

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара
доктору біологічних наук, професору,
завідувачу кафедри фізіології та інтродукції
рослин ЛИХОЛІАТУ Юрію Васильовичу

ВІДГУК

офіційного опонента КАЗАРНОВОЇ Ганни Олегівни, кандидата біологічних наук (03.00.05 – Ботаніка), доцента, доцента кафедри ботаніки та екології рослин біологічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна на дисертаційну роботу Ніколасвої Валерії Владиславівни «Екологічна структура та динаміка флори біотопів річкових заплав Північного Степового Придніпров'я» на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія.

1. Обґрунтування вибору теми дослідження

Дисертаційне дослідження Ніколасвої Валерії Владиславівни присвячено дослідженню заплавної флори, збереженню біорізноманіття та розробці природоохоронних заходів стосовно біотопів річкових заплав Північного Степового Придніпров'я.

Об'єктом дослідження стали річкові заплави Північного Степового Придніпров'я – надзвичайно цінні, але вразливі елементи природного середовища. Ураховуючи високий ступінь антропогенного навантаження, аридизацію клімату та поширення адвентивних видів, тема дисертації є актуальною для збереження біорізноманіття регіону. Дослідження структурно-флористичних змін у заплавної флорі дозволяє не лише виявити екологічні тенденції, але й обґрунтувати дієві природоохоронні заходи.

Зважаючи на вищезазначене, дисертаційна робота Ніколасвої Валерії Владиславівни є актуальною, а її результати є важливими для вирішення питань сучасної екології.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення.

Дисертаційна робота складається з анотацій, вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел та 8 додатків. Загальний обсяг роботи складає 349 сторінок друкованого тексту: 131 сторінки основного тексту, 24 рисунки, 11 таблиць, список

використаних літературних джерел із 304 найменувань.

У **вступі** обґрунтовано вибір теми дослідження, визначено мету та основні завдання, об'єкт і предмет дисертаційного дослідження, наукову новизну отриманих результатів дослідження, наведено методи дослідження і практичне значення отриманих результатів, зазначено особистий внесок здобувача при виконанні дослідження, надано інформацію щодо наукових публікацій за темою дисертації та апробації матеріалів дисертації, встановлено зв'язок роботи з науковими програмами.

У **першому розділі** проаналізовано історію дослідження флори і рослинності річкових заплав Північного Степового Придніпров'я. Виділено 5 етапів за хронологією та характером наукових досліджень.

Другий розділ дисертації присвячений фізико-географічній характеристиці району дослідження, наведено характеристику кліматичних умов, геоморфологічних особливостей та ґрунтового покриву, гідрологічних та гідрохімічних особливостей району дослідження, стислий опис рослинності річкових долин.

У **третьому розділі** дисертації наведено відомості щодо об'єкту дослідження, часового діапазону проведеного дослідження, картосхему із розташуванням досліджених річок, описано польові та камеральні методи флористичних досліджень.

У **четвертому розділі** на підставі літературних джерел проведено аналіз фізико-географічних особливостей та динаміки заплавних ландшафтів, розглянуто вплив клімату, гідрологічних умов, ґрунтового покриву, антропогенного фактору на формування і динаміку заплавних комплексів річок Північного Степового Придніпров'я.

У **п'ятому розділі** на підставі власних досліджень представлено систематичний аналіз виявлених здобувачем 1059 видів судинних рослин, серед яких надано характеристику нових для району дослідження видів та нових локалітетів раритетних і адвентивних видів. Проведено біоекологічний аналіз флори за шістьма категоріями (біоморфи, клімаморфи, геліоморфи, гігроморфи, трофоморфи, ценоморфи), розглянута адвентивна фракція флори, наведено перелік інвазійних, потенційно інвазійних видів та видів-трансформерів, проаналізовано розподіл адвентивних видів за часом занесення та ступенем натуралізації. Окремо розглянуто раритетна складова флори, характеристика біотопів заплав та їх флористичного різноманіття на прикладі еталонної ділянки Присамар'я.

Шостий розділ присвячений характеристиці напрямків трансформації флори заплав середніх річок, проведено порівняльний аналіз флористичної структури заплав двох річок Північного Степового Придніпров'я, проаналізована багаторічна динаміка флори заплави малої річки із використанням як сучасних результатів досліджень, так і історичних даних.

що дозволило виявити особливості трансформації флори під впливом урбанізації, синантропізації, кліматичних змін. Також наведено дані багаторічної динаміки раритетної та адвентивної фракцій флори заплавлених ландшафтів Північного Степового Придніпров'я.

У цьому розділі розглянуті питання охорони та збереження біорізноманіття заплавлених ландшафтів, наведена характеристика основних охоронних заходів, проведена оцінка спроможності деревно-чагарникової флори заплавлених біотопів до самовідновлення.

Висновки дисертаційної роботи підкреслюють наукову новизну проведених досліджень та логічно виходять із викладеного матеріалу, достатньо повно його відображають, дають відповідь на поставлені в роботі мету та завдання дослідження.

