

## Рішення разової спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії

Разова спеціалізована вчена рада Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія на підставі прилюдного захисту дисертації «Біологічна характеристика карася сріблястого (*Carassius gibelio*) Запорізького (Дніпровського) водосховища в сучасних умовах» зі спеціальності 091 Біологія 07 вересня 2023 року.

Курченко Вікторія Олександрівна 1995 року народження. У 2018 році з відзнакою завершила навчання у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара, здобула повну вищу освіту за спеціальністю 091 «Біологія», освітня програма біологія.

У 2018 році вступила до аспірантури Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Освітньо-наукову програму підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія виконала у повному обсязі.

Дисертацію виконано у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник – Шарамок Тетяна Сергіївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри загальної біології та водних біоресурсів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Здобувач має 18 наукових праць, із них 1 – у виданні, що включено до міжнародної наукометричної бази Scopus (3-й квартиль), 3 – що входять до переліку у вітчизняних фахових виданнях категорії «Б», 2 – у закордонному виданні країни ОЕСР, 1 – патент України на корисну модель, 11 – у матеріалах та тезах міжнародних та вітчизняних конференцій:

1. Курченко В., Шарамок Т., Маренков О. (2019). Вдосконалення способу фарбування мазків крові для визначення цитометричних показників крові риби. Біологічні системи, 11, 1, 15–18. <https://doi.org/10.31861/biosystems2019.01.015> (Фахова, категорії Б).

2. Kurchenko V., Sharamok T. (2019). Hematological indices of the Prussian carp (*Carassius gibelio* (Bloch, 1782)) from the Zaporizhian (Dnipro) reservoir. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 19 (2), 141–148. [https://du.lv/wpcontent/uploads/2022/02/Kurchenko\\_19\\_2.pdf](https://du.lv/wpcontent/uploads/2022/02/Kurchenko_19_2.pdf) (Закордонне видання у країні ОЕСР).

3. Шарамок Т.С., Федоненко О.В., Курченко В.О., Ніколенко Ю.В. (2019). Питання біоіндикації та екології. Гідроекологічна оцінка Запорізького водосховища, 24, 2, 137–149. <https://doi.org/10.26661/2312-2056/2019-24/2-12> (Фахова, категорії Б).

4. Kurchenko V.O., Sharamok T.S., Holub O.V. (2021). The histopathological condition of hepatopancreas of the Prussian carp (*Carassius gibelio* (Bloch, 1782)) in the modern conditions of the Zaporizhian (Dnipro) reservoir. *WorldScientificNews*, 153(2), 181–191. <http://www.worldscientificnews.com/wp-content/uploads/2020/12/WSN-1532-2021-181-191-1.pdf> (Закордонне видання у країні ОЕСР).

5. Kurchenko V.O., Sharamok T.S. (2020). The Hematological Parameters of the Prussian Carp (*Carassius gibelio*, (Bloch, 1782)) Under the Zaporizhian (Dnipro) Reservoir Conditions. *Turkish Journal Fisheries and Aquatic Sciences*, 20(11), 807–812. [http://doi.org/10.4194/1303-2712-v20\\_11\\_04](http://doi.org/10.4194/1303-2712-v20_11_04) (Scopus, Q3).

6. Курченко В.О., Шарамок Т.С., Маренков О.М. (2021). Гістологічна характеристика зябер та нирок карася сріблястого з Запорізького (Дніпровського) водосховища. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету, серія біологія*, 81, 1–2, 53–58. <http://doi.org/10.25128/2078-2357.21.1-2.7>. (Фахова, категорії Б).

7. Курченко В.О., Шарамок Т.С., Березовська Н.О., Маренков О. М. Спосіб експрес-фарбування мазків крові риб / Патент України на корисну модель № 131323.МПК G01N 33/49 (2006.01). № u201807684, заявл. 09.07.2018 р.; опубл. 10.01.2019р., Бюл. №1. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/609733/>

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці.

Кунах О.М., доктор біологічних наук, професор (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, професор кафедри зоології та екології). Зауважень немає.

Потрохов О.С., доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу біології відтворення риб (Інститут гідробіології НАН України). У ході ознайомлення з дисертаційною роботою виникли такі зауваження:

1. На підставі чого дисертантка визначала лише активність амінотрансфераз, а не інших ферментативних систем? Чому після визначення активності АЛАТ та АСАТ не був розрахований індекс Рітиса?

