

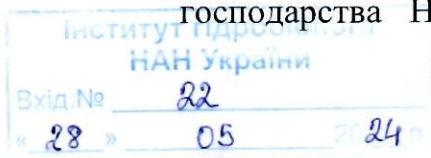
ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертаційну роботу Леуського Михайла Вікторовича на тему
**«СУЧАСНИЙ СТАН ПОПУЛЯЦІЙ РИБ РІЗНИХ ТРОФІЧНИХ ГРУП
КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА»**, подану на здобуття
наукового ступеня кандидата біологічних наук зі спеціальності
03.00.10 – іхтіологія

Дослідження промислової іхтіофауни у внутрішніх водоймах України є важливими для забезпечення продовольчої безпеки країни і оптимізації промислового вилову риб. Особливо актуальним є вивчення популяцій другорядних промислових видів риб, оскільки вони є цінними ресурсними гідробіонтами. В результаті зарегулювання водойм, кліматичних змін та антропогенного впливу популяції риб знаходяться в групі ризику, оскільки порушуються міграційні шляхи, втрачаються нерестовища та виникає висока конкуренція за кормові ресурси. Дисертаційна робота Леуського М.В. базується на комплексних дослідженнях популяції окуня Кременчуцького водосховища з точки зору умов формування та експлуатації його промислового запасу. Автором отримані та проаналізовані актуальні дані щодо динаміки структурних показників еврибіонтних середньоциклових видів з високою інтенсивністю промислового навантаження. Встановлені основні показники, які характеризують поповнення промислового та репродуктивного ядра популяцій окуня, плоскирки та синця. Вивчено фізіологічний статус плоскирки, синця, окуня та особливо динаміка перебігу процесів у різні періоди річного циклу в середній частині Кременчуцького водосховища.

Роботу Михайло Вікторович виконував протягом 2015-2021 років на кафедрі гідробіології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України та відділу водосховищ Інституту рибного господарства НААН України та є частиною науково-дослідних робіт:



«Визначити закономірності формування основних структурно-функціональних характеристик іхтіоценозів внутрішніх водойм з урахуванням зовнішніх чинників та розробити систему сталої їх рибогосподарської експлуатації і збереження біологічного різноманіття» (2011-2015 рр.) № ДР 0111U008328; «Наукові дослідження стану запасів водних біоресурсів, визначення щорічних прогнозів вилову у дніпровських водосховищах і Дніпровсько-Бузькому лимані та розробка оптимального режиму їх рибпромислової експлуатації» (2015 р.) № ДР 0115U004641; «Оцінити стан водних біоресурсів у дніпровських водосховищах і Дніпровсько-Бузькому лимані для визначення можливих лімітів і прогнозів вилучення та розробити оптимальні режими їх рибогосподарської експлуатації у 2017 р.» (2016 р.) № ДР 0116U006216; «Оцінити стан водних біоресурсів у дніпровських водосховищах і Дніпровсько-Бузькій гирловій системі для визначення можливих лімітів і прогнозів вилучення та розробити оптимальні режими їх рибогосподарської експлуатації у 2018 р.» (2017 р.) № ДР 0117U005017; «Розробити теоретичні основи управління біопродукційним потенціалом іхтіофауни великих водосховищ України» (2016-2020 рр.) № ДР 0116U001214; «Екологічні закономірності перебігу метаболічних процесів в онтогенезі та в різні періоди річного циклу прісноводних риб» (2018-2020 рр.) № ДР 0118U000395; «Встановити особливості фізіологічного статусу риб в різні періоди річного циклу за умов глобального потепління та впливу антропогенних чинників» (2020-2022 рр.) № ДР 0120U102157.

Результати дисертаційних досліджень Леуського М.В. широко апробовані та опубліковані у фахових наукових журналах, і в періодичних виданнях, які входять до наукометричної бази даних Scopus, збірниках наукових праць університетів і науково-дослідних інститутів. 9 наукових робіт; 2 з них у фахових виданнях України, 1 в міжнародній наукометричній базі – скопус, 2 – в інших виданнях та 4 – тез конференцій. Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота викладена на 182 сторінках. Вона

складається із вступу, 6 розділів, обговорення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (237 джерел, з них 82 – іноземною мовою), 3 додатків; містить 14 таблиць та 19 рисунки (з них 1 фотографія) та 1 картосхема.