Список використаних літературних джерел містить посилання на відповідні літературні та власні публікації за темою дисертації.

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами

Дисертаційна робота Ніколаєвої В. В. проведена в рамках теми «Інноваційна концепція управління екологічними функціями інтродукованих деревних видів в умовах урбоєкосистем» (№ ДР0122U001226, 2022–2024 рр.), яка виконується Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара. Результати досліджень також використані при виконанні ряду госпдоговірних тем.

4. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Положення дисертації базуються на багаторічних польових дослідженнях (2015 – 2025), аналізі флори 12 річкових систем, опрацюванні наукових джерел та гербарного матеріалу Дніпровського національного університету (DSU). Авторкою визначено 1059 видів судинних рослин, проаналізовано структуру флори заплавлених комплексів, встановлено особливості її трансформації. Окрему цінність має аналіз суцесійного потенціалу деревно-чагарникових угруповань. Усі висновки є логічними, науково обґрунтованими та релевантними до поставлених завдань. Дисертаційна робота має чітку структуру, послідовність та аргументованість положень дисертації. Результати дослідження вдало доповнюються таблицями, графіками та ілюстраціями. Висновки логічно виходять із викладеного матеріалу та достатньо повно його відображають, дають відповідь на поставлені в роботі мету та завдання дослідження.

Вважаю, що отримані здобувачем результати, наукові положення та висновки є значущими та науково обґрунтованими.

5. Основні наукові результати, одержані автором, та їх новизна.

Уперше:

- проведено систематичний та біоекологічний аналіз загальної флори заплав річок Північного Степового Придніпров'я, щоб виявити тенденції зміни екологічної структури заплавних екосистем;
- виявлено нові види судинних рослин для заплав степової зони України та її окремих регіонів і нові місцезнаходження раритетних видів;
- проведено аналіз адвентивної та раритетної фракцій флори заплав річок Північного Степового Придніпров'я та їхня багаторічна динаміка, що дає змогу оцінити тенденції трансформації фіторізноманіття під впливом кліматичних змін та антропогенного тиску;
- проведено аналіз багаторічної динаміки флори малих річок на прикладі р. Довга.
- деталізовано біотопи сталонного заплавного ландшафту (Присамар'я), проаналізовано їх флористичне різноманіття та проведено порівняння фіторізноманіття цієї ділянки з ділянкою заплави річки Інгулець, яке підтверджує високий рівень антропогенної трансформації останньої.

Основні наукові результати та висновки дисертації пройшли апробацію під час міжнародних наукових конференцій та знайшли відображення в публікаціях у фахових та міжнародних наукових виданнях. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 10 наукових праць, серед яких 3 статті у вітчизняних і міжнародних виданнях, що проіндексовані у базах даних Web of Science та Scopus третього (Q3) квартилю, а також 7 статей у наукових виданнях, що включені до переліку наукових фахових видань України, та 6 тез доповідей. Апробація роботи представлена участю здобувача з доповідями у 5 міжнародних наукових конференціях та семінарах.

Дисертантом отримані такі основні наукові результати:

1. Сучасний склад флори річкових заплав Північного Степового Придніпров'я налічує 1059 видів, які відносяться до 5 відділів, 6 класів, 93 родин та 449 родів.
2. Вперше для заплавних місцезростань степової зони зафіксована *Lobularia maritima* (L.) Desv. та вперше для заплави Інгульця зафіксовано *Crepis pulchra* L.
3. Біоекологічний аналіз флори показав значну участь ксерофільних видів та значний відсоток рудеральних видів.
4. Адвентивна фракція флори включає 223 види, серед яких 17 видів є інвазійними, 6 видів потенційно інвазійними та 4 (*Robinia pseudacacia* L., *Acer negundo* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle та *Ulmus pumila* L.) – видами-трансформерами, які активно

змінюють рослинний покрив, витісняючи коріншу рослинність.

5. Раритетна фракція флори становить 194 види, які занесені як до Червоного списку Дніпропетровської області, до Червоної книги України, так і до Європейського червоного списку і Світового червоного списку. Виявлені нові місцезростання рідкісних для району дослідження видів: *Equisetum fluviatile* L., *Centaurea jacea* subsp. *substituta* (Czerep.) Mikheev та *Corydalis cava* subsp. *marschalliana* (Willd.) Hayek.

6. Проведене порівняння флори еталонної заплавної ділянки річки Самари та заплави річки Інгулець підтвердило значну деградацію заплави Інгульця, що виражається в зниженні флористичного багатства, різноманіття біотопів, збільшенні частки адвентивних видів та майже повній втраті раритетного компонента.

