

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
дисертаційної роботи Жорової Анни Вікторівни за темою
«ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА ДИНАМІКА ФІТОЕПІФІТОНУ ЛОТИЧНИХ І
ЛЕНТИЧНИХ ЕКОСИСТЕМ»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія»

1. Обґрунтування вибору теми дослідження та зв'язок роботи з науковими темами установи.

Фітоепіфітон, як компонент контурних альгоугруповань, відіграє важливу роль у біорізноманітті і функціонуванні водних екосистем, відрізняється високою чутливістю до впливу екологічних чинників і використовується у світовій практиці для оцінки якості води та стану водних екосистем. Водночас, на сьогодні недостатньо вивченими питаннями є: різні типи просторово-часової динаміки контурних альгоугруповань та чинники, що її визначають, спільності та відмінності між угрупованнями лотичних і лентичних екосистем; біотичні взаємодії між видами в угрупованнях та з вищими трофічними рівнями. Особливий інтерес становить аналіз просторової динаміки фітоепіфітону та обміну видами між угрупованнями у рівнинних річках із системою допливів та інших водних об'єктах з різним ступенем сполученості/ізолюваності.

В Україні фітоепіфітон прісноводних екосистем досліджувався співробітниками Інституту гідробіології НАН України, в основному роботи присвячені фітоепіфітону дніпровських водосховищ, та інших водойм басейну Дніпра. Водночас, фітоепіфітон деяких річок України, у тому числі в басейні Дніпра, досліджено досить фрагментарно. Зокрема, до таких річок належить р. Рось. З огляду на це значний інтерес становить комплексне дослідження фітоепіфітону р. Рось із допливами та встановлення його

специфічних особливостей, порівняно з фітоепіфітоном водосховищ Дніпра, який є вивченим значно детальніше.

Дисертаційну роботу виконано відповідно до наукових досліджень і в рамках відомчих тем відділу санітарної гідробіології та гідропаразитології Інституту гідробіології НАН України: «Метаугруповання різнотипних водних об'єктів: особливості взаємодій вільноживучих та симбіотичних складових локальних угруповань гідробіонтів планктону та бентосу» (2021–2025 рр.) – № 0121U107947, «Біотичні взаємозв'язки як ключовий чинник формування структури метаугруповань вільноживучих та симбіотичних гідробіонтів» (2026–2030 рр.) – № 0126U001007. Результати дисертаційного дослідження представлені складовою частиною у звітах відділу.

2. Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження.

Вперше проведено порівняльний аналіз просторово-часової динаміки фітоепіфітону двох різнотипних екосистем (великої зарегульованої річки і водосховища Дніпра), кожна з яких включає ділянки з різним гідрологічним режимом: від лотичних до лентичних. Виявлені особливості фітоепіфітону великої річки порівняно з водосховищем: достовірно вища загальна чисельність, більша частка Chlorophyta та вищий індекс Шеннона, зумовлений переважанням полідомінантних комплексів, що узгоджується з узагальненими нами літературними даними.

На основі аналізу розподілу різних екологічних гільдій фітоепіфітону лотичних, «перехідних» і лентичних ділянок встановлено тенденцію до зменшення біомаси прикріплених високопрофільних і низькопрофільних видів від незарегульованих річок до заболочених непроточних ділянок, та відсутність такої тенденції для планктонних і рухливих видів.

Вперше оцінено комплексний вплив різних екологічних чинників на якісні і кількісні показники фітоепіфітону і отримано низку достовірних рівнянь регресії. Найбільш значимими факторними змінними для розвитку

фітоепіфітону виявились гідрологічний режим, вміст нітратного, амонійного азоту, фосфору, рН та проективне покриття рослин-субстратів.

Вперше проаналізовано біотичні взаємодії в угрупованнях фітоепіфітону та вплив вищого трофічного рівня (зоофітосу) на просторово-часову динаміку фітоепіфітону. Встановлено достовірне зниження біомаси міцно прикріплених низькопрофільних діатомових на ділянках з домінуванням легеневих молюсків, порівняно з ділянками з домінуванням гамарид.

Вперше проведене комплексне дослідження фітоепіфітону р. Рось. Виявлено 230 видів (234 внутрішньовидових таксонів, включно з номенклатурним типом виду), які належали до 107 родів, 60 родин, 35 порядків, 13 класів, 7 відділів.

3. Теоретичне та практичне значення отриманих результатів.

Теоретичне значення. За результатами вивчення фітоепіфітону р. Рось із допливами та верхньої частини Канівського водосховища встановлено особливості структури та кількісного розвитку фітоепіфітону лотичних, перехідних і лентичних ділянок великої зарегульованої річки і водосховища Дніпра. Виявлено найбільш вагомі чинники, які визначають просторово-часову динаміку фітоепіфітону в досліджуваних екосистемах.

