

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Жихаревої Анни Вікторівни «Екологічні особливості флори природних лісів Північного Степового Придніпров'я» представлену на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 «Екологія»

Актуальність теми. Природні ліси Північного Степового Придніпров'я є унікальними осередками збереження біорізноманіття степової зони України. В умовах значної антропогенної трансформації степових ландшафтів саме заплавні, аренні та байрачні ліси відіграють важливу роль у підтриманні екологічної рівноваги, стабілізації мікроклімату, збереженні ґрунтового покриву та охороні рідкісних видів рослин.

Сучасний стан природних лісів регіону формується під впливом комплексу негативних чинників: кліматичних змін, аридизації, фрагментації природних біотопів, урбанізації, рекреаційного навантаження, інвазії чужорідних видів та змін гідрологічного режиму. Наслідком цього є збіднення флористичного складу, порушення структури рослинних угруповань, зростання частки адвентивної флори та скорочення площ природних лісових екосистем.

Особливого значення набуває дослідження флористичного різноманіття природних лісів Північного Степового Придніпров'я як одного з найбільш трансформованих регіонів України. Важливим є також вивчення екологічної структури флори, аналіз екоморфічних особливостей, рівня гемеробії та динаміки адвентивної й раритетної складових флори.

Актуальність роботи посилюється необхідністю наукового обґрунтування природоохоронних заходів, створення нових територій природно-заповідного фонду та оцінки потенціалу природного самовідновлення деревно-чагарникових угруповань у межах степової зони України.

Таким чином, дисертаційна робота є актуальною як у теоретичному, так і в практичному аспектах, відповідає сучасним напрямкам розвитку екології, ботаніки та охорони природи й спрямована на вирішення важливих питань збереження природного фіторізноманіття степової зони України.

Обґрунтування теми, мети та завдань. Тема дисертаційної роботи ґрунтується на комплексному аналізі сучасного стану природних лісових біогеоценозів Північного Степового Придніпров'я та відповідає актуальним науковим проблемам екології. Авторкою проведено ґрунтовне опрацювання вітчизняної та зарубіжної літератури, присвяченої флористичним, геоботанічним та екоморфічним дослідженням природних лісів степової зони України.

Мета дослідження сформульована чітко та логічно, а поставлені завдання повністю відповідають її досягненню. У роботі послідовно розглянуто питання історії флористичних досліджень, сучасного стану флори природних лісів, її екоморфічної структури, адвентивної та раритетної складових, а також аналізу антропогенної трансформації лісових екосистем. Предмет та об'єкт дослідження повністю відповідають спеціальності 101 «Екологія».

Наукова новизна та наукова цінність дисертаційної роботи.

Наукова новизна дисертаційної роботи є суттєвою. Уперше здійснено комплексне узагальнення складу флори природних лісів Північного Степового Придніпров'я із застосуванням сучасних підходів систематичного, біоекологічного та екоморфологічного аналізу.

У складі флори природних лісів регіону встановлено 1010 видів судинних рослин, які належать до 413 родів, 84 родин, 6 класів і 5 відділів. Провідну роль у формуванні флористичного ядра відіграють родини Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Caryophyllaceae, Rosaceae та Brassicaceae, що свідчить про значне таксономічне різноманіття флори.

Важливим науковим результатом є виявлення нових локалітетів раритетних та адвентивних видів, зокрема *Commelina communis* L. у межах степового Придніпров'я, *Corydalis cava* subsp. *marschalliana* у балковому ландшафті м. Дніпро та *Alkekengi officinarum* Moench у байрачному лісі балки Башмачка.

Значну наукову цінність має аналіз екоморфічної структури флори. Авторкою встановлено домінування багаторічників, гемікриптофітів, сциогеліофітів, геліофітів, мезотрофів і мезофітів, що відображає екологічну мозаїчність природних лісів степової зони. Ценоморфічна структура флори засвідчила важливу роль пратантів, сільвантів, рудерантів, степантів, палюдантів, псамофітів і сільвомаргінантів.

