

ВІДГУК

офіційного опонента

старшого наукового співробітника відділу досліджень біоресурсів водосховищ
Інституту рибного господарства НААН, кандидата сільськогосподарських наук,
старшого наукового співробітника **ГУРБИК Вікторії Вікторівни**
на дисертацію **ТІМЧЕНКА Олександра Івановича**
на тему: **«Особливості продуктивності гібридів товстолобиків
у сучасних екологічних умовах Кременчуцького водосховища»**,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 207«Водні біоресурси та аквакультура»
з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольства»

Актуальність теми дослідження. Актуальність проведеного дослідження О. І. Тімченка полягає у збільшенні товарної продукції рослиноїдних видів риб за рахунок вселення товстолобиків в акваторію Кременчуцького водосховища. Інтродукція рослиноїдних видів риб у природні водойми дозволить раціонально використовувати більшість водосховищ р. Дніпро. Представники далекосхідного комплексу не утворюють самовідтворювальних популяцій, що дає змогу штучно контролювати їхню чисельність. Зариблення водосховищ рибопосадковим матеріалом товстолобиків дозволяє отримати також біомеліоративний ефект.

За результатами дисертації Олександром Тімченком спрогнозовано промисловий вилов та розроблено рекомендації щодо ефективного використання гібридів товстолобиків і підвищення рибопродуктивності Кременчуцького водосховища в сучасних екологічних умовах.

На підставі вищевикладеного вважаємо, що тема дисертації Олександра Тімченка є актуальною, а її завдання спрямовані на вирішення важливої науково-практичної проблеми.

Поставлена мета дисертації узгоджується з назвою роботи та відповідає завданням дослідження, що забезпечує повне розкриття його теми.

Наукова новизна одержаних результатів. Відповідно до поставлених завдань вперше проаналізовано продуктивність гібридів товстолобиків в середній частині Кременчуцького водосховища з метою збільшення його рибпромислового потенціалу. У дисертаційному дослідженні вивчені екологічні умови водосховища та проаналізовані структурні показники їхтіофауни водосховища за сучасного стану. Слід зазначити, що Олександром Тімченком проаналізовано місце досліджуваного виду риб у біоценозі водосховища, що дозволяє отримати репрезентативні результати досліджень, спрямованих на оптимізацію промислу в акваторії досліджуваної водойми.

Практичне значення одержаних результатів. Особливої актуальності дисертації набуває вивчення сучасних продуктивних характеристик товстолобика з метою отримання прогнозованої рибної продукції. Результати оригінальних експериментальних досліджень дисертанта дозволяють спрогнозувати обсяги зариблення та промислового повернення високопродуктивного виду. Запропоновані напрями рибпромислового використання товстолобиків у середній частині Кременчуцького водосховища дозволять збільшити продуктивність та підвищити кількість отриманої рибопродукції в майбутньому. Результати роботи було використано при підготовці низки нормативних документів, які регламентують заходи з штучного відтворення та використання їхтіофауни Кременчуцького водосховища.

Повнота викладення матеріалів дисертації у наукових публікаціях. За матеріалами дисертації опубліковано у 10 наукових працях, з яких одноосібний розділ

у колективній монографії, 3 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 6 тез наукових доповідей. Основні положення дисертації протягом 2023–2025 рр. доповідались й обговорювались на міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях, що свідчить про достатній рівень їх апробації.

Структура та зміст дисертації, її завершеність та відповідність встановленим вимогам щодо оформлення. Дисертація Олександра Тімченка складається з анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, результатів досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків і пропозицій, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дисертації викладено на 166 сторінках, робота ілюстрована 45 таблицями і 16 рисунками. Список використаної літератури нараховує 113 джерел, з них 24 – латиницею.

У вступі обґрунтовано актуальність наукової теми, сформульовано мету й завдання дисертаційних досліджень. Визначено елементи наукової новизни отриманих результатів, їхнє практичне значення та сформульовано основні положення, які виносяться на захист.

Розділ 1. Огляд літератури за темою. У межах проведених дисертаційних досліджень Олександром Тімченком наведено біологічну оцінку товстолобика, висвітлено деякі аспекти раціонального використання чужорідних видів риб в іхтіофауні України з метою забезпечення балансу між їхньою продукційною та екологічною користю і можливими ризиками для природних екосистем. Також проведено вивчення впливу товстолобика на функціонування екосистем і можливих довготривалих наслідків. Розглянуто законодавство ЄС та України з метою дотримання норм природоохоронного законодавства та стратегічних підходів Європейського Союзу у сфері збереження біорізноманіття.

Розділ 2. Місце, матеріал та методика досліджень. У дисертаційному дослідженні застосовано комплексний підхід, що базується на гідрохімічних, гідробіологічних, іхтіологічних методиках та статистичному аналізі. Експериментальна робота проводилася в акваторії середньої частини Кременчуцького водосховища в період 2022–2025 рр. Слід зазначити, що дисертантом проведено аналіз деяких показників іхтіофауни Кременчуцького водосховища, починаючи з 2005 року, що підкреслює достовірність отриманих результатів. Отримані матеріали роботи оброблено у лабораторних та польових умовах. Аналіз розділу дозволяє зробити висновок, що робота виконана на належному методичному рівні.

