



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

**ІНСТИТУТ  
АГРОЕКОЛОГІЇ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

03143, Україна, м. Київ, вул. Метрологічна, 12,  
Тел. / факс (044) 526-92-21, E-mail: agroecologynaan@gmail.com

**ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

на дисертацію і автореферат *Погорелової Юлії Володимирівни* за темою:  
«Екологічні особливості заплавних комплексів макрофітів в умовах впливу  
Київської міської агломерації», представлені до захисту на здобуття наукового  
ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія

Дисертація *Погорелової Юлії Володимирівни* написана українською літературною мовою, оформлена згідно чинних вимог Міністерства освіти і науки України, є завершеною науковою працею, містить результати власних (оригінальних) наукових досліджень, виконана в лабораторії охорони та відтворення біорізноманіття ДУ «Інститут еволюційної екології НАН України», за наукового керівництва фахівця за профілем теми *Зуб Лесі Миколаївни* – кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника, завідувача лабораторії охорони та відтворення біорізноманіття ДУ «Інститут еволюційної екології НАН України» (м. Київ).

Погорелова Ю.В. у своїй роботі представляє комплексні, багаторічні дослідження сучасних екологічних особливостей заплавних комплексів макрофітів за умов впливу Київської міської агломерації, оцінює специфіку флори вищих судинних рослин і рослинності гідроекосистем, а також узагальнює проблеми, наслідки трансформації гідрофільної фітостроми. Встановлено що інтенсивний вплив урболандшафтів на гідрофітоценози призводить до змін біотичного різноманіття, спричиняє процеси формування інших фітоугруповань з новими якісними та кількісними параметрами.

**Актуальність теми.** Дисертаційна робота відповідає Пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки на період до 2020 р. (Закон України № 848-VIII від 26.11.2015, ВВР, 2016, № 3, Постанова КМУ № 556 від 23.08.2016), зокрема це: технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття. Дисертація виконана у контексті ратифікованих конвенцій і офіційних документів України щодо реалізації цілей сталого розвитку: Порядок денний на XXI ст., резолюції ООН 2015 р. «Перетворення нашого світу: Порядок денний сталого розвитку до 2030 р.», Стратегія сталого розвитку України до 2030 р., Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики

України на період до 2030 року», Указ Президента України №722/2019 «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року».

Дослідження пов'язані із міжнародними конвенціями природоохоронного спрямування: Конвенція про біотичне різноманіття, Конвенція про збереження дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі, Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів. Регіон досліджень має транскордонне значення, оскільки входить до Дніпровського та Поліського екологічних коридорів міжнародного рівня у структурі національної екомережі України та відповідно – Пан'європейської екомережі.

#### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційна робота пов'язана з фундаментальними науково-дослідними роботами «Наукові основи охорони водних та коловодних екосистем мегаполісу в рамках концепції біорізноманіття» (ДР № 0112U002740), «Наукові основи охорони та збереження біоти водно-болотних угідь різного екологічного статусу» (ДР №0120U102586).

**Мета, завдання, об'єкт і предмет досліджень.** Мета – аналіз різноманіття та екологічних особливостей макрофітів заплавних водойм Київської міської агломерації як показників екологічного стану водних об'єктів. Для досягнення мети поставлено п'ять завдань прикладного і теоретико-методологічного змісту з вивчення, оцінки, аналізу процесів і явищ.

*Об'єкт дослідження* – різноманіття вищих водних рослин водойм та водотоків Київської міської агломерації в межах дніпровської заплави.

*Предмет дослідження* – флористичні, ценотичні та екологічні особливості угруповань макрофітів різнотипних заплавних водойм в умовах впливу м. Києва.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Дисертаційна робота становить оригінальне комплексне дослідження, присвячене узагальнюючому аналізу флористичного складу та ценотичної структури вищих водних рослин водних об'єктів заплавних екосистем р. Дніпро в межах м. Києва. Вперше: простежено трансформацію видового складу макрофітів міських водойм за останні 120 років, проаналізовано причини змін. Запропоновано індикаторні блоки видів для оцінки антропогенної евтрофікації водних об'єктів в межах урболандшафту. Уточнено регіональні критерії вразливості для 12 видів макрофітів в умовах київських водойм. Обґрунтовано необхідність включення до списків регіонально рідкісних рослин м. Києва та Київської області шести соцологічно цінних видів.