Практичне значення. Результати досліджень фітоепіфітону р. Рось можуть бути використані при підготовці матеріалів до Програм екологічного оздоровлення басейну р. Рось, Плану дій щодо комплексного вирішення проблем басейну річки Рось на 2024–2030 роки, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12.07.2024 р. № 648-р, у яких Інститут гідробіології НАН України бере участь як виконавець. Матеріали щодо сапробіологічної оцінки якості води р. Рось та її допливів за фітоепіфітоном були надані у відповідь на лист Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України від 26.09.2025 № 76-01/65193-03

про надання інформації щодо стану виконання Плану дій із вирішення проблем басейну р. Рось.

Матеріали щодо різноманіття фітоепіфітону та якості води Білоцерківського середнього водосховища були передані керівництву Дендропарку «Олександрія» (видано Акт впровадження від 18.05.2026 р.) та можуть бути використані парком для розробки наукових основ збереження, охорони та відтворення унікальних природних комплексів і водних екосистем.

Наведений у Додатку список видів, який включає 314 ввт з 7 відділів може слугувати для доповнення і розширення регіональних списків видів водоростей в Україні.

4. Особистий внесок здобувача.

Здобувачка обґрунтувала тему, мету, завдання роботи, освоїла необхідні методи досліджень, провела відбір та камеральне опрацювання проб фітоепіфітону, виконала статистичне опрацювання та узагальнила отриманий матеріал, сформулювала основні положення роботи. Формулювання мети, завдань та висновків проведено разом із науковим керівником. Здобувачка самостійно або в співавторстві підготувала до друку наукові праці, у яких викладено основний матеріал дисертації. Права співавторів публікацій при написанні дисертації не порушені.

5. Повнота опублікування результатів дисертації, кількість наукових публікацій та конкретний особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих зі співавторами та зарахованих за темою дисертації.

Основні положення дисертаційної роботи відображено в 7 наукових публікаціях, із них 3 у фахових виданнях (у тому числі 2 статті у міжнародному виданні, індексованому в базі даних Scopus), та 4 матеріали конференцій і тези доповідей.

Друковані праці підготовлено у співавторстві зі співробітниками відділу санітарної гідробіології і гідропаразитології Інституту гідробіології НАН України та одноосібно.

Наведений перелік публікацій, їхній зміст та обсяг відповідають темі дисертації, у повному обсязі відображають основні положення роботи, наукові результати та висновки, свідчать про їхню новизну.

6. Список публікацій за темою дисертації, в яких опубліковані основні наукові результати:

Статті у закордонних виданнях, індексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus

1. **Zhorova A.V.**, Hryhoriyeva H.Ye., Semenyuk N.Ye., Davydov O.A., Koziychuk E.Sh. Spatial dynamics and interrelations of contour algal communities in the upper section of the Kaniv Reservoir (Dnieper River, Ukraine). *Hydrobiol. J.* 2025. Vol. 61, N 4. P. 3–23. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v61.i4> (Участь у натурних дослідженнях, камеральне опрацювання проб фітоепіфітону, участь в узагальненні матеріалів та написанні статті)
2. Semenyuk N.Ye., Davydov O.A., Hryhoriyeva H.Ye., **Zhorova A.V.**, Koziychuk E.Sh. Process of *Typha angustifolia* L. colonization by algae of various ecological groups in the river section of the Kaniv Reservoir (the Dnieper River, Ukraine). *Hydrobiol. J.* 2026. Vol. 62, N 1. P. 3–23. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v62.i1.10> (Участь у натурних дослідженнях, камеральне опрацювання проб фітоепіфітону, участь в узагальненні матеріалів та написанні статті)

Статті у наукових фахових виданнях України

3. **Жорова А.В.** Якісний склад та просторовий розподіл фітоепіфітону р. Рось та її допливів (Україна). *Альгологія*. 2025. Т. 35, № 2. С. 128–147. <https://doi.org/10.15407/alg35.02.128>