Окремої уваги заслуговує аналіз раритетної фракції, яка налічує 257 видів. Найбільшу соцологічну цінність мають заплавні, вільшнякові та байрачні ліси, які виконують функцію рефугіумів неморальної та рідкісної флори. Адвентивна фракція представлена 142 видами, що становить 14,06 % від загального складу флори.

Важливим результатом є також оцінка біотопічної диференціації флори. Найбільше видове різноманіття властиве заплавним лісам – 655 видів, аренним лісам – 612 видів, байрачним лісам – 630 видів. Найвищі показники раритетної фракції встановлено для заплавних вільшняків, аренних вільшняків, тривалозаплавних дібров та осокорниково-вербових лісів.

Науково цінним є порівняльний аналіз аренних лісів Самари та Дніпра, який показав вищий рівень природності арили Самари та значно більший рівень антропогенної трансформації аренних ландшафтів Дніпра.

Практичне значення роботи. Практичне значення дисертаційної роботи полягає у комплексній інвентаризації екофлори природних лісів Північного Степового Придніпров'я в межах різних типів ландшафтів і біотопів.

Результати дослідження використано під час біолого-екологічної оцінки деревно-чагарникових насаджень території студентського містечка Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Матеріали дисертації також застосовано у виробничій діяльності філії «Східний лісовий офіс» ДП «Ліси України» при характеристиці лісопридатних ділянок для відновлення лісів у різних ландшафтних умовах Дніпропетровської області.

На основі проведених екофлористичних досліджень підготовлено біолого-екологічне обґрунтування створення ландшафтного заказника «Балка Тунельна». Це має важливе значення для розширення природно-заповідного фонду та збереження одного з небагатьох збережених байрачних природних комплексів у межах урбанізованої території м. Дніпро.

Результати дисертаційної роботи можуть бути використані для розробки заходів з охорони раритетних видів, моніторингу стану природних лісових екосистем, оцінки ступеня їх антропогенної трансформації, контролю поширення адвентивних та інвазійних рослин, а також у науково-освітньому процесі при викладанні ботанічних і екологічних дисциплін.

Оцінка структури, змісту та оформлення дисертаційної роботи. Дисертаційна робота має чітку логічну структуру, відповідає вимогам до кваліфікаційних наукових праць та складається з анотації, вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Робота належним чином структурована, виклад матеріалу є послідовним та науково обґрунтованим. Усі розділи супроводжуються таблицями, рисунками та узагальненнями, що сприяє кращому сприйняттю результатів дослідження.

Розділ 1. У розділі «Історія флороценотичних досліджень лісових біогеоценозів Північного Степового Придніпров'я» проведено ґрунтовний аналіз етапів становлення та розвитку флористичних і геоботанічних досліджень регіону. Висвітлено внесок провідних учених у дослідження природних лісів степової зони України, проаналізовано основні напрями вивчення флори та рослинності Північного Степового Придніпров'я. Розділ має важливе методологічне значення, оскільки дозволяє оцінити ступінь вивченості природних лісових екосистем регіону та окреслити сучасні проблеми екофлористичних досліджень.

Розділ 2. У розділі «Природні умови та фізико-географічна характеристика Північного Степового Придніпров'я» наведено комплексну характеристику природних умов району дослідження. Охарактеризовано геологічну та геоморфологічну будову території, особливості ґрунтового покриву, гідрологічні та гідрохімічні умови, кліматичні особливості та сучасний стан рослинного покриву природних типів лісу. Детальний аналіз природних умов дозволив авторці обґрунтувати закономірності формування природних лісових біогеоценозів та їх флористичної диференціації.

Розділ 3. У розділі «Матеріали та методи досліджень» наведено характеристику використаних польових і камеральних методів дослідження. Описано методику проведення маршрутних флористичних обстежень, збору та гербаризації рослинного матеріалу, визначення видів судинних рослин, а також підходи до систематичного, біоекологічного та екоморфологічного аналізу флори. Окрему увагу приділено використанню гербарних матеріалів Дніпровського національного університету та сучасних методів оцінки антропогенної трансформації флори за системою гемеробії.