У **вступі** дисертант аргументує актуальність теми дисертації, формулює мету та завдання роботи, вказує та доводить наукову новизну та практичне значення досліджень, наводить інформацію щодо практичного значення, наукової новизни та особистого внеску в роботу.

Варто відмітити, що дисертаційна робота має вагомий внесок в розвиток як фундаментальної, так і прикладної іхтіології, а отримані результати мають прикладне значення та можуть бути використані при встановленні лімітів вилову риби і координації промислового рибальства на водосховищі.

У **першому розділі** «БІОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІХТІОФАУНИ ВЕЛИКИХ ВОДОСХОВИЩ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)» автором надається огляд наукової літератури. Наведено екологічні умови існування іхтіофауни у рівнинних водосховищах. Розкрито вплив температури на процеси розмноження риби. Визначено вплив рівневого режиму водойм на стан іхтіофауни. Встановлено особливості гідрохімічного режиму водосховищ та їх вплив на іхтіофауну. Вплив екологічних умов на процеси розвитку кормових організмів – фіто- та зоопланктону.

У **другому розділі** «МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ» вказано, що дослідження за темою дисертаційної роботи проводили протягом 2015–2021 рр. в середній ділянці Кременчуцького водосховища на контрольнопостережному пункті ПП «Гарант Безпека» за схемою. Польові дослідження охопили акваторію в районі сіл Червона Слобода, Леськи і Худяки. Проведення науково-дослідних ловів риби проводили з квітня по листопад згідно «Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення риби» (1998). Використано 52 одностінні ставні сітки з кроком вічка від 30 до 150 мм.

Сумарна кількість проаналізованого зусилля по плоскирці становила 1765 сіткодів, синцю та окуню – 2210 сіткодів. Гідрохімічні, гідробіологічні, іхтіологічні та біохімічні дослідження проводили з використанням загальноприйнятих методів досліджень з використанням достатньої кількості біологічного матеріалу.

У **третьому розділі «ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРЕДНЬОЇ ЧАСТИНИ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА»** досліджено відображення змін клімату на температурних умовах водосховища. Представлено данні гідрохімічного режиму та його вплив на біоту водосховища. Визначено вплив температурного фактору на екологічні умови та реакцію водних організмів. Розглянуто особливості розвитку та структури фітопланктоценозу. Висвітлено динаміку структурно-функціональних показників зоопланктону та рівня органічного забруднення.

У **четвертому розділі «СУЧАСНИЙ СТАН ПРЕДСТАВНИКІВ ІХТІОФАУНИ СЕРЕДНЬОЇ ЧАСТИНИ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА»** наведено результати іхтіологічних досліджень. Визначено видовий склад та біомаса промислових видів риби. Автором встановлено структурні показники популяції плоскирки, синця та окуня.

У **п'ятому розділі «ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ДРУГОРЯДНИХ ПРОМИСЛОВИХ РИБ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА У ПЕРЕДНЕРЕСТОВИЙ ТА НАГУЛЬНИЙ ПЕРІОДИ** автор наводить результати власних біохімічних досліджень. Висвітлено вміст енергоємних речовин в організмі плоскирки. Встановлено вміст глікогену, білків та ліпідів в організмі синця. Визначено вміст енергоємних речовин в організмі окуня. Надано оцінку фізіологічного статусу риби з різним типом живлення у нагульний період.

У **шостому розділі «ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ»** автор узагальнює отримані дані, проводить порівняння з літературними даними та формулює отримані закономірності, які були отримані в ході проведеного дослідження.

Загальні **висновки** висвітлюють основні положення дисертаційної роботи, які базуються на підсумках власних оригінальних досліджень і узагальненнях літературних даних. Висновки роботи чітко віддзеркалюють зміст роботи, відповідають меті та завданням дисертаційної роботи. Детальний аналіз тексту дисертаційної роботи дозволяє стверджувати, що завдання дисертаційної роботи виконані в повному обсязі, а мета роботи досягнута. Робочі гіпотези, наукові положення дисертаційної роботи і висновки роботи обґрунтовані та мають наукову новизну для іхтіологічної науки.

Список використаних джерел досить повний, різнобічний та відносно сучасний, містить 237 джерел (з них 82 – іноземною мовою) і сформований за алфавітно-хронологічним принципом.

