

## РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Вікторії Станіславівни Сидоренко  
«ВПЛИВ СИМБІОТИЧНИХ УГРУПУВАНЬ РИБ ДНІПРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА  
НА ЇХ ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ»,  
представлену на здобуття ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 091 Біологія

1

### **Актуальність теми та її зв'язок з науковими програмами, планами та темами.**

Вивчення симбіотичних угруповань риб, а саме їх паразитів, має важливе значення для розуміння екологічних взаємодій у водних екосистемах. Паразити можуть суттєво впливати на здоров'я риб, їх поведінку, ріст і репродуктивну здатність. Дослідження цих взаємозв'язків дозволяє зрозуміти не лише вплив паразитів на організм риб, а і виявити потенційні ризики для популяцій риб у прісноводних екосистемах. Також це важливо для розробки стратегій управління рибними ресурсами та контролю над захворюваннями. Дисертаційна робота Вікторії Станіславівни Сидоренко присвячена вивченню видового складу симбіотичних угруповань риб Дніпровського водосховища та встановлення особливостей їх впливу на фізіолого-біохімічні показники риб.

Дисертація виконана на кафедрі загальної біології та водних біоресурсів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара в рамках держбюджетних науково-дослідницьких робіт: «Екологічні засади раціонального ресурсовикористання та розвитку агропромислового комплексу Придніпров'я в галузі аквакультури, рибництва та рибальства» (2019–2021 рр., № 0119U100445), «Дослідження якості рибної продукції в умовах водойм Придніпровського регіону (2019–2021 рр., № 0119U100098), «Сучасні біоперешкоди та розробка нових екологічно безпечних методів біомеліорації водних екосистем штучних водойм стратегічного призначення» (2021–2023 рр., № 0121U108051), «Оцінка збитків, відновлення та реабілітація водних та прибережних екосистем, порушених унаслідок воєнних дій, техногенного пресу та змін клімату» (2024–2026 рр., № 0124U000254), «Розвиток ресурсного потенціалу агропромислового комплексу шляхом впровадження нетрадиційних об'єктів аквакультури та геліцекультури та опанування нових територій Каховського водосховища» (2024–2026 рр., № 0124U000608).

**Наукова новизна одержаних результатів.** В. С. Сидоренко дослідила патогенез еустронгілідозу у щуки в умовах Дніпровського водосховища. Вперше проведено біохімічний аналіз сироватки крові промислових видів риб при еустронгілідозі в умовах Дніпровського водосховища та вивчено вплив лігульозної інвазії на гістологічні, гематологічні та біохімічні показники ляща та плітки в умовах Дніпровського водосховища. Авторкою удосконалено та доповнено відомості про патогенез еустронгілідозу та лігульозу промислових видів риб в умовах Дніпровського водосховища.

**Наукове та практичне значення дисертаційної роботи.** Результати дослідження впроваджено в освітній процес на кафедрі загальної біології та водних біоресурсів при викладанні дисциплін «Загальна та спеціальна іхтіологія», «Гідробіологія», «Екологія гідробіонтів». Результати наукової роботи впроваджено в практичну діяльність підприємств, які займаються виловом водних біоресурсів: ПП «Форошук В. В.», ПП «Борисфен 2010».

**Апробація результатів дисертаційної роботи.** Основні результати представлені на таких конференціях і конгресах: XI Міжнародна наукова конференція «Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах», Україна, Дніпро (10–12 листопада 2021), Міжнародний конгрес



харчових, сільськогосподарських і ветеринарних наук, Туреччина, Карс (17–19 березня, 2023), Міжнародний конгрес наукових та інноваційних досліджень, Туреччина, Анталія (26–28 липня 2023).

**Особиста участь автора в отриманні конкретних наукових результатів, викладених в дисертації.** В. С. Сидоренко опрацювала достатній обсяг літературних джерел (у тому числі закордонних) за тематикою дослідження. Здобувачкою самостійно відібрано та опрацьовано біологічний матеріал для досліджень, проведено польові та лабораторні дослідження, здійснено статистичну обробку отриманих результатів, сформульовано основні положення дисертаційної роботи, практичні рекомендації та висновки, підготовлено до друку наукові праці, в яких викладено основні положення дисертації.

