджень в питанні збереження та охорони біорізноманіття [1].

РОЗДІЛ IV. ДОСЛІДЖЕННЯ РОСЛИННОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ

4.1 Різноманіття природних складових фітоценозів заповідника

На Рівненського природного заповіднику виявлені та досліджені понад 29 видів рослин занесених до Червоної Книги України. Найбільш багатою на червонокнижні види є Білоозерська ділянка – 21 вид. Раритетні флористичні комплекси з ареалами червонокнижних видів є також в на масиві Сира Погоня – 13 видів, Сомино – 12 видів, Переброди – 8. На думку вчених унікальність та широка різноманітність видів у заповіднику пов'язана з історією на даній території льодовикового періоду [27].

В цілому флористичний склад рослинних формацій досить значний. Майже 50% біорізноманіття рослин (1472 видів) відносяться до 55 порядків об'єднаних у 7 класів. З них виявлено оселища - 679 видів судинних рослин (329 роди) (табл. 4.1).

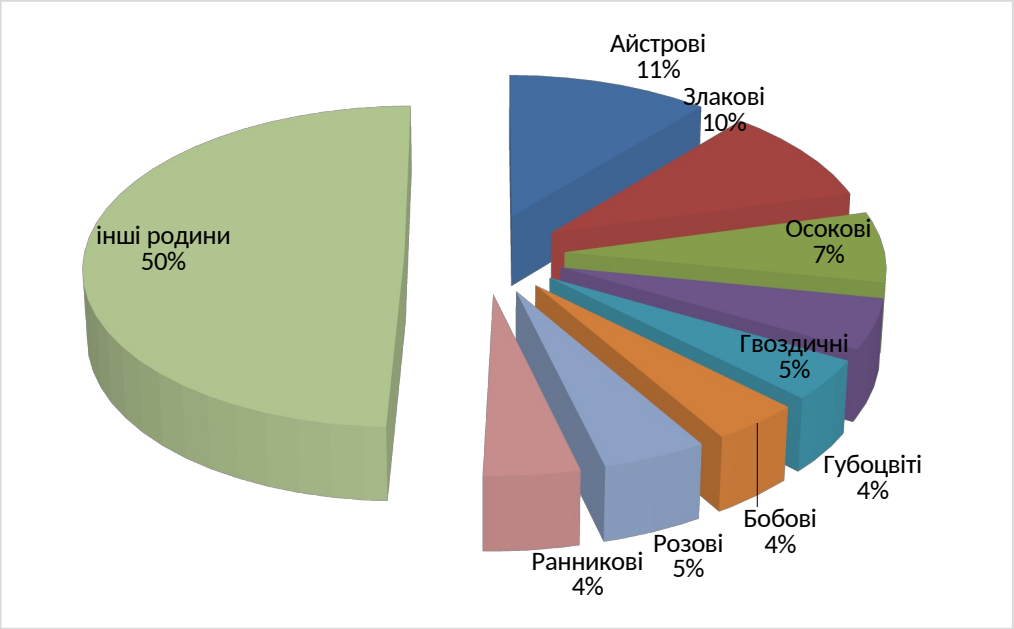


Рис. 4.1. **Структура рослинних видів на території заповіднику**

Серед надзвичайно високого різноманіття особливу увагу ми приділили двом дуже рідкісним видам, оселища яких є поодинокими не тільки в Поліссі , але і в самому Рівненському заповіднику.

Так, особливо рідкісні біотопи видів, які занесені до Червоної книги України, були виявлені на ділянках 4 обходу в Карасинського ПНДВ - сон розкритий, борідник паростковий (табл. 4.1. 4.2).

Такі оселища сон-трави та кам'яної квітки (молодило руське) в Карасинському природоохоронному науково-дослідному відділені притаманні біоценозам сухих лісових ділянко на піщаних ґрунтах з низьким запасом поживних речовин (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Характеристика оселищ Pulsatilla і Sempervivum

Характеристика біотопу	Сон-трава	Молодило руське
Освітленість	Високе (узлісся , галявини)	Високе
Зволоженість	Сухі умови	Дуже сухі умови
Екологічна ніша	Під пологом сосни	Відсутність деревостану
Асоціації	Верес, брусниця	Чебрець, лишайники
Загрози	Пожежі, ущільнення видів	Заростання рослинами

Обидва види за відношенням до запасів вологи є ксерофітами, перебувають майже в одній екологічні ніші, оселища яких зустрічаються виключно у Соминому та Білоозерському масивах.