**Практичне значення отриманих результатів.** Результати дисертаційного дослідження використані у освітньому процесі кафедри теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну при підготовці та викладанні лекційного курсу і проведенні практичних занять з дисциплін: «Ресурсоефективні та екологічно чисті виробництва», «Безпека життєдіяльності та цивільний захист». Методичні видання впроваджені у ДП «НДПІ містобудування», ТОВ «Екоберег».

**Ступінь обґрунтованості та достовірності положень та висновків, сформульованих у дисертації.** Положення, сформульовані в роботі, добре обґрунтовані та проілюстровані. Результати, отримані авторкою, опрацьовані та обговорені з врахуванням даних сучасної літератури. Бібліографічний перелік складається з нових, актуальних джерел, частина з яких англійською мовою. Більшу частину роботи складають дані власних експериментальних досліджень. Подача матеріалу відповідає поставленій меті та завданням дисертаційної роботи. Висновки, зроблені здобувачкою, аргументовані та логічно узагальнюють отримані результати. Тому достовірність положень та висновків, сформульованих у дисертації не викликає сумніву.

Матеріали підтверджено високим науково-методичним рівнем, проведено апробацію на конференціях. Результати досліджень опрацьовано за допомогою математично-статистичного аналізу, застосовано загальноприйняті методи екологічних та інших досліджень.

**Повнота викладу матеріалів дисертації, апробація, опубліковані праці.** Результати дисертаційних досліджень опубліковані у 14-ти публікаціях (у т.ч. 7-ми фахових, 2-х статтях в журналах, які індексуються у наукометричній базі даних *Scopus*, розділі науково-методичного посібника, статті в інших наукових періодичних виданнях та 5 матеріалах доповідей наукових конференцій).

Результати досліджень апробовані та схвалені на конференціях, наукових засіданнях у повній мірі, без зауважень.

**Структура та обсяг роботи.** Дисертаційна робота складається зі вступу, 5 розділів, висновків, списку використаних джерел (160 найменувань) та двох додатків (36 сторінок).

Загальний обсяг дисертації становить 165 сторінок, з них основний текст викладено на 130 сторінках, ілюстровано 13 таблицями, 20 рисунками. Автореферат надрукований згідно чинних вимог.

### **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

Наявна анотація українською і англійською мовами, вказано перелік праць авторки за темою дисертаційної роботи, представлені узагальнюючі висновки, авторські публікації до розділів. У вступі наведено бібліографічну аналітику, мету, об'єкт, предмет, завдання. Обґрунтовано актуальність, практичне значення, вказано особистий внесок здобувача. Зазначена інформація про апробацію результатів, опубліковані матеріали, структуру та обсяг роботи тощо. Перед вступом є короткий перелік умовних скорочень.

Результати дисертаційного дослідження викладено у п'яти розділах: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ РІЗНОМАНІТТЯ ВИЩИХ ВОДНИХ РОСЛИН м. КИЄВА (літературний огляд); МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ; СУЧАСНЕ РІЗНОМАНІТТЯ МАКРОФІТІВ ДНІПРОВСЬКОЇ ЗАПЛАВИ В МЕЖАХ КИЄВА; РІЗНОМАНІТТЯ ВИЩИХ ВОДНИХ РОСЛИН КИЇВСЬКИХ МІСЬКИХ ВОДОЙМ ЯК ПОКАЗНИК ЯКОСТІ СЕРЕДОВИЩА; СОЗОЛОГІЧНА ОЦІНКА МАКРОФІТІВ ЗАПЛАВНИХ ВОДОЙМ м. КИЄВА.

У кінці рукопису дисертації представлено список використаних джерел, два додатки (Акти впровадження; Таблиці первинних даних).

## ВИСНОВКИ

Для досягнення мети (кінцевої цілі) дисертаційного пошуку було сформульовано п'ять завдань на які отримано десять висновків. Найявний узагальнюючий висновок. Розкрито екологічні особливості заплавних комплексів макрофітів в умовах впливу Київської міської агломерації, їх зумовленість та відображено негативний антропогенний вплив, природоохоронне значення. У цілому висновки змістовні, доведені, обґрунтовані, у повній мірі розкривають основні здобутки і нові наукові положення дисертаційної роботи винесені на захист, на кожне поставлене завдання дисертаційної роботи отримано 1-2 висновки.