**Повнота викладення матеріалів дисертації в роботах, опублікованих авторкою.** Результати досліджень відображено у 7 наукових публікаціях: 3 статті (1 стаття, що індексується у наукометричній базі Scopus – 4-ий квартиль; 2 статті у вітчизняних фахових виданнях категорії Б), 1 розділ колективної монографії у закордонному виданні країни ОЕСР, 3 матеріалів міжнародних та вітчизняних конференцій. Ці публікації достатньо повно висвітлюють зміст роботи. У роботах, які написані у співавторстві, вказано особистий внесок здобувачки.

**Оцінка мови, стилю та оформлення дисертації.** Зміст дисертаційної роботи, мова та стиль оформлення відповідають вимогам МОН України на здобуття доктора філософії. Дисертація викладена на 130 сторінках. Структура роботи включає: анотацію двома мовами, вступ, огляд фахової літератури, матеріали та методи дослідження, чотири розділи власних досліджень, висновки, 3 додатки та список використаних літературних джерел (173 найменувань, з яких 112 – іншомовних).

Список джерел відповідає напрямку досліджень, не є надто розгалуженим, включає публікації авторів, які працюють у цьому напрямку як на сучасному етапі, так і у ретроспективі.

Текст роботи ілюстровано 50 рисунками та 13 таблицями.

**Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень** забезпечено тривалим періодом дослідження, великою вибіркою біологічного матеріалу, застосуванням сучасних методичних підходів до експерименту та статистичної обробки отриманих результатів. Наведені у тексті дисертації наукові результати та висновки ґрунтуються на достовірних експериментальних даних.

**Оцінка змісту дисертаційної роботи, її обґрунтованості та достовірності.** |

**Розділ 1. «Загальна характеристика промислових видів риб Дніпровського водосховища».** У цьому розділі міститься аналіз літератури стосовно біологічних та екологічних характеристик промислових видів риб Дніпровського водосховища: судака звичайного, окуня звичайного, щуки звичайної, бичка-пісочника, ляща звичайного та плітки звичайної. Також проаналізовано об'єми вилову даних риб у Дніпровському водосховищі та наведено чинники впливу, що негативно впливають на відтворення популяцій зазначених видів. Перший розділ завершується висновком до розділу.

**Розділ 2 «Характеристика симбіотичних угруповань промислових риб у світі та Україні».** Даний розділ містить аналіз ретроспективних і сучасних даних стосовно поширених гельмінтозів у світі та в Україні. Підрозділ 2.3 присвячений характеристиці гельмінтозів промислових видів риб Дніпровського водосховища. Також проаналізовано літературні джерела стосовно впливу симбіотичних угруповань риб на організм хазяїна. Другий розділ завершується висновком. |



**Розділ 3 «Фізико-географічна характеристика району досліджень – Дніпровське водосховище».** У третьому розділі представлена фізико-географічна та гідрохімічна характеристика Дніпровського водосховища. У розділі наведені дані про найбільш забруднені ділянки та антропогенний вплив на них.

**Розділ 4 «Матеріали та методи досліджень».** Дисертанткою виконано великий обсяг паразитологічних, іхтіологічних, гістологічних, цитологічних та біохімічних досліджень. Використано загальноприйняті методи досліджень, що не викликають сумнівів.

**Розділ 5 «Еустронгілідоз хижих риб Дніпровського водосховища».** У цьому розділі описано показники зараження на еустронгілідоз хижих риб Дніпровського водосховища. В. С. Сидоренко зазначає, що найвища екстенсивність інвазії виявлена у судака звичайного. Авторка порівнює розподіл личинок *Eustrongylides excisus* у тілах судаків, окунів та щук. Наводить аналіз зміни морфологічних показників формених елементів крові в інвазованих риб порівняно з неінвазованими. Також у п'ятому розділі описано гістологічні порушення в організмі заражених риб і наведено результати біохімічного аналізу сироватки крові хижих риб Дніпровського водосховища. Дисертанткою відмічено зниження концентрації загального білку, альбумінів, глобулінів та глюкози у сироватці крові заражених окунів, судаків і щук.

**Розділ 6 «Еустронгілідоз бичка-пісочника Дніпровського водосховища».** Описано показники зараження бичка-пісочника нематодою *Eustrongylides excisus*. Авторка зазначає, що у 2021–2022 роках спостерігали поступове збільшення кількості заражених бичків. Найчастіше личинок цієї нематоди фіксували у м'язах і черевній порожнині бичків. Істотних змін морфологічних показників формених елементів крові та концентрацій альбумінів, глобулінів, глюкози у сироватці крові інвазованих і неінвазованих бичків-пісочників дисертантка не виявила. В. С. Сидоренко зазначає, що факт зараження бичків-пісочників на еустронгілідоз свідчить, що в раціоні цих риб переважають олігохети. Також встановлено, що чим вища інтенсивність інвазії певної особини, тим глибші зміни спостерігаються в організмі заражених риб.

