



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний вищий навчальний заклад  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА  
на дисертацію й автореферат **Погорєлової Юлії Володимирівни**  
“ **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

**Актуальність теми дисертації**

Антропогенна трансформація навколишнього природного середовища, зокрема, як один з її вкрай негативних чинників, – урбанізація призводить до змін у структурі та функціях екосистем різних типів, у тому числі й гідрофільних. Інтенсивний вплив урбанізаційних процесів на гідроекосистеми зумовлює зміни їхнього фіторізноманіття та спричиняє процеси формування нових рослинних угруповань з новими якісними та кількісними параметрами. Існування водних об'єктів і прилеглих до них заплавних комплексів в умовах широкого діапазону різноманітних антропогенних впливів дозволяє розробити й апробувати нові методи оцінки стану екосистем. Тому тема дисертаційної роботи Ю.В. Погорєлової, яка присвячена аналізу різноманіття та екологічних особливостей макрофітів заплавних водойм Київської міської агломерації як показників екологічного стану водних об'єктів є актуальною.

Разом з цим актуальність теми підтверджується також і тим, що дисертаційна робота є складовою частиною комплексної тематики ДУ «Інститут еволюційної екології НАН України» за планом фундаментальних науково-дослідних робіт («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).

### **Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів**

У дисертаційній роботі Ю.В. Погорелової сформульовано та обґрунтовано низку положень, які відзначаються науковою новизною та мають практичне значення. Доволі лаконічно сформульовані автором наукові положення відображають особистий внесок дисертанта в розвиток певних теоретичних і прикладних засад екології. Проводячи оцінку найважливіших здобутків дисертаційної роботи, особливо варто відзначити наукову новизну отриманих результатів. Зокрема, автором уперше проаналізовано трансформацію видового складу та причина змін макрофітів міських водойм Києва за останні 120 років. Запропоновано індикаторні блоки видів для оцінки антропогенної евтрофікації водних об'єктів у 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.

Не викликає сумнівів практичне значення результатів дисертаційної роботи, які заслуговують на використання в процесі збереження макрофітів, прогнозування змін екологічних умов і структури заростання водойм; під час проведення екологічного моніторингу, а також у навчальному процесі. Зокрема, отримані результати досліджень використані у викладанні лекційного курсу та проведенні практичних занять з дисциплін: «Ресурсоефективні та екологічно чисті виробництва», «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» кафедри теплоенергетики, ресурсоощадності та техногенної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну. Наукові напрацювання у вигляді методичного видання впроваджені у ДП «НДПІ містобудування»,

Нікопольського регіонального управління водних ресурсів (Нікопольське РУВР) та ТОВ «Екоберег» у частині рекомендацій щодо екологічних компенсаторних заходів з експлуатації водних ресурсів в умовах міської забудови, спрямовані на регламентацію господарської діяльності та раціональне природокористування.

### **Аналіз публікацій та апробація результатів досліджень**

Результати дисертаційної роботи опубліковані в 14-ти наукових працях, у тому числі 7 статей у фахових виданнях, 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. Зазначені в авторефераті публікації в повному обсязі цитуються в дисертаційній роботі. Аналіз публікацій дисертантки дозволяє зробити висновок щодо повноти викладу основних наукових положень її дисертаційного дослідження в науковій літературі. Кількість публікацій є достатньою для публічного висвітлення результатів дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук відповідно до встановлених вимог.

Результати роботи доповідалися на багатьох Міжнародних і Всеукраїнських конференціях. Зокрема, основні положення виконаного та представленого дисертаційного дослідження були виголошені на конференціях у знаних наукових центрах нашої країни. Тому вважаю, що результати досліджень Ю.В. Погорелової достатньо повно апробовані на високому науковому рівні.

### **Характеристика й оцінка змісту дисертаційної роботи**

Дисертаційна робота Ю.В. Погорелової має типову структуру, що відповідає затвердженим вимогам. Вона складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних літературних джерел із 160 найменувань і двох додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 165 сторінок,

у тому чисті 130 сторінок основного тексту. Текстова частина містить 13 таблиць, 20 рисунків.

**Вступ** дисертаційної роботи побудований за типовою структурою та містить усі елементи, передбачені Вимогами до оформлення дисертаційних робіт: характеристику актуальності теми; чітке формулювання мети та завдань дослідження; характеристику об'єкту і предмету дослідження; короткий опис ключових методів, які використовувалися для досягнення мети дисертаційного дослідження; опис наукової новизни і практичного значення отриманих результатів; характеристику особистого внеску здобувача та проведеної нею апробації результатів, короткий опис структури роботи і публікацій автора.