## ЗАУВАЖЕННЯ

1. У науковій новизні не зазначено що поглиблено і розвинуто із теоретико-методологічних положень, які основи набули подальшого розвитку. Варто було б зазначити робочу гіпотезу. Яка екологічна проблема (або задача) вирішена, що розроблено, доведено і спростовано, які причинно-наслідкові зв'язки та їх пояснення? Відсутня схема і програма досліджень.

2. Київська міська агломерація включає міста обласного значення Бориспіль, Бровари, Васильків, Ірпінь, Обухів, чому досліджувалися особливості угруповань макрофітів різнотипних заплавних водойм в умовах впливу лише м. Києва, у межах Дніпровської заплави?

3. У авторефераті не вказано конкретно і детально, який метод для яких досліджень було застосовано. Бажано уточнити авторів методик, рік, ДСТУ, ISO, ГДК, чинні нормативно-правові, регуляторні акти, документи, повірені прилади і матеріали що використовувалися в атестованих лабораторіях.

4. Наукова новизна представлена у вигляді констатуючої основи отриманих даних. Вперше встановлені закономірності, особливості, відкриття або спростування теоретико-методологічних, практичних положень не узагальнені й викладені лише окремими фразами у різних розділах роботи.

5. До вищих водних рослин входять також гідрофільні мохи (наприклад *Fontinalis antipyretica* Hedw. – індикатори відсутності небезпечних канцерогенів і полютантів у водоймі), тому потрібно уточнити що досліджувалися лише вищі судинні рослини. Індикаторами чистоти водойм є також деякі водорості, печіночники, зокрема *Riccia fluitans* L. Проникнення у водойми Києва видів понто-каспійського комплексу (*Typha laxmanii*, *Phragmites altissimus*), може пояснюватися не лише будівництвом каскаду дніпровських водосховищ, а й іншими чинниками. Щодо інформації здобувачки про поширення видів, варто зазначити: *Vallisneria spiralis* L. доволі тривіальний, експансивний вид, а *Aldrovanda vesiculosa* L. була вказана іншими вченими для заплави Дніпра у 2020 році.

6. Чи входили у заплавний комплекс річки Дніпро із досліджених гідроекосистем болота евтрофного, мезотрофного типу? Чому гелологічні (болотознавчі) аспекти динаміки рослинності описані лише узагальнено? У тексті вказано: «гелофіти» – повітряно-водні рослини. Хоча за системою Раункієра це життєва форма болотних рослин (підтип криптофітів), бруньки відновлення яких знаходяться в ґрунті (торфі, глеї чи ін. субстраті) під водою.

Дослівно «гелофіт» із давньо-грецької мови – «болотна рослина». У латинських назвах видів використання знака «&» замість «et» порушує міжнародний ботанічний кодекс номенклатури.

7. Перелік скорочень у переважній більшості не загальноживаний, не офіційний і є авторською інтерпретацією для зручності. У тексті не варто вживати не коректні вислови: «сьогодні проживає...», «гіперактивний розвиток інфраструктури Києва», «зафіксовано види», «види тяжіють», «низка водойм» ін. В авторефераті на Рис. 2 «Хорологічна структура макрофітів заплави р. Дніпро в межах Київської міської агломерації» не зрозуміла логіка ілюстрування, напис «число видів» напевно підміняє поняття «відсоток видів», циклограма розподілена на дві складові по 50%, звісно ж можна було б показати абсолютні показники із %.

8. Зазначено – лише 13% досліджених водойм вирізнялися водою хорошої якості, за вмістом біогенів класифікуються як «добрі» чи «посередні». Чому аналізували лише біогенне забруднення, а радіонукліди, інші поллютанти ні? Які класи якості води переважають в середньому для всіх заплавних комплексів, а також чи власні це дослідження (за які роки), чи статистичні дані офіційних служб, відомств? При аналізі індексу біогенного забруднення, сапробності щодо біорізноманіття варто враховувати конкурентну здатність, адаптивний потенціал гідрофітів та вплив Cyanophyta (Cyanobacteria) тощо.

9. Нажаль, наведено деякі суб'єктивно-оціночні судження, зокрема про зникнення (не підтвердження місцезростань) окремих видів без аргументованих фактів, достовірних даних. Толерантні види до біогенного, техногенного забруднення можуть використовуватися для ремедіації, фітомеліорації, на що не звернуто детальну увагу при обґрунтуванні практичних вказівок. Які пропозиції, рекомендації щодо поширення інвазійних видів?