Географічно масив Сомине розташований у південно-західній частині великого водно-болотного угіддя Кремінне. Як частина найбільшого болотного масиву на Волинському Поліссі - Сомине є унікальним природним утворенням де смуги суходолу зайняті лісовими формаціями мозаїчно переплітаються цілим рядом заболочених ділянок.

Ці сплетіння водних і суходільних біотопів створюють не повторний ландшафт окрасою якого у масиві Сомине стає ареали чарівного первоцвіту Полісся сон-трави розкритого (***Pulsatilla patens***) (рис. 4.2).

Популяції сон-трави в основному зустрічаються у світлих лишайникових і мохових борах, а також у сухих соснових лісах, особливо на узліссі.

З давен вважається, що дата початку квітування ***Pulsatilla patens*** є символом ранньої чи пізньої весни.

За еколого-біологічною характеристикою рослини Сну розкритого відносяться до родини ***Жовтцеві***. Морфологічні характеристики рослин досить прості для визначення цієї трав'янистої червонокнижної рослини: стебло опушене м'якими відстовбурченими сріблястими волосками висотою від 7 до 20 сантиметрів, квітка фіолетово-лілова дзвоникоподібної форми (рис. 4.2).



Рис. 4.2 Оселище ***Pulsatilla patens***

Цей вин включений до Додатку 1 Бернської конвенції знаходиться під міжнародним захистом, оселища Сну досить вразливі не тільки в Україні, але і в країнах Європи. Ареали ***Pulsatilla patens*** в основному займають південні частини формацій лишайникових світлих борів перетворюються весною в квітучі оазиси, що визначає його природоохоронний статус як неоцінений.

Наявність сну розкритого у сосновому лісі є чітким індикатором здорової екосистеми. Важливим є і роль рослин сну в цінності оселищ. Як квітки первоцвіту, раннього медоносу, окрасі природної лісової системи.

Це досить примхлива рослина і її оселища, чисельність потребують постійного контролю та тривалих моніторингових спостережень.

Слід запам’ятати, що для охорони та збереження цієї квітки Полісся заборонено збирати букети, викопувати рослини для переселення, а також не порушувати умови оселищ засмічуючи біотопи чи розводячи багаття в них.

Має зважувати на ту обставину ,що рослини сну розкритого розмножуються насінням, а тому не слід зривати квітку зменшуючи його чисельність.

Результати обліку фенологічних фаз і чисельності виду сну розкритого наведеного в таблиці 4.2 свідчать про позитивну поступову динаміку зростання чисельності.

Таблиця 4.2

Результати фенологічних спостережень рослин Сону розкритого

Рік	Квартал/ відділ	Початок вегетації	Початок цвітіння	Загальна кількість особин	Загальна кількість квітучих	Площа, га
2025	28-11	10.01	16.03	234	191	0,001
2024	28-11	02.02	10.03	280	240	0,001
2023	28-11	08.03	13.03	180	120	0,001

Важливим чинником який багато в чому є визначальним для зайняття сон-травою біотопів є рельєф місцевості та ґрунтотворні породи лісових формацій. Так, ареали сон-трави надають перевагу гривам піщаних дюн на яких залягають оліготрофні сухі піщані дерново-підзолисті ґрунти.

Переважно рослини сон-трави ростуть в асоціації травостою *куничника наземного*, *вересу* чи *костриці овечої* тощо. Надають перевагу відкритим ділянкам лісу – галявинам, просікам, узліссю.

Не менш цінними, з точки зору окраси та мозаїчності трав’яного ярусу лісових формацій Рівненського природного заказника є оселища Кам'яної квітки (Молодило руське) (рис. 4.3).



Рис. 4.3 **Локація *Jovibarba sobolifera* (Sims.)**

За еколого-біологічною класифікацією *Молодило руське* відноситься до групи сукулентих ксерофітних рослин. М’ясисті розетки листків створюють форму яка нагадує візуально квітку троянди звідти і отримала назву «кам’яна квітка». Листки кам’яної квітки здатні у достатній кількості накопичувати воду, це дозволяю їй займати досить відкриті до вітрів сухі луки, розріджені бідні за ґрунтовими відмінами бори.

