

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційне дослідження  
**КОВАЛЕНКА БОГДАНА ЮРІЙОВИЧА**  
на тему: «**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ**  
**ГВОЗДИЧНОЇ ОЛІЇ В АНЕСТЕЗІЇ РИБ**»,  
подане на здобуття ступеня доктора філософії  
зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура»  
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

*Актуальність теми дослідження.* Сучасний стан розвитку технологій рибництва супроводжується зростанням частоти та інтенсивності технологічних маніпуляцій з рибою (сортувань, пересадок, проведення лікувально-профілактичних заходів тощо), які є потужними стрес-факторами для об'єктів культивування та викликають підвищення втрат біологічного матеріалу. У цих умовах стала очевидною потреба впровадження у практику аквакультури методів анестезії, широко використовуваних у медицині та ветеринарії і попередньо адаптованих для використання на об'єктах риборозведення.

Вузька лінійка доступних препаратів-анестетиків, дозволених за санітарно-гігієнічними нормами для товарного рибництва, та недостатність нормативно-технологічної бази для застосування методів анестезії за різних умов на різних видах і розмірно-вікових групах риб обумовлюють потребу пошуку нових препаратів для анестезії риб, із відсутністю шкідливих побічних ефектів та екологічно-безпечних, і розроблення методів їх ефективного використання. У цьому відношенні тема дисертації Богдана Коваленка є актуальною, а отримані наукові результати мають важливе теоретичне і практичне значення для розвитку технологій аквакультури.

Про актуальність обраної теми дисертації свідчить також її *зв'язок із науковими програмами, планами, темами*. Дисертаційне дослідження було проведене у рамках виконання окремих розділів наукової роботи кафедри аквакультури НУБіП України на тему «Використання сучасних біологічно-активних препаратів в аквакультурі» (номер державної реєстрації 0121U113569), яка фінансується Міністерством освіти і науки України.

*Рівень постановки наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності при проведенні досліджень.* За мету дослідження здобувач обрав удосконалення технології використання гвоздичної олії в якості природного анестетика для роботи з різновіковим матеріалом об'єктів прісноводного рибництва. На підставі аналізу публікацій зарубіжних та українських вчених за темою дисертації Богдан Коваленко окреслив коло проблем, які мав вирішити у своїй науковій роботі, визначив об'єкт і предмет дослідження та сформулював завдання для досліджень. Здобувач вдало підібрав

і уміло використав сучасні методи наукових досліджень, що дозволило йому виконати поставлені завдання та досягти мети дисертації.

***Ступінь обґрунтованості наукових положень висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації.*** За результатами аналізу дисертації і публікацій здобувача за темою дослідження зазначаю, що зміст рукопису, статей, матеріалів доповідей на наукових конференціях та методичних рекомендацій відповідає темі дисертації, присвяченій удосконаленню технології використання гвоздичної олії в якості природного анестетика для об'єктів прісноводного рибиництва.

Здобувач продемонстрував уміння інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати інформацію, отриману із різних джерел, та результати власних наукових досліджень, робити об'єктивні та змістовні висновки.

Наукові положення, висновки та практичні рекомендації, сформульовані здобувачем, є достатньо обґрунтованими та апробованими. За темою дисертації здобувачем у співавторстві було підготовлено і опубліковано чотири статті у наукових фахових виданнях України, три матеріали доповідей на міжнародних конференціях з проблем аквакультури, методичні рекомендації для підприємств рибної галузі з використання гвоздичної олії для анестезії риб та отримано п'ять патентів на корисну модель.

***Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів, отриманих здобувачем.*** Здобувачем розширено уявлення щодо можливостей використання гвоздичної олії в анестезії риб за різних виробничих умов: вперше встановлено доцільність застосування гвоздичної олії в процесі передзабійної підготовки кларієвого сома, оцінено різні способи підготовки маточного розчину препарату та доведено економічну ефективність використання гвоздичної олії у технологічних маніпуляціях з маточним поголів'ям білