

**Рішення спеціалізованої вченої ради  
про присудження ступеня доктора філософії**

Спеціалізована вчена рада 4617 Інституту гідробіології Національної академії наук України, м. Київ, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії Тимошенко Наталії Володимирівні з галузі знань 09 «Біологія» на підставі прилюдного захисту дисертації «Інвазійні види риб та їх вплив на аборигенну іхтіофауну річкових систем Карпатського регіону України» за спеціальністю 091 «Біологія» 21 березня 2024 р.

**Тимошенко Наталія Володимирівна**, 1985 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила у 2008 році Керченський державний морський технологічний університет за спеціальністю «Водні біоресурси». У 2022 році закінчила аспірантуру з відривом від виробництва в Інституті гідробіології НАН України (ОНП 091 Біологія. Іхтіологія). Працює в.о. молодшого наукового співробітника відділу іхтіології та гідробіології річкових систем Інституту гідробіології НАН України, м. Київ, з 1 січня 2024 р. до цього часу.

Дисертацію виконано в Інституті гідробіології НАН України, м. Київ.

**Науковий керівник:** *Афанасьев Сергий Александрович*, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, директор Інституту гідробіології НАН України.

Здобувачка має 16 наукових публікацій за темою дисертації, з них: 1 розділ монографії, 2 статті у періодичних наукових виданнях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі даних Scopus та 3 статті у наукових фахових виданнях України, у тому числі:

1. Afanasyev S., Hupalo O., **Tymoshenko N.**, Lietytska O., Roman A., Manturova O., Bănăduc D. Morphological and Trophic Features of the Invasive Babka gymnotrachelus (Gobiidae) in the Plain and Mountainous Ecosystems of the Dniester

Basin: Spatiotemporal Expansion and Possible Threats to Native Fishes. *Fishes*. 2023. Vol. 8. 427. DOI: <https://doi.org/10.3390/fishes8090427>.

2. Afanasyev S. O., Gupalo O. O., Lietytska O. M., **Tymoshenko N. V.**, Roman' A. M., Abramiuk I. I., Golub O. O. Alien Fish Species of the Ukrainian Part of the Dniester River Basin: Distribution and Dynamics of Settlement. *Hydrobiological Journal*. 2022. Vol. 58, no. 5. P. 52–66. DOI: <https://doi.org/10.1615/hydrobj.v58.i5.50>.

3. **Тимошенко Н. В.** Invasive fish species in rivers of the Western Bug basin within Ukraine (Інвазивні види риб у річках басейну Західного Бугу в межах України). *Рибогосподарська наука України*. 2022. Т. 59, № 1. С. 25-44. DOI: <https://doi.org/10.15407/fsu2022.01.025>

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради:

1. **Гудков Дмитро Ігорович**, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, Інститут гідробіології НАН України, завідувач відділу водної радіоекології – дав позитивну оцінку без зауважень.

2. **Юришинець Володимир Іванович**, доктор біологічних наук, професор, Інститут гідробіології НАН України, заступник директора з наукової роботи – дав позитивну оцінку з деякими зауваженнями та запитаннями:

1) У розділі 2 варто було конкретизувати за якими із іхтіологічних наукових джерел було проведено подальшу характеристику іхтіофаяун суббасейнів за належністю до певних фауністичних комплексів, екологічних груп.

2) Розділ 2 дещо переобтяжений детальною характеристикою річок (підрозділ 2.2), яку можна було б наводити не так детально, або перенести частину інформації в Розділ 1 – Огляд літератури.

3) Зміст пунктів підрозділу 3.2 дуже різномірний, пункти відрізняються за об'ємом, деякі пункти дуже невеликі, матеріал викладається по різному та з

різним ступенем деталізації. Іноді для нечисленних вибірок наводиться описова статистика, іноді - ні. Цього можна було б уникнути, якби невеликі пункти були об'єднані у підрозділи за якимось принципом, наприклад – належність до фауністичних комплексів. Або можна було обмежитись окремими пунктами для найпоширеніших та найчисленніших з досліджених видів, а усіх інших об'єднати пунктом «Інші чужорідні види»;

4) Під час аналізу розмірних характеристик досліджених вибірок у порівнянні вживаються вислови «ознаки відповідали межам в узагальнених даних», «особини мали середні показники», «ознаки не відрізняються від загальних даних». Не зрозуміло про які дані йде мова: узагальнені та середні дані в цьому дослідженні (тоді вони і не повинні відрізнятися), чи у порівнянні вз величинами, які характеризують вид у інших частинах ареалу, чи весь відомий розмах міливості, який відомий за літературними джерелами для певного виду?