Таблиця 4.3

Результати фенологічних спостережень рослин Борідник паростковий (Кам’яна квітка)

Рік	Квартал/ відділ	Початок вегетації	Початок цвітіння	Загальна кількість особин	Загальна кількість квітучих	Площа, га
2023	28-29	28.04	04.05	180	120	0,002

Облік чисельності виду та настання фенологічних фаз проведений у 2023 році свідчить про значні площі 0,002 га оселищ в умовах заповіднику (табл. 4.3).

Найбільш привабливими для рослин ***Бориднику паросткового*** є екстремально сухі південні схили пагорбів піщаних дюн, високою температурою в період вегетації кореневмісного шару грунту +40°С. Завдяки низьким вимогам до агрохімічних та водо-фізичних показників родючості грунтів рослини майже не мають конкурентів на таких ділянках.

Переважно росте в оселищах соввмісно з угрупуваннями очитку їдкого, чебрецю повзучого та невеликими куртинами лишайників.

4.3 Екологічне значення загроз біорізноманіття заповідника

Досліджені біогеоценози в умовах заповідника мають природне походження і є досить цінними в питанні збереження біологічного різноманіття Поліської зони України також мають цілий ряд загроз природного та антропогенного походження.

До природних загроз ми відносимо розвиток ендодинамічних сукцесій і відповідно змін характеру рослинності. Так, однією з причин зменшення популяцій Сон-трави та «кам'яної квітки» може стати заростання пісків відкритих ділянок зеленими мохами чи злаковою посухостійкою трав'янистою рослинністю. Витіснення лишайників *leurozium schreberi ma рослинами Calamagrostis epigejos* є небажаним природнім процесом.

При заростанні трав'янистою рослинністю зростає загроза випасання худоби, зміна умов освітлення і відповідно зміна природних умов ареалу *Сон-трави* і *Борідника паросткового*.

До небезпек пов'язаний з діями людини відносимо загрози з настанням періоду збирання ягід, грибів заготівлею лікарської сировини тощо.

Механічний вплив – витоптування впливає на характер підстилки та ущільнення грунтів (табл. 4.4).

Наведена нами ландшафтно-екологічна оцінка оселищ за європейськими критеріями дає змістовний аналіз впливу кожного з чинників загроз на оселища досліджуваних видів (табл. 4.4)

Таблиця 4.4

Ландшафтно-екологічна оцінка оселищ

Показники	Бал А (стан відмінний)	Бал В (стан добрий)	Бал С (стан незадовільний)
Зімкнутість крон	30-50%	51-70%	>70:
Покрив лишайників	30-50%	20-50%	<20%
Частка бу’рянів	відсутні	поодинокі	Масове заселення
Віковий стан лісів	Всі вікові групи	Переважно старі	Відсутнє природне поновлення

Із за сухого стану лісових угідь найбільшою загрозою для збереження біорізноманіття і взагалі для всієї екосистем природного заповіднику є пірогенні сукцесії. Високий вміст смол у хвойних порід, суха підстилка створюють умови надзвичайно високого класу природної небезпеки.

До природного чинника пожежонебезпек слід віднести і типові для лісових формацій типи лісорослинних умов, сухі бори відкриті значні частини ділянок сприяють швидкому поширенню вогню на значні віддалі.

Згідно зі облікових статистичних даних найбільша частка таких типів лісів розміщена у Білоозерському 1,9 тис. га (31,9%), Більському (22,7%) та Старосільському (17%) лісництва.

Вважаю, що питанню охорони лісових угідь від пожеж, особливо в літні посушливі періоди повинна надаватися категорії першого пріоритет в заповідній справі.

ВИСНОВКИ

1. Широкий інтерес виникає у науковців до питання ландшафтно-екологічної оцінки території Рівненського природного заповідника як регіонального об’єкту ПЗФ багатого на оселища червонокнижних і рідкісних видів.

2. В цілому клімат території заповіднику та водний режим досить позитивний для існування цілого ряду гідрофільних видів рослинності, формування широкого кола оселищ флори і фауни регіону Полісся.