Розділ 4. У розділі «Аналіз флори лісових БГЦ Північного Степового Придніпров'я» представлено комплексний систематичний та екофлористичний аналіз флори природних лісів регіону. Установлено, що флора налічує 1010 видів судинних рослин, які належать до 413 родів, 84 родин, 6 класів та 5 відділів. Проведено таксономічний аналіз флори та визначено провідні родини й роди.

У підрозділі 4.2 наведено результати біоекологічного аналізу флори. Встановлено переважання багаторічників, гемікриптофітів, сциогеліофітів, мезотрофів та мезофітів. Детально проаналізовано гігморфічну, трофоморфічну та ценоморфічну структуру флори.

У підрозділах 4.3 та 4.4 розглянуто раритетну та адвентивну складові флори. Встановлено, що раритетна фракція налічує 257 видів, а адвентивна — 142 види судинних рослин. Виявлено нові локалітети окремих раритетних та адвентивних видів.

У підрозділі 4.5 проаналізовано біотопічну структуру та флористичне різноманіття лісових біотопів Присамар'я. Встановлено високу флористичну насиченість основних типів природних лісів, а також значну роль аренних, заплавних і байрачних лісів у збереженні раритетної флори степової зони України.

Розділ 5. У розділі «Диференціація флори за типами природних лісів» проведено порівняльний аналіз флористичного різноманіття основних типів природних лісів Північного Степового Придніпров'я.

У підрозділі 5.1 охарактеризовано флористичне різноманіття заплавних лісів, які виявилися найбагатшими за видовим складом. Значну увагу приділено короткозаплавним і тривалозаплавним дібровам, а також заплавним вільшнякам, що мають найвищу екологічну цінність.

У підрозділі 5.2 проаналізовано флористичне різноманіття аренних (піщано-терасових) лісів. Встановлено особливості флори борів, суборів, осиково-березових та аренних вільшняків. Показано їх важливу роль у збереженні псамофітних, бореальних та рідкісних видів.

У підрозділі 5.3 наведено характеристику байрачних лісів, які є важливими рефугіумами лісової флори степової зони та характеризуються значною кількістю раритетних видів.

У підрозділі 5.4 проведено порівняльний аналіз раритетної та адвентивної фракцій флори основних типів лісів Північного Степового Придніпров'я. Встановлено закономірність між рівнем антропогенного порушення біотопів та ступенем адвентизації флори.

Розділ 6. У розділі «Оцінка антропогенної трансформації природних лісів» досліджено ступінь антропогенної трансформації флори природних лісів Північного Степового Придніпров'я.

У підрозділі 6.1 проведено аналіз трансформації флори за методом гемеробії. Встановлено переважання олігомезогемеробних видів у заплавних і аренних вільшнях, що свідчить про їх високий ступінь природності.

У підрозділі 6.2 здійснено порівняльний аналіз гемеробності основних типів лісів. Показано, що у байрачних лісах, сосняках та короткозаплавних дібровах зростає частка мезо- та еугемеробних видів, що відображає посилення антропогенної трансформації.

У підрозділі 6.3 наведено порівняльну оцінку антропогенної трансформації аренних лісів Самари та Дніпра. Встановлено, що арена Самари характеризується вищим ступенем природності та значно більшою часткою раритетної флори, тоді як арена Дніпра має вищий рівень синантропізації та адвентизації.

Розділ 7. У розділі «Природоохоронні аспекти та стратегії збереження лісових екосистем» розглянуто сучасний стан природних лісових екосистем Північного Степового Придніпров'я та основні загрози їх існуванню.

У підрозділі 7.1 охарактеризовано сучасні загрози природним лісам, серед яких провідну роль відіграють урбанізація, фрагментація біотопів, інвазія чужорідних видів, зміни гідрологічного режиму та кліматична аридизація.

У підрозділі 7.2 проаналізовано роль об'єктів природно-заповідного фонду у збереженні природних лісів регіону.