2. Авторка неодноразово стверджує, що наявні патології та ефекти «викликані токсичним впливом важких металів у воді». Але на риб впливає широкий комплекс екологічних факторів, і їх вплив може бути як синергічним, так антагонічним. У дисертації не наводять інші дані з екологічного стану різних ділянок водосховищ за літературними джерелами, а лише данні по концентрації біогенних сполук та перманганатної окиснюваності. Необхідно пояснити на підставі чого зроблено це припущення.

3. У висновках до дисертації наводиться недостатня кількість фактичного матеріалу. Переважає узагальнення, які не підтверджуються конкретними даними. Особливо це стосується п'ятого висновка.

Проте, відмічені зауваження не знижують позитивної оцінки дисертаційної роботи.

Куцоконь Ю.К., кандидат біологічних наук, старший дослідник, завідувач відділу фауни та систематики хребетних (Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена Національної академії наук України). Зауваження:

1. При описі актуальності роботи авторка зосереджує увагу переважно важливості дослідження забруднення водою поллютантами за допомогою риб, менше зосереджуючись на власне біологічних показниках даного виду, що становить першочергову задачу досліджень (метою роботи є визначення основних морфо-функціональних особливостей карася сріблястого в сучасних екологічних умовах Запорізького (Дніпровського) водосховища).

2. У розділі «Матеріали і методи дослідження» описані в основному методи. Не вказано обсяг опрацьованого матеріалу, як взагалі, так і для кожного із застосованих аналізів. Звісно, ці дані є у подальших розділах, але необхідно було навести їх й тут, адже даний розділ для цього й існує.

3. На рисунку 3.2 немає посилання на джерело прямо на рисунку, лише в тексті.

4. У роботі не вистачає карти-схеми проведених досліджень. Мабуть, нею є рис. 2.1., однак з тексту це незрозуміло.

5. Не вказано, чи проводили перевірку вибірок на нормальність при застосуванні критерію Стьюдента для їхнього порівняння.

6. Висновок 1 можна було б розділити на два, оскільки він складається з двох смислових частин.

Зауваження не впливають на загальну високу оцінку роботи, яка є актуальною та доботно виконаною на достатньому матеріалі та адекватними методами.

Гасо В.Я., доктор біологічних наук, доцент, в.о. проректора з науково-педагогічної роботи у сфері міжнародного співробітництва (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара). Питання та зауваження до дисертаційної роботи:

У Висновках до Розділу 3 вказується, що «Вода у Самарській затоці має досить високі показники мінералізації, які з кожним роком зростають» (с. 54). Але здобувачка не наводить у цьому розділі даних щодо річної динаміки показників мінералізації води.

Щодо статистичного аналізу даних, було б доцільно обґрунтувати використання лише t-критерія Стьюдента в дисертаційній роботі (с. 46).

Для таблиці 4.3 (Індекси внутрішніх органів карася сріблястого Запорізького (Дніпровського) водосховища) не вказані одиниці виміру. Судячи з формули розрахунку індексів, наведеної у Розділі Матеріали та методи досліджень, це відсотки. Але таблиці бажано оформлювати таким чином, щоб читачу не потрібно було шукати це в тексті роботи.

У цій же таблиці та інших, більш інформативним було б вказати обсяги вибірок окремо для кожної групи риб, які порівнюються між собою, а не

загальну вибірку. Особливо це питання постає актуальним для Таблиці 4.4 (Вміст важких металів в органах карася сріблястого, ( $M \pm m$ ,  $n = 3$ )), с. 61–62. Порівнюються показники риб з двох ділянок водосховища, є значущі відмінності, а обсяг вибірки вказується як 3. Виглядає незрозумілим, можливо помилка.

У підрозділі 4.3 (Розподіл важких металів в органах карася сріблястого Запорізького (Дніпровського) водосховища) наведено дані результатів дослідження вмісту важких металів в органах карася сріблястого. Але немає порівняльного аналізу власних результатів з літературними даними, яких дійсно багато, це сотні публікацій. Такий аналіз значно підвищив би наукову цінність дисертаційної роботи.

Здобувачка у своїй роботі часто використовує поняття «ступінь накопичення» для визначення перевищення значення концентрації важких металів в органах над відповідними їхніми концентраціями у воді (с. 4, 64–66, 98, 104). На мою думку, краще для цього параметра використовувати загальноприйняте у світовій літературі поняття «коефіцієнт (або фактор) біоаккумуляції».