У **1-му розділі** «*Ретроспективний аналіз різноманіття вищих водних рослин м. Києва (літературний огляд)*» розглянуто: фізико-географічну характеристику заплавних комплексів р. Дніпро в межах Київської міської агломерації, трансформацію заплавних комплексів р. Дніпро в результаті розбудови Києва та наведено історичний нарис ботанічних досліджень вищої водної рослинності м. Києва та його околиць. Проаналізовані автором виділені періоди вивчення гідрофільної флори м. Київ дали підставу свідчити, що особливості дніпровської заплави формувалися як під впливом природних чинників, так і зазнала значної антропогенної трансформації в ході розбудови міста. Трансформація заплавних комплексів обумовлена, переважно, зарегулюванням Дніпра (спорудження Київського і Канівського водосховищ) і розбудовою міста за рахунок створення намивних чи підсипаних піщаних поверхонь.

**2-гий розділ** «*Матеріали та методи дослідження*» містить інформацію щодо району, об'єкту, предмету та методики досліджень. Наведені основні методичні підходи використані під час проведення збору матеріалів та їх опрацювання. Слід зауважити, що вдало підібрані методики дозволили дисертанту досягти високого рівня отриманих результатів.

У 3 розділі «Сучасне різноманіття макрофітів дніпровської заплави в межах Києва» проаналізовані умови формування флори та рослинності заплавних водойм. Встановлено, що характерною особливістю сучасної флори макрофітів заплавних водойм м. Києва є поширення чужорідних видів. Виявлено незначну кількість угруповань, на підставі чого зроблено висновок, що це є свідченням значної трансформації мілководної зони водойм та певної вирівняності характеристик біотопів; відзначено також зміну ценотичної ролі окремих видів через трансформацію природних біотопів.

**4-тий розділ** «Різноманіття вищих водних рослин київських міських водойм як показник якості середовища» розкриває головні закономірності розповсюдження макрофітів у залежності з характеристиками водойм (вмістом основних біогенних речовин і антропогенного навантаження). Встановлений розподіл водойм за видовим різноманіттям (Індекс Шеннона) і біогенним навантаження (ІБ) показав слабку кореляцію ( $R=0,02$ ) між цими показниками, що свідчить про слабкий зв'язок між кількісними характеристиками флористичного складу і антропогенним евтрофуванням. Застосування факторного аналізу дозволило автору встановити кореляцію між сполуками азоту, фосфору та індикаторними видами, що є вкрай важливим для визначення ступеня гемеробності водойм.

У 5-му розділі дисертації «Созологічна оцінка макрофітів заплавних водойм м. Києва» розкрито природоохоронне значення гідрофільного рослинного покриву. В межах заплавних комплексів Київської міської агломерації відмічені 12 видів вищих водних рослин, що охороняються на міжнародному, державному чи регіональному рівнях. Встановлено, що більшість раритетних макрофітів – представники бореального флористичного комплексу, що свідчить про більш вразливу позицію цієї групи видів. Ретроспективний аналіз раритетної компоненти флори макрофітів показав її збіднення за останні 40-50 років. У порівнянні з початком-серединою ХХ ст. на початку ХХІ ст. з водойм міста зникло шість видів рідкісних макрофітів, протягом останніх 10 років не вдалось підтвердити місцезнаходження ще

трьох видів. Паралельно у водойми міста проникли чотири нових види, що мають охоронний статус. У підсумку автором розглянуто забезпеченість охороною та представленість в об'єктах природно-заповідного фонду рідкісних видів макрофітів.

### **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій**

Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані в дисертації, відповідають вимогам до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія. Високий рівень обґрунтованості наукових положень, висновків, рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх вірогідність забезпечені:

- використанням можливості всебічного збору інформації з найширшим застосуванням літературних джерел (список використаної літератури – 160 найменувань) і польових досліджень;

- професійним вирішенням автором низки наукових завдань, що сприяло реалізації поставленої мети дослідження, та адекватністю структурно-логічної схеми дослідження визначеній меті: кожен наступний розділ чи підрозділ органічно пов'язаний з попереднім і доповнює його;

- відповідності предметної спрямованості дисертаційного дослідження паспорту наукової спеціальності 03.00.16 – екологія;

- достатньою широкою географією та великою кількістю напрямів в апробації отриманих результатів на науково-практичних конференціях, у тому числі й міжнародних.