У підрозділі 7.3 обґрунтовано необхідність розширення природно-заповідного фонду та створення нових природоохоронних територій. Особливу увагу приділено біолого-екологічному обґрунтуванню створення ландшафтного заказника «Балка Тунельна» як одного з важливих осередків збереження байрачної флори в межах урбанізованої території м. Дніпро.

Висновки. Висновки дисертаційної роботи є логічними, обґрунтованими та повністю відповідають поставленим меті й завданням дослідження. Вони базуються на значному обсязі польових та камеральних матеріалів, узагальнюють основні результати роботи та відображають сучасний стан флори природних лісів Північного Степового Придніпров'я, особливості її структури, рівень антропогенної трансформації та природоохоронну цінність досліджуваних екосистем.

Під час ознайомлення з роботою виникли такі питання та зауваження.

1. У роботі застосовано гемеробний аналіз флори природних лісів. Які екологічні показники, на Вашу думку, найбільш чутливо відображають ранні стадії антропогенної трансформації лісових екосистем Північного Степового Придніпров'я?

2. Встановлено істотні відмінності між аренними лісами Самари та Дніпра за рівнем раритетності й адвентизації. Які фактори, на Вашу думку, мають вирішальне значення для формування цих відмінностей: рівень урбанізації, історія господарського освоєння чи особливості природних умов?

3. У першому розділі дисертації значний обсяг матеріалу присвячено аналізу літературних джерел та загальній характеристиці природних умов регіону дослідження. Водночас окремі підрозділи містять інформацію довідкового характеру, яку доцільно було б подати більш стисло, акцентуючи увагу на аспектах, безпосередньо пов'язаних із предметом дослідження.

4. Практичні рекомендації щодо охорони та збереження природних лісів Північного Степового Придніпров'я є достатньо обґрунтованими. Разом з тим окремі запропоновані заходи доцільно було б доповнити оцінкою можливостей їх практичної реалізації з урахуванням сучасних умов природокористування та управління природоохоронними територіями.

5. У роботі трапляються окремі редакційно-технічні недоліки оформлення. Зокрема, примітку до таблиці 3.1 винесено на наступну сторінку, що дещо ускладнює сприйняття інформації, а окремі великі таблиці доцільно було б розміщувати в межах одного розвороту або переносити до додатків.

6. У роботі подекуди спостерігаються повтори при характеристиці антропогенної трансформації флори, процесів синантропізації та ролі

адвентивних видів. Доцільним було б частково скоротити або об'єднати відповідні фрагменти для посилення логічної цілісності викладу.

7. У тексті дисертації трапляються окремі випадки перевантаження речень цифровим матеріалом, що дещо ускладнює сприйняття результатів дослідження. У деяких випадках доцільним було б представити частину інформації у вигляді узагальнюючих схем, діаграм або графіків.

Зазначені зауваження не знижують наукової та практичної цінності дисертаційної роботи. Дисертанткою виконано значний обсяг польових, камеральних та аналітичних досліджень, отримано важливі наукові результати, які мають теоретичне і прикладне значення для екології, ботаніки, охорони природи та лісовідновлення в умовах степової зони України.

Висновок щодо дисертаційної роботи. На підставі проведеного аналізу можна зробити висновок, що за актуальністю, науковою новизною, обсягом виконаних досліджень, достовірністю отриманих результатів, обґрунтованістю висновків, практичним значенням та рівнем оформлення дисертаційна робота Жихарєвої Анни Вікторівни «Екологічні особливості флори природних лісів Північного Степового Придніпров'я» відповідає вимогам до кваліфікаційних наукових праць здобувачів ступеня доктора філософії, викладеним у пп. 14, 15, 16 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44, зі змінами).

Тому вважаю, що дисертаційна робота «Екологічні особливості флори природних лісів Північного Степового Придніпров'я» є завершеною самостійною науковою працею, а її авторка – Жихарєва Анна Вікторівна – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 «Екологія».

Рецензент:

кандидат біологічних наук, доцент,
старший викладач кафедри
фізіології та інтродукції рослин
Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара



Анна АЛЕКСЄЄВА

Засвідчую:

проректор з наукової роботи
Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара



Олег МАРЕНКОВ