5) Слід зауважити, що катастрофа на Стебниківському хімічному заводі могла у наслідку створити сприятливі умови для поширення та займання екологічних ніш бичком-гінцем, але не безпосередньо «спричинила низку морфологічних адаптацій».

6) На жаль, у розділу 3 немає хорошого прикінцевого узагальнення, яке б відобразило аналітичні здобутки і яке присутнє у відповідних висновках.

7) Варто було б більше акцентувати, що запропоновані авторомкою шість груп впливів чужорідних видів риб відповідають шістьом з дванадцяти основних механізмів впливу чужорідних видів на біоту, які нещодавно (у 2020) запропоновано Міжнародним союзом з охорони природи (IUCN): «Класифікація впливу на навколоішнє середовище для Чужорідних таксонів (EICAT) – «IUCN EICAT Categories and Criteria. The Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT)». У примітках до таблиці 4.1 також було б варто посплатися на цю публікацію.

8) В тексті та у таблиці 4.1 зазначено, що було зібрано недостатньо даних щодо аналізу впливу перенесення інфекцій та паразитів. Однак існують численні роботи, які стосуються паразитів, що привнесені в набуті водні екосистеми дистанційними вселенцями, зокрема – райдужною фореллю та далекосхідними інтродуцентами. Тобто, цей вплив доведено для багатьох видів. Мабуть краще було просто зазначити, що аналіз цього механізму впливу авторомкою не проводився.

9) У додатку Д бракує посилань на літературні джерела.

**3. Худіяш Юрій Миколайович**, кандидат біологічних наук, Інститут гідробіології НАН України, старший науковий співробітник відділу біології відтворення риб – *дав позитивну оцінку з деякими зауваженнями та запитаннями:*

1) При закінченні літературного огляду відсутній висновок, який би логічно підводив до мети та завдань дисертаційної роботи.

2) У першому згадуванні латинської назви виду необхідно вказувати автора.

3) «Характеристика основних річок Карпатського регіону» не відноситься до розділу Матеріали та методи. Її потрібно дати до розділу «1.2. Склад іхтіофауни басейнів» або окремим розділом.

4) Гібриди білого та строкатого товстолобика не «утворені», а зроблені людиною під час їх відтворення. Як на вашу думку, товстолобики та білий амур самостійно розселяються по регіону або випадково потрапляють у водойми з прилеглих до річок ставків?

5) Не доцільно вказувати індекси вгодованості риб при вибірці в 1-7 екз., тим більше різного віку.

6) Некоректно вказувати строки нересту білого та строкатого товстолобика, білого амура, які в умовах України природно не розмножуються (табл. 3.2).

**4. Бузевич Ігор Юрійович**, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, член-кореспондент НААН України, Інституту рибного господарства НААН України, завідувач відділу вивчення біоресурсів водосховищ – дав позитивну оцінку з деякими зауваженнями та запитаннями:

- 1) В роботі наведено дані щодо чисельності представників іхтіофауни (рис. 3.1-3.3), проте в методиці відсутня інформація щодо порядку її визначення, зокрема в частині перерахунку уловів різних знарядь лову на єдине зусилля.
- 2) Автором наведені дані щодо чисельності бичка гонця в різних річках (табл. 3.13), проте з тексту незрозуміло, це власне щільність чи кількість особин на одиницю зусилля (зокрема, на  $100\text{ m}^2$  площині облому).
- 3) Автором зроблено висновок, що вірогідний шлях проникнення яльця-андруги – із посадковим матеріалом (с. 123). Проте цей вид в басейні р. Тиса не є багаточисельним, тим більше у водоймах, де вирощується посадковий матеріал, тобто вірогідність його потрапляння у транспортувальні ємності є низькою; крім того основний вектор обміну посадковим матеріалом (насамперед лососевих риб) спрямований з Прикарпаття на Закарпаття.
- 4) На рис. 4.1. річки річки Сівка, Стрв'яж і Лімниця визначені, як "гірські", тоді як на рис. 4.2. – "передгріські".
- 5) Висновок щодо можливого негативного впливу інвайдерів за критерієм "гібридизація" (с. 132) для сріблястого карася (виду з гіногенетичним розмноженням) та микіжі прісноводної (достовірні відомості щодо її природного нересту в річках України відсутні) потребує більш детального обґрунтування.
- 6) На с. 132 вказано, що для білого товстолоба трофічна конкуренція не відмічена, що протирічить даним табл. 4.1.
- 7) На с. 132 зазначено, що наслідками впливу товстолобів є евтрофування, тоді як на с. 134 пропонується використовувати білого товстолоба для біологічної меліорації.