10. У соціологічному аналізі варто розділяти офіційні переліки регіонально рідкісних рослин для м. Києва (Парнікоза, 2000 р.) та Київської області (Коніщук, та ін., 2012 р.), вони відрізняються. Прядко О.І., ін. у 2014 р. запропонували оновлений список регіонально рідкісних рослин для м. Києва. Червоний список макрофітів України (Гейне, Дубина, 1993) є неофіційним.

11. Засвідчується добра збереженість сучасних флористичних комплексів заплавних водойм в межах Київської міської агломерації (другий висновок), а у чому полягає суттєвий негативний антропогенний вплив? Випадання бореального, мезотрофного та реофільного комплексів видів напевно може бути пов'язане із суцесійними перетвореннями, трансформацією гідроекосистем, впливом змін клімату, а не лише антропогенним забрудненням.

12. Теоретико-методологічні положення сформульовано лаконічно, аргументовано, проте окремі висновки представлені з констатацією результатів, даних без детального пояснення. У переліку деяких представлених праць доцільно у дужках вказати – Житник Ю.В. (Погорелова Ю.В.) для розуміння що це одна і та ж особа. Шифр УДК визначає не лише предмет, напрям, а також й місце (територію), тобто якщо це Київська обл. то в кінці вказується (477.41). У тексті дисертаційної роботи і автореферату є граматичні, стилістичні, орфографічні, технічні помилки.

**Висновок про відповідність дисертації, автореферату встановленим вимогам, які висуваються для отримання наукового ступеня кандидата біологічних наук**

Зазначені вище зауваження, недоліки, упущення, пропозиції ні в якій мірі не зменшують позитивну оцінку роботи, а є лише настановами, рекомендаціями у подальших наукових дослідженнях, практичному впровадженні та запрошенням до конструктивної дискусії. Керуючись високою принциповістю, вимогливістю і критичним підходом надаю висновок, що дисертаційна робота є завершеною науковою працею, виконана на високому теоретико-методичному рівні, має практичне значення і відповідає чинним вимогам оформлення ДАК МОН України. Висновки цілком розкривають завдання. Поставлена мета досягнута, вирішена екологічна задача. Біоетичні норми не порушено. Авторських прав дотримано, посилання на співавторів праць коректне, плагіату (запозичень) не виявлено. Зміст автореферату і рукопису дисертації ідентичні.

Дисертаційна робота відповідає формулі спеціальності, пунктам основних напрямів досліджень, галузі науки, з якої присуджуються наукові ступені (Паспорт спеціальності 03.00.16 – екологія (біологічні науки), затверджено Постановою президії ВАК України 30.03.2011 р. № 6–07/3). Зокрема: розроблення проблем популяційної екології та екології екосистем – вивчення структурно-функціональної організації популяційних систем, угруповань рослин, тварин і мікроорганізмів, біотичних угруповань, дослідження структури й особливостей функціональної стійкості екосистем; розв'язання проблем збереження природних комплексів і біорізноманіття в сучасних умовах та опрацювання наукових основ заповідної справи.

На основі проведеного аналізу дисертаційної роботи, автореферату, опублікованих праць, із врахуванням актуальності, новизни, наукової та практичної цінності розв'язуваної екологічної проблеми, обґрунтованості сформульованих наукових висновків та достовірності отриманих результатів, вважаю, що дисертаційна робота Погорелової Юлії Володимирівни за темою: «Екологічні особливості заплавної комплексу макрофітів в умовах впливу Київської міської агломерації» є завершеною науковою працею, яка за актуальністю, науковою новизною, практичною спрямованістю та методичним рівнем виконання відповідає пунктам 9, 11, 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 року, № 567; паспорту спеціальності 03.00.16 – екологія (біологічні науки), профілю спеціалізованої вченої ради К 35.257.01, а її авторка Погорелова Юлія Володимирівна заслуговує присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія.

Завідувач відділу охорони ландшафтів, збереження біорізноманіття і природозаповідання Інституту агроєкології і природокористування НААН,  
доктор біологічних наук, професор

В.В. КОНІЩУК

Підпис Коніщука В.В., засвідчую,  
Зав. в-ду науково-організаційного, кадрового  
та правового забезпечення ІАП НААН

О.І. ГРИНИК