7. Аналіз багаторічної динаміки флори заплави малої річки, виявлені зміни у складі адвентивної та раритетної фракції флори заплав Північного Степового Придніпров'я за останні 130 років, дозволили встановити процес трансформації екологічної структури заплавної флори, який проявляється у втраті історичного видового складу, раритетної компоненти за рахунок гігрофітних лучних і болотних видів, які заміщуються ксерофільними адвентивними видами.

8. Оцінка здатності деревно-чагарникових видів до самовідновлення засвідчує значну участь аборигенної дендрофлори в процесі самозаліснення, як в межах своїх основних, так і супутніх біотопів. Це вказує на значний сукцесійний ресурс природної флори. Водночас частина адвентивних видів демонструє інвазійний потенціал, що потребує врахування під час екологічного планування заліснення ділянок лісового фонду.

6. Дотримання академічної доброчесності

За результатами детального розгляду тексту дисертації здобувача, посилань, наукових праць здобувача встановлено, що дисертаційна робота виконана самостійно, текст дисертації не містить плагіату, а дисертація відповідає вимогам академічної доброчесності.

7. Практичне значення отриманих результатів.

Практичне значення отриманих автором результатів полягає у підготовці біолого-екологічного обґрунтування (за згодою з фахівцями інших розділів) створення ландшафтного заказника «Балка Довга»; створенні бази даних флори заплав річок Північного Степового Придніпров'я на основі системи екоморф О. Л. Бельгарда; розробці біолого-екологічного обґрунтування з метою коригування ТЕО «Оздоровлення екологічного стану р. Дніпро в межах м. Дніпро в рамках «Національної програми екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води»; підготовці біолого-екологічного обґрунтування проєкту

«Відновлення гідрологічного режиму та санітарного стану р. Вовча та р. Гайчур на території Покровського району Дніпропетровської області»; розробці характеристики спроможності деревно-чагарникових видів до самовідновлення у різних біотопах на землях лісогосподарського призначення філії «Східний лісовий офіс» ДП «Ліси України», з виконання програми Президента України «Зелена країна»; інвентаризації деревних насаджень території студмістечка ДНУ.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

Робота загалом виконана на високому науковому рівні, однак при детальному ознайомленні з нею виникли деякі зауваження та запитання, які пропонується обговорити в рамках наукової дискусії.

1. У розділі 3 дисертації варто було б надати детальну методику оцінки спроможності до самовідновлення дерево-чагарникової флори заплавних біотопів. При оцінці подібності між історичним та сучасним розподілом частот трапляння видів автор послуговується 5-ма частотними класами: «Дуже рідко», «Рідко», «Спорадично», «Часто», «Дуже часто». Проте така оцінка не дає уявлення про межі між цими категоріями та є дещо суб'єктивною.

2. У розділі 5 автор наводить у тексті та складі таблиці нових знахідок рідкісних судинних рослин ряд адвентивних видів (*Pistia stratiotes* L., *Crepis pulchra* L., *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Potentilla indica* (Andrews) Th.Wolf), які не варто відносити до цієї категорії саме через їх чужорідність, схильність до подальшого поширення та інвазійну спроможність.

3. У підрозділі 5.2 розділу 5 наведено розподіл видів за рівнем зволоженості середовища (табл. 5.2.4), в якому автором вказані такі гігоморфи як гігрофіти та евригігрофіти. Варто пояснити чим саме відрізняються ці групи.

4. У підрозділі 5.5 автором наведена характеристика флористичного різноманіття біотопів заплав на прикладі еталонної ділянки Присамар'я. Поясніть як виділяли типи біотопів та їх межі, якою методикою послуговувались.

5. У розділі 7 доцільно було б навести картографічну візуалізацію (наприклад, динаміку поширення раритетних видів) Балки Довга.

6. Одним із завдань дисертаційної роботи було розробити рекомендації щодо збереження флористичного різноманіття річкових заплав. Проте у роботі та висновках немає чіткого формулювання які саме рекомендації були розроблені автором для виконання поставленого завдання.

Проте зазначені зауваження не впливають на якість дисертаційної роботи і обґрунтованість наведених здобувачем висновків.

9. Загальні висновки щодо дисертаційної роботи.

За своїм фаховим спрямуванням, науковою новизною і практичною значимістю дисертаційна робота Ніколасвої Валерії Владиславівни «Екологічна структура та динаміка флори біотопів річкових заплав Північного Степового Придніпров'я», представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія, є актуальною, завершеною науковою працею, що виконана на належному науково-теоретичному рівні з логічно та доступно викладеним матеріалом.

Дисертація повністю відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. №44 (редакція від 01.01.2024 р.). Дисертація оформлена згідно з вимогами Наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. №40 (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019 р.).

Здобувачка Ніколасва Валерія Владиславівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія.

Офіційний опонент,
кандидат біологічних наук (03.00.05 – Ботаніка),
доцент, доцент кафедри ботаніки
та екології рослин біологічного факультету
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна



Ганна КАЗАРІНОВА

Підпис Ганни Казарінової засвідчую:

Начальник відділу кадрів
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна



Олена ГРОМИКО