3. Територія природного заповіднику включає ряд ландшафтних місцевостей; Бори на палеогенових пісках та лучні міжрічкові екосистеми; Верхові болота у межиріччі з переважаючими сфагновими торфоутворенням; Низинні зеленомохові та трав’янисті болота. Серед лісових фітоценотичних угрупувань переважають лишайникові соснові ліси.

4. В цілому флористичний склад рослинних формацій досить значний. Майже 50% біорізноманіття рослин (1472 видів) відносяться до 55 порядків об’єднаних у 7 класів. З них виявлено оселища - 679 видів судинних рослин (329 роди).

5. Найбільш багатою на червонокнижні види є Білоозерська ділянка – 21 вид. Раритетні флористичні комплекси з ареалами червонокнижних видів є також в на масиві Сира Погоня – 13 видів, Сомино – 12 видів, Переброди – 8.

6. Особливо рідкісні біотопи видів, які занесені до Червоної книги України, були виявлені на ділянках 4 обходу в Карасинського ПНДВ - сон розкритий, борідник паростковий

7. Питанню охорони лісових угідь від пожеж, особливо в літні посушливі періоди повинна надаватися категорії першого пріоритет в заповідній справі

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вагалюк Л.В., Лісовий М.М. Біорізноманіття і його збереження: навчальний посібник. К. 2023. 300 с Екологічна енциклопедія за редакцією В.В. Шевченка Київ : Альманах, 2016. 304 с.

2. Попова О.В. Збереження біорізноманіття та відновлення природних екосистем на території херсонської області: правові проблеми і шляхи їх вирішення. *«Право. Людина. Довкілля.» № 4, 2019*. С. 72-84.

3. Закон України про природно-заповідний фонд України (станом на 25 лист. 1999 р.) : закони і законодавчі акти. К. : Парламентське вид-во, 1999. 44 с.

4. Дичко А. О., Єрмаков В. М. Роль природно-заповідного фонду у збереженні біорізноманіття та забезпеченні сталого функціонування екосистем України. *Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Технічні науки. 2026. Вип. 53, том 2*. С. 142–149. DOI: https://doi.org/10.31498/2225- 6733.53.2.2026.359946.

5. Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, розвиток природно-заповідного фонду та формування екологічної мережі: Режим доступу: http://ecology.zt.gov.ua/ND2014-5.htm.

6. Концепція збереження біологічного різноманіття України. затв. Постановою КМУ № 439 від 12.05.1997 р. К., 1997. 28 с.

7. Local biodiversity is higher inside than outside terrestrial protected areas worldwide / C. L. Gray et al. Nature Communications. 2016. Vol. 7. Article 12306. DOI: https://doi.org/10.1038/ncomms 12306..

8. Гродзинський М.Д., Стеценко М.П. Заповідна справа в Україні: навч. посіб. К. : Вища школа, 2003. 306 с..

9. ДИРЕКТИВА РАДИ ЄВРОПИ 92/43/ЕЕС від 21 травня, 1992 року ПРО ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ТИПІВ ОСЕЛИЩ (HABITATS) ТА ВИДІВ ПРИРОДНОЇ ФАУНИ Й ФЛОРИ.

10. Літопис Природи РПЗ, 2023 рік.

11. Приходько М.М. Регіональні геоекологічні дослідження і раціональне природокористування. Монографія. Івано-Франківськ, 2006. 245 с.

12. Літопис природи Рівненського природного заповідника. 2020. Т. 7. Сарни, 2021. 258 с

13. Семак У. Кому вигода від біорізноманіття? Станіславський натураліст. Час відкривати світ. Серпень 2, 2019. URL: naturalist.if.ua

14. Методичні рекомендації щодо режиму збереження лісових екосистем на територіях природно-заповідного фонду України різних категорій URL: (www.enpi-fleg.org), (дата звернення: 15.08.2023).

15. Мудрак Г.В. Функціонування екологічної мережі Східного Поділля. *Агроекологічний журнал* №3, 2018. С. 27-33.