У дисертаційній роботі кілька разів використовується термін «токсифікація». Наприклад, «Зоною постійної токсифікації важкими металами у водосховищі...» (с. 51), «в умовах токсифікації» (с. 71), «Карась сріблястий ... знаходиться в умовах підвищеної токсифікації важких металів» (с. 104). Вважаю, що правильно у цьому контексті використовувати словосполучення «забруднення важкими металами» (для середовища) та «інтоксикація важкими металами» (для організмів).

Роблячи висновки до Розділу 6, у тексті цього розділу та загальних Висновках до роботи (пункт 1) здобувачка стверджує, що «Високий вміст важких металів у воді та надмірна мінералізація у комплексі негативно впливають на гістологічну структуру внутрішніх органів карася...» (с. 104). Однак зрозуміло, і такі дані опубліковані, що води Запорізького (Дніпровського) водосховища забруднені (або можуть бути забруднені) й іншими токсичними речовинами (хлорорганіка, пестициди, нафтопродукти тощо). Тому правильніше вважати, що комплексне хімічне (а може й фізичне) забруднення впливає на показники, що досліджувалися у риб з двох місць проживання. У цьому випадку краще наголошувати, що загальна мінералізація та вміст важких металів виступають у якості валідних маркерів інтенсивності забруднення водних екосистеми, а не єдиними факторами, що викликають зміни відповідних показників у риб.

Не зовсім вдалим, на мою думку, є назва Розділу 7 – Обговорення результатів дослідження. Краще було б стисло подати у назві сутність чи основний зміст такого обговорення. Наприклад, «Закономірності формування показників стану карася сріблястого в сучасних умовах Запорізького (Дніпровського) водосховища (обговорення результатів).

У дисертаційній роботі присутні орфографічні помилки та невдало сформульовані речення. Замість словосполучення «статистично достовірні

відмінності», яке скрізь використано (у тому числі п 2 Висновків), вважаю за доцільне використовувати поняття «статистично значущі...».

Наведені зауваження та рекомендації не зменшують наукової цінності роботи в цілому.

Єрмоленко С.В., кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник НДЛ гідробіології, іхтіології та радіології НДІ біології(Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара). У ході ознайомлення з роботою виникли наступні питання та зауваження:

У розділі 2 Вікторія Олександрівна наводить статистичні методи та пакет програм, які були використані для визначення статистично значущих відмінностей між групами. Однак ця інформація є доповненням до підрозділу 2.4, який стосується гістологічних показників. Більш правильно було б зробити окремий підрозділ для статистичних методів, оскільки вони були використані для визначення значущих відмінностей за іншими показниками.

У підрозділі 3.2 (Розділ 3) наведено результати та обговорення власних досліджень щодо гідроекологічних умов дослідних ділянок. Однак, розділ присвячений фізико-географічній характеристиці регіону, бажано було б присвятити дослідженню гідроекологічних умов дослідних ділянок окремий розділ.

У Розділі 4 авторка надає характеристику статевій структури популяції карася сріблястого. При цьому в назві розділу вказується, що він присвячений морфо-фізіологічним особливостям цього виду, але статеві структури до таких особливостей не відносяться. На рисунку 4.2. представлені гістограми вказують на вміст важких металів у зябрах *C.gibelio*. При цьому відповідні дані були попередньо викладені в таблиці 4.1. Можливо здобувачка хотіла зробити акцент саме на цьому органі, однак у роботі зазначається, що важкі метали викликають значну інтоксикацію в інших органах.

У Розділі 5 викладені дослідження патології еритроцитів карася сріблястого. Представлені показники пойкилоцитозу в таблиці 5.1 вказують на суттєві сезонні коливання. Нажаль, цьому явищу не було приділено достатньої уваги. Це зауваження не впливає на суть проведеного обговорення, але могло нести додаткову інформативність цього розділу.

У Розділі 6 зроблено висновок, що значна мінералізація Самарської затоки впливає на гістологічні показники внутрішніх органів *C.gibelio*. Дійсно, важкі метали можуть впливати на прояв відповідних патологій. Однак, існують дані щодо забруднення Запорізького водосховища іншими органічними та неорганічними токсикантами, які також впливають на гістологічні показники.

Представлені зауваження та рекомендації не впливають на якість і наукову цінність дисертаційної роботи.

Результати відкритого (онлайн) голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – 0.

На підставі результатів відкритого (онлайн) голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Курченко Вікторії Олександрівні ступінь доктора філософії з галузі знань 09Біологія зі спеціальності 091Біологія.

Голова разової  
спеціалізованої вченої  
ради



Ольга КУНАХ