**Розділ 7 «Лігульоз плітки звичайної та ляща звичайного у Дніпровському водосховищі».** У цьому розділі описано зараження плітки звичайної та ляща звичайного гельмінтом *Ligula intestinalis*. Інтенсивність зараження лящів та пліток при лігульозі не перевищувала 1–2 паразитів на рибу. Авторка описує негативний вплив цієї інвазії на кишечник заражених риб, який зазнав не лише механічного пошкодження, через локалізацію паразитів, а і токсичного – внаслідок дії кінцевих продуктів метаболізму *L. intestinalis*. В. С. Сидоренко встановила зниження концентрації альбумінів, глобулінів та глюкози у сироватці крові заражених лящів та пліток. Дисертантка зазначає, що не дивлячись на низьку інтенсивність інвазії у заражених риб при лігульозі спостерігаються комплексні патологічні зміни на рівні клітин, тканин та біохімічних процесів.

**Висновки та їх обґрунтованість.** Висновки побудовані логічно на основі отриманих результатів досліджень, вони відповідають основним завданням дисертаційної роботи.

**Відповідність змісту дисертації спеціальності, за якою вона подається до захисту.** За змістом дисертаційна робота Сидоренко Вікторії Станіславівни «Вплив симбіотичних угруповань риб Дніпровського водосховища на їх фізіолого-біохімічні показники» повністю відповідає спеціальності 091 Біологія.

**Питання та зауваження до дисертаційної роботи.**

1. Подекуди у тексті наявні лексичні та орфографічні помилки, русизми.



2. У назвах рисунків не потрібно вказувати авторство здобувачки, достатньо було написати, що всі фото зроблені В. С. Сидоренко у розділі 4 «Матеріал і методи досліджень».

3. На мою думку, не коректно використовувати словосполучення «в полі зору» при описі кількості гепатоцитів на гістологічних препаратах, оскільки поле зору мікроскопа – це результат взаємодії між збільшенням об'єктива, окуляра та налаштувань оптичної системи. Доцільно було визначити фактичне поле зору в  $\text{мкм}^2$  і перерахувати цю величину на  $\text{мм}^2$ .

4. До рисунків 5.11–5.19, 6.4–6.11, 7.2–7.8 потрібно було зробити підписи елементів, зображених на мікрофотографіях, позначити мембрани клітин, цитоплазму, ядра тощо.

5. Не потрібно в назвах рисунків зазначати за допомогою якого мікроскопу були виконані фото. Цю інформацію доцільно розмістити у четвертому розділі «Матеріал і методи досліджень».

6. Подекуди наявні неточності у списку використаних джерел (зайві або недостатні відомості), помилки у пунктуації. У списку літератури спочатку зазначають україномовні джерела, а вже потім англійські, а не навпаки.

Вказані зауваження мають рекомендаційний характер і не знижують наукової цінності роботи в цілому.

**Висновок щодо дисертаційної роботи.** Дисертаційна робота Вікторії Станіславівни Сидоренко «Вплив симбіотичних угруповань риб Дніпровського водосховища на їх фізіолого-біохімічні показники» є самостійно виконаним завершеним науковим дослідженням. Особистий внесок здобувачки чітко зазначений у колективних публікаціях, що дозволяє оцінити її роль у загальному науковому результаті. У дисертаційній роботі представлено комплексне дослідження, яке дало змогу отримати низку нових теоретичних і практичних результатів. Проведений аналіз та експериментальні дослідження дозволили досягти всіх поставлених цілей і вирішити визначені завдання.

За результатами аналізу дисертаційної роботи можна зробити висновок, що за своєю актуальністю, значним обсягом виконаних досліджень, науковою новизною, достовірністю одержаних результатів, обґрунтованістю висновків, дисертація Вікторії Станіславівни Сидоренко «Вплив симбіотичних угруповань риб Дніпровського водосховища на їх фізіолого-біохімічні показники» відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а її авторка заслуговує на присудження ступеня доктор філософії галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Рецензент:

кандидат біологічних наук,  
доцент кафедри зоології та екології  
Дніпровського національного  
університету імені Олеся Гончара



Віктор БРИГАДИРЕНКО

Проректор з наукової роботи  
Дніпровського національного університету  
імені Олеся Гончара



Олег МАРЕНКОВ