8) Окрема заборона на лов інвазійних видів у нерестовий період (с. 134) діючим законодавством не передбачена; обмеження лову в цей період здійснюється визначенням дозволених для лову ділянок та кількістю знарядь лову.

9) Технічні помилки (рибець звичайний всюди позначений як вид, занесений до Червоної книги України, латинська назва строкатого товстолоба вказана, як *Aristichthys nobilis*) та некоректні формулювання "об'ємна чисельність" (с. 53), "кореляція регресії" (с. 117), "залучення громадськості до свідомого управління водними ресурсами" (с. 137).

Проте зазначені зауваження певною мірою мають дискусійний характер, не є принциповими і не знижують цінності очевидних надбань дисертаційного дослідження.

**5. Заморов Веніамін Веніамінович**, кандидат біологічних наук, доцент, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, декан біологічного факультету – дав позитивну оцінку з деякими зауваженнями та запитаннями:

1) Проведенні дослідження торкалися не тільки риб, але й круглоротих. Чому останні відсутні в назві дисертації?

2) В розділі «Анотація» на сторінках 2-3 в третьому і шостому абзацах бажано було б вказати, що дослідження проводилися «в річках Карпатського регіону» саме України.

3) До розділу «Перелік умовних позначень» можна було внести такі скорочення: гора – г.; смт. – селище міського типу ; село – с.; річка – р.; р. – рік.

4) Можна прибрати латинські назви риб із назв підрозділів.

5) Вважаю, що окрім в кожному розділі при першому згадуванні таксону риби бажано давати її українську і латинську назви, а потім тільки українську, в тому числі в назвах таблиць і рисунків.

6) Бажано було давати сучасні українські назви риб, згідно публікації: Кузконон Ю.К. Українські назви міног і риб фауни України для наукового

вжитку / Ю. К. Куцоконь, Ю. В. Квач // Біологічні студії. – 2012. – Т. 6, № 2. – С. 199-220.

7) Не зрозуміло, чому при проведенні досліджень живлення риб іноді травні тракти збирали від всієї групи особин і їх вміст аналізували як єдине ціле.

8) Для більш глибокого аналізу живлення різних видів риб та їх трофічних зв'язків бажано використовувати індекси: таксономічної подібності, харчової подібності та відносної значимості.

9) Не зрозуміло, чому на сторінці 41 автор вказує, що особливі занепокоєння викликає поширення трьох інших чужорідних видів, а перелічує п'ять.

10) Бажано зробити посилання на літературні джерела, коли мова йшла про те, що за даними інших авторів в суббасейну Сірета зустрічаються райдужна форель, карась сріблястий та головешка ротань (стор. 81).

11) При представленні даних за меристичними ознаками, не зрозуміло, що автор мав на увазі, коли вказував, що вони були в межах «узагальнених показників» (сторінки 92, 96, 102).

12) В таблицях 3.4, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10, 3.12 використане невдале скорочення «Нап.». Також за показниками вгодованості за Фультоном (Кф) і Кларк (Кк) бажано було надати їх середнє значення і коливання, як зроблено для довжини, висоти і маси риб. В таблиці 3.6 є зайвим вписувати цифру в знаменник, де надається коливання показника при дослідженні однієї особини.

13) При дослідженні живлення бичка гонця бажано було провести порівняльний аналіз своїх результатів з даними літератури.

14) При вивчені живлення бичкових риб коректно говорити, що досліджували кишківники, а не шлунки (сторінки 126, 127).

15) При проведенні експериментальних досліджень живлення сонячного окуня в штучних умовах існування бажано було надати результати статистичної

обробки даних і представити їх у вигляді таблиці, а також надати коливання показників температури, солоності, pH води.

16) Доцільно в «Висновках» давати назви риб українською і латинською мовами. Пропонуємо в висновку 7 змінити акцент: «Дослідженнями підтверджено, що .....». У висновку 4 величину 13,1 % може не коректно відзначати «кількома» новими видами?

Наведені запитання та побажання не зменшують наукової цінності дисертаційної роботи в цілому та носять виключно рекомендаційний характер.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради;

«Проти» – немає;

«Утримались» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування Спеціалізована вчена рада присуджує Тимошенко Наталії Володимирівні ступінь доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Голова Спеціалізованої вченої ради,  
доктор біологічних наук, професор,  
член-кореспондент НАН України



Дмитро ГУДКОВ