Матеріали конференцій і тези доповідей

4. **Жорова А.В.**, Джус П.П. Підходи до оцінки якості води річки Протока за діатомовими водоростями фітоепіфітону. *Сучасна гідроекологія: місце наукових досліджень у вирішенні актуальних проблем*: зб. наук. праць матеріали VI наук.-практ. конф. молодих вчених (Київ, 10–11 жовтня 2023 р.). Київ: Інститут гідробіології НАН України, 2023. С. 53–56.
5. **Жорова А.В.** Фітоепіфітон як біологічний індикатор кисневого режиму різнотипних ділянок Канівського водосховища. *Перспективи гідроекологічних досліджень в контексті локальних та глобальних наслідків ведення воєнних дій*: матеріали IX з'їзду Гідроекологічного товариства України (18–20 вересня, 2024, м. Дніпро). Дніпро, 2024. С. 27–30.
6. Григор'єва Г.Є., **Жорова А.В.**, Давидов О.А., Козійчук Е.Ш. Контурні водоростеві угруповання річкової ділянки Канівського водосховища (Україна). *Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2024*: Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 95-річчю від дня народження відомого вченого фізіолога, мікробіолога і популяризатора науки, професора Кузьми Миколайовича Векірчика, 18–19 квітня, 2024, м. Тернопіль. Тернопіль: Вектор, 2024. С. 317–323.
7. Давидов О.А., Козійчук Е.Ш., Григор'єва Г.Є., **Жорова А.В.** Домінуючі комплекси мікрофітобентосу та фітоепіфітону заток Верхньої ділянки Канівського водосховища. *Science and society: modern trends in a changing world: Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference, January 22–24, 2024, Viena, Austria*: MDPC Publishing. 2024. MDPC Publishing. Vienna, Austria. 2024. Pp. 61–64.

7. Оцінка мови та стилю дисертації.

Мовний стиль та структура дисертації повною мірою відповідають ідеї здійсненого автором дослідження. Зміст, структура, оформлення дисертації та кількість публікацій відповідають вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України №44 від 12.01.2022 р.), Наказу МОН України від 12.01.2017 року №40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації». Стиль викладення матеріалу відповідає прийнятому в науковій літературі.

8. Відповідність змісту дисертації спеціальності, за якою вона подається до захисту.

Дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора філософії Жорової Анни Вікторівни на тему «Просторово-часова динаміка фітоепіфітону лотичних і лентичних екосистем» є завершеною науково-дослідною роботою, зміст якої відповідає її назві та спеціальності 091 – Біологія.

Рекомендація дисертації до захисту

Дисертація Жорової А.В. «Просторово-часова динаміка фітоепіфітону лотичних і лентичних екосистем» є завершеною науковою кваліфікаційною працею, присвяченою актуальній проблемі – встановленню особливостей просторово-часової динаміки фітоепіфітону лотичних і лентичних екосистем у залежності від впливу провідних екологічних чинників.

Дисертаційна робота виконана із застосуванням гідробіологічних, альгологічних методів відбору, камерального опрацювання проб водоростей, а також одновимірних і багатовимірних методів статистичного аналізу (кореляційний, кластерний, регресійний аналіз, встановлення достовірності різниці середніх величин). Робота характеризується науковою новизною, теоретичним і практичним значенням, відповідає поставленій меті та завданням. Висновки випливають із поставлених завдань наукової роботи та ґрунтуються на результатах власних досліджень. Основні результати,

положення дисертаційного дослідження отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях, у роботі відсутні порушення академічної доброчесності.

Відповідно до заслуханої доповіді за матеріалами дисертаційної роботи, відповідей на запитання та виступів провідних фахівців Інституту гідробіології НАН України, вважаємо, що за актуальністю теми, науково-методичним рівнем виконання, обсягом проведених досліджень, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням дисертаційна робота Жорової Анни Вікторівни «Просторово-часова динаміка фітоепіфітону лотичних і лентичних екосистем» відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р., та може бути рекомендована до розгляду та захисту на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 091 Біологія у разовій спеціалізованій вченій раді.

Пропозиції щодо складу разової ради для розгляду та проведення захисту дисертаційної роботи Жорової А.В. «Просторово-часова динаміка фітоепіфітону лотичних і лентичних екосистем», представлені на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 091 – Біологія:

Голова ради:

- **Клоченко Петро Дмитрович**, доктор біологічних наук, професор, завідувач відділу екології водяних рослин та токсикології Інституту гідробіології НАН України.

Рецензенти:

- **Мантурова Оксана Василівна**, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник іхтіології та екології річкових систем;

- **Медведь Вікторія Олексіївна**, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, науковий співробітник відділу екології водних рослин та токсикології Інституту гідробіології НАН України.

Опоненти:

- **Грубінко Василь Васильович**, доктор біологічних наук, професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка;

- **Бурова Ольга Володимирівна**, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу фікології, ліхенології та бріології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

Головуючий на засіданні:

д. б. н., професор, член-кор. НАН України,
заступник директора з наукової роботи,
завідувач відділу санітарної
гідробіології та гідропаразитології
Інституту гідробіології НАН України


Володимир ЮРИШИНЕЦЬ

Секретар:

молодший науковий співробітник
відділу санітарної гідробіології та
гідропаразитології

 Діана ЛАРІОНОВА