16. Юсковець М.П**.,** Рабик І.В., Корінець А.М. Еколого-ценотична характеристика лісових біотопів масиву Сомине Рівненського природного заповідника. Збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 40-річчю утворення Природного заповідника Розточчя «Природоохоронні території України: сучасні виклики та перспективи розвитку». 4 жовтня, **2024**, Івано-Франкове, Україна, 126-130.

17. Нейко І.С., Марценюк О.П. Оцінка стану лісових екосистем у контексті збалансованого лісокористування та забезпечення екологічної стабільності 56 ландшафтів України. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2008. Вип. 18.10. С. 65-68.

18. Нечитайло В. А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 362 с.

19. Орлов О.О., Сіренький С.П. Центрально-європейські види у флорі західної частини Полісся. *Охорона та біорізноманіття флори: проблеми збереження і раціонального використання*. Львів, 2004. С.115-120.

20. Петлін В.М. Стратегія ландшафту. Монографія. Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. 288 с.

21. Манів Б. Створення екологічних коридорів в Україні. К. : Бізнесполіграф, 2010. 160 с.

22. Масікевич Ю.Г. Правове регулювання заповідної справи в Україні : [спец. зібр. законодав. док.]: Чернівці : Книги-XXI, 2007. 816 с.

23. Проєкт організації території Рівненського природного заповідника. Том І. Пояснювальна записка С. 194-198.

24. Солодкий В.Д. Основи заповідної справи : навч. посібн. Чернівці : Вид-во «Зелена Буковина», 2008. 408 с.

25. Стойко С.М., Тасенкевич Л.О., Мілкіна Л.І. Раритетні фітоценози західних регіонів України. Львів 1998. 186 с.

26. Тимочко Т.В. Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2008. 28 с.

27. Червона книга України. Рослинний світ. К. : Українська енциклопедія, 1994. 464 с.

28. Головко О. В. Еколого-гідрологічні дослідження на території Рівненського природного заповідника. *Матеріали науково-практичної конференції «Природно-ресурсний комплекс Західного Полісся: історія, стан, перспективи розвитку» - Березне*, 2007. С 106-107.

29. Довкілля України за 2022 рік. Держкомстат URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 15.08.2023).

30. Біотопи (оселища) України: наукові засади їх дослідження та практичні результати інвентаризації. (Матеріали робочого семінару. Київ, 21-22 березня 2012 року.) / За редакцією Я.П. Дідуха, О.О. Кагала, Б.Г. Проця. Київ-Львів, 2012. 194 с.

31. Мусієнко М. М. Екологія рослин. *Підручник* М. М. Мусієнко Київ : Либідь, 2006. 436 с.

32. Гулай Л., Джам О., Караїм О. Екологічні аспекти моніторингу територій Рівненського природного заповідника. *Проблеми хімії та сталого розвитку, 3. 2021*. 17–23, doi: https://doi.org/10.32782/pcsd-2021-3-3

33. Збереження біологічного різноманіття на природоохоронних територіях у межах лісових екосистемах / Мельник-Шамрай В.В. та ін. екологічні науки № 4 (61), 2025. С. 256-264.

34. Бутрик І.Д., Мельник-Шамрай В.В. Вплив змін клімату на біологічне різноманіття. Тези XVIII Всеукраїнської наукової on-line конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю «Сучасні проблеми екології», 6 жовтня 2022 року. Житомир: Житомирська політехніка, 2022. С. 81–82.

35. Дідух Я. П. Концепція формування системи заповідних об’єктів з метою збереження біорізноманіття України на екологічних засадах. Вісник Національної академії наук України. 2017. № 6. С. 51–60.

36. Європейська ландшафтна конвенція. Відомості Верховної Ради. 2005. № 51. 547-550 с. 54

37. Авдієнко О.А., Левченко Я.С. Аспекти збереження біорізноманіття. «Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень – 2026». V Всеукраїнська науково-практична конференція. (м. Житомир 08 червня 2026 р.) Житомир: Поліський національний університет, 2026. С. 21.

38. Левченко Я.С. Охорона окремих особин та їх груп у межах певної локації. ***Наукові читання - 2026*** *: матеріали науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників, докторантів та аспірантів НІІ Екології та лісу (м. Житомир, 01 травня 2026 р.).* Житомир : Поліський національний університет, 2026. С. 153-154.

ДОДАТКИ