Високо оцінюючи дисертаційну роботу, слід відзначити певні запитання, зауваження та побажання загального характеру:

1. В тексті дисертації та автореферату діапазон величин іноді вказується через символ три крапки «...», незрозуміло, чому автор не використовував символ тире «—». Причому в деяких випадках (стор. 87) використовувались одночасно в одному реченні.

2. В змісті підрозділи першого розділу пронумеровані літерами англійського алфавіту «a, b, c, d», хоча далі автор вказує звичну нумерацію підрозділів «1.1, 1.2». Чомусь автор вирів написати висновки лише для першого розділу, інші розділи не були узагальнені у вигляді висновків до розділу.

3. В матеріалах і методах бажано було вказати координати точок відбору проб.

4. Деякі скорочення з тексту дисертації не вказані в переліку скорочень, наприклад «К заг. см» (стор. 90).

5. На стор. 10 технічна помилка «Статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних (**інші правила оформлення**)» певно фраза «**інші правила оформлення**» є зайвою

6. На стор. 23 вказано застарілу назву водосховища «Дніпродзержинське водосховище».

7. В тексті роботи іноді є опечатки, наприклад, на стор. 48 опечатка в тексті «ПлоскиркаЗагальна», стор. 103 «Розподіл улову за роком вічка у 2019 р.» та інші.

8. На стор. 53 зустрічається русизм «твердость води».

9. На стор. 92 вказано невдалий вислів «двох чисельних генерацій (2016-17 рр. народження)» на мою думку термін «народження» для риб не може використовуватись, Термін «народження» - з фізіологічної точки зору, це процес, характерний для живородних тварин, в результаті якого потомство виходить з тіла його матері та починає окреме від неї існування.

10. В таблиці 4.1. сума показників природної та промислової смертності риб 2017 року менша на 1% за загальну смертність.

11. В табл. 5.1., 5.2, 5.3 не відмічено чи є достовірні відмінності між отриманими показниками. Які методи статистичного аналізу використовували при порівнянні біохімічних показників? В тексті роботи не відмічено рівень статистичної значимості.

12. Нажаль не проводилися дослідження вмісту білків, ліпідів та вуглеводів в ооцитах риб, хоча в п.розділі 5.4. на стор. 127–130 вказується зв'язок між вмістом цих енергетичних речовин в тканинах і органах порівняно з розвитком статевих продуктів риб.

13. На стор. 21 вказано вислів «...оскільки відомо, що чим більше в організмі резервних речовин, тим більше утворюється статевих продуктів...», чи можете Ви детально пояснити це твердження, оскільки якщо у риб буде забагато запасів ліпідів, які також є резервними речовинами, це може викликати ожиріння риб і негативно впливати на репродуктивні показники риб.

Але, при всьому позитивному враженні від наданої дисертаційної роботи, вважаю, що зазначені недоліки, питання та зауваження в жодному разі не знижують загальної високої оцінки проведених досліджень та

безсумнівних здобутків дисертаційної роботи, яка є завершеною науковою працею та повноцінним, актуальним, науково-кваліфікаційним дослідженням.

Гіпотези, наукові положення, узагальнення та висновки, які наведені у дисертаційній роботі, обґрунтовані, логічно впливають з результатів особистих досліджень дисертантки, які базуються на достатній кількості первинного матеріалу, який оброблений із використанням сучасних методів дослідження, аналітичного огляду літератури. Все це дозволило Леуському М.В. провести глибокий аналіз отриманих даних та узагальнити наукові результати досліджень.

Автореферат роботи і опубліковані наукові праці відображають основний зміст дисертаційної роботи.

Враховуючи викладене вище, вважаю, що дисертаційна робота Леуського Михайла Вікторовича на тему «Сучасний стан популяцій риб різних трофічних груп Кременчуцького водосховища» є завершеним науковим дослідженням, яке зробило значний внесок в розвиток сучасної іхтіології. За актуальністю, новизною, фундаментальним та практичним значенням вона відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 656 від 19.08.2015 та № 1159 від 30.12.2015 р.), які висуваються до кандидатських дисертацій, а Леуський М.В. заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук зі спеціальності 03.00.10 – іхтіологія.

Офіційний опонент

Проректор з наукової роботи

Дніпровського національного університету

імені Олеся Гончара, к.б.н., доц.



Маренков О.М.