Розділ 3. Результати досліджень. Характеристика Кременчуцького водосховища. Згідно з проведеними дисертаційними дослідженнями визначено гідрохімічні показники Кременчуцького водосховища, стан планктонних угруповань, структурні показники іхтіофауни водосховища в прибережній частині. Встановлено, що в іхтіофауні водосховища наявні 19 видів риб, серед яких частка видів, які занесені до Червоної книги України, становила 17,3 %. Основу промислового вилову в середній частині Кременчуцького водосховища складав лящ, частка якого складала 85 % від загального улову. Проаналізовано темп росту, за результатами якого встановлено, що зниження набору маси гібридами товстолобика спостерігається з початку статевого дозрівання. Лінійний темп росту знижується в період досягнення певної вікової категорії. У розділі розраховано такі показники, як загальна миттєва смертність, природна смертність, середня річна природна смертність.

Розділ 4. Результати досліджень. Спрямоване формування іхтіокомплексу Кременчуцького водосховища. Здобувачем проаналізовано промислові улови в середній частині Кременчуцького водосховища. Відповідно до проведених досліджень автором встановлено, що основне промислове навантаження на товстолобика відбувається в розмірній групі 70 см. Запропоновано зменшення промислової міри цього виду риб

до 55 см. Слід зазначити, що відповідно до результатів дисертантом проведено розрахунок промислового повернення цього виду на рівні 10 %. Згідно із висновками, автором запропоновано збільшити кількість зариблення дволіток товстолобиків в акваторію Кременчуцького водосховища.

Розділ 5. Результати досліджень. Фізіолого-біохімічні показники гібридів товстолобиків Кременчуцького водосховища. Серед фізіолого-біологічних показників Олександром Тімченком проведено визначення: загальної кількості ліпідів печінки, загальної кількості глікогену та загального вмісту білка гібридів товстолобиків. За результатами встановлено, що максимальна концентрація білка в печінці за час дослідження простежувалася восени 2024 р. та знаходилася на рівні 245 мг/г, а мінімальна у весняний період 2023 р. – біля 142 мг/г. Встановлено, що коливання ліпідів у весняно-осінній період є незначними. У м'язах за період досліджень кількість глікогену зазнавала коливань у весняний сезон.

Висновки, наведені в дисертації, відповідають на поставлені завдання та розкривають результати дисертаційних досліджень.

Список використаної літератури є достатньо вичерпним та відповідає суті роботи.

Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації. Відмічені недоліки та зауваження до дисертації:

1. С. 16. Яким чином відбувається зниження антропогенного навантаження на аборигенні види риб за умов, що промисел ведеться ідентичними з товстолобиками сітковими знаряддями лову?

2. С. 23. Табл. 1.1. Якщо товстолобик в акваторії водосховищ р. Дніпро не відтворюється, чим зумовлені додаткові дослідження щодо рівня води та відтворення аборигенних видів риб?

3. С. 59. У підрозділі 3.1 краще орієнтуватися на особисті результати досліджень, а результати роботи Інституту рибного господарства НААН висвітлити в розділі «Результати досліджень та їх обговорення». Якщо використання цього джерела обґрунтовано структурою дисертації, то необхідно надати посилання.

4. С. 59, рис. 3.1 та С. 61, рис. 3.2. На нашу думку, окрім градусо-діб варто зазначити температуру. Рисунки є ідентичними.

5. С. 82. У підрозділі 3.2 «Формування планктонних угруповань, їх продукції та якості води» присутні результати аналізу кормової бази хижих риб. Поясніть співвідношення результатів досліджень з цією інформацією.

6. С. 82, С. 89. Присутні твердження, які вказують, що карась є основним видом у промислових уловах. Надалі визначається, що роль цього виду риб є незначною.

7. С. 56. Чим можна пояснити різке зменшення сріблястого карася в уловах при порівнянні 2024 та 2025 років – з 1633 екз. до 3 екз., відповідно?

8. С. 93. Вказано, що м'ясо білого товстолоба характеризується нижчим вмістом білка. За результатами яких досліджень це встановлено? Надайте посилання.

9. С. 116. У висновках до підрозділу присутнє твердження про проведення гідрологічних та біохімічних досліджень, однак в розділі наведені результати гідрохімічних та гідробіологічних досліджень.

10. С. 125. Відповідно до табл. 4.4 «Показники заходів штучного вселення товстолобиків у Кременчуцьке водосховище 2025 р.» розраховано показники для двох категорій: білого та строкатого. Яким є значення зариблення для гібриду товстолобів? На нашу думку, необхідним є порівняння дисертаційних досліджень з результатами інших науковців.

11. Необхідним є викладення основних положень щодо практичного застосування результатів дослідження у рекомендаціях виробництву.

Вказані окремі недоліки дисертації певною мірою мають дискусійний характер, не є принциповими та не впливають на загальне сприйняття наукових положень дисертації, які здобувач виносить на захист.

Загальний висновок. Враховуючи викладене вище, можна вважати, що дисертація на тему: «Особливості продуктивності гібридів товстолобиків у сучасних екологічних умовах Кременчуцького водосховища», є завершеним науковим дослідженням, яке має наукову та практичну цінність, за змістом відповідає спеціальності, за якою вона подана на захист та відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а її автор Тімченко Олександр Іванович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Офіційний опонент старший науковий співробітник відділу досліджень біоресурсів водосховищ Інституту рибного господарства НААН, кандидат сільсько-господарських наук, старший науковий співробітник Вікторія ГУРБИК