### **Достовірність і новизна висновків і рекомендацій**

Дисертаційна робота Ю.В. Погорелової є оригінальною науковою працею, яка виконана на належному теоретичному і прикладному рівні. Вона має послідовну та виважену структурну будову і за своєю архітектонікою є комплексним і завершеним науковим дослідженням. Зміст роботи й

багатогранність висвітленої проблеми свідчать про різносторонню, і водночас комплексну наукову компетентність її автора.

Автором дисертації чітко окреслені та логічно побудовані мета і завдання дослідження, обґрунтовано теоретичні та методичний підходи щодо їх виконання, розроблено й апробовано відповідні рекомендації.

Особливо варто відзначити, що завдання дослідження, положення наукової новизни та висновки дисертації є логічно взаємопов'язаними і відображають зміст роботи. Результати дослідження отримані автором особисто.

Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується використанням широкої інформаційної бази за темою дисертації, зокрема офіційних статистичних даних, нормативно-правових актів, монографій, численних наукових публікацій вітчизняних і зарубіжних учених тощо.

Викладені аргументи вказують на достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій дисертаційної роботи Ю.В. Погорелової.

### **Зауваження та дискусійні положення**

1. Актуальність теми, що висвітлена в дисертаційній роботі занадто широко розписана та не збігається з відповідним підрозділом автореферату.
2. Виділення автором трьох періодів (роз. 1) дослідження макрофітів заплавної водойми Києва є важливим елементом дисертації, проте не зовсім зрозумілою є їх хронологія, наприклад, низка праць Д.В.Дубини та співавторів була опублікована у 80-90-х роках ХХ століття.
3. У літературному огляді з незрозумілих причин відсутня інформація про синтаксони рослинності досліджуваної території.
4. У розділі 2 автор чітко визначає поняття і терміни використані в роботі, зокрема зазначає *«термін «макрофіти» вживаємо як*

синонім терміну «вищі водні рослини» (ст. 44), а в таблиці 5.4 (ст. 100) наводить *Chara fragilis* L. Виникає запитання: у чому причина такого трактування термінів?

5. У цьому ж розділі зазначено, що «Отримані матеріали включають ... 580 повних геоботанічних описів...» (ст. 47), проте в додатках вони не наведені.
6. У розділі 3 наведена екологічна характеристика асоціації *Lemnetum minoris* (ст. 60), проте в таблиці 3.4. (ст. 59) вона чомусь відсутня?
7. За результатами аналізу розподілу водойм за видовим складом і біогенним навантаженням не виявлено кореляції між цими показниками, чим це можна пояснити?
8. Зважаючи на те, що соціологічні категорії видів розроблені МСОП на глобальному або континентальному рівнях, чи правомірно їх автоматично використовувати для проведення локальних досліджень?
9. У тексті дисертаційної роботи виявлені технічні помарки, зокрема автор припускається граматичних і стилістичних помилок, русизмів тощо.

Висловлені зауваження та побажання ніяким чином не применшують загальної високої оцінки дисертаційної роботи, її теоретичної цінності та практичної значущості.

### **Висновок про відповідність дисертації вимогам**

#### **ДАК МОН України**

З огляду на актуальність, новизну, важливість одержаних автором наукових результатів, їх обґрунтованість і достовірність, а також практичну цінність сформульованих положень і висновків, вважаю, що дисертаційна робота Юлії Володимирівни Погорєлової «ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАПЛАВНИХ КОМПЛЕКСІВ МАКРОФІТІВ В УМОВАХ ВПЛИВУ КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ», представлена на здобуття наукового ступеня

кандидата біологічних наук, є самостійним, оригінальним, завершеним науковим дослідженням.

За усіма критеріями робота відповідає вимогам п. 9, 11, 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого від 27 липня 2013 року № 567, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія.

Львів 15.04.2021 р.

Доцент кафедри ландшафтної архітектури,  
садово-паркового господарства та урбоекології  
Національного лісотехнічного  
університету України  
кандидат біологічних наук, доцент

Р.М. Данилик

*підпис* ЗАВІРЯЮ  
Начальник відділу кадрів  
Національного лісотехнічного  
університету України  
15 04 2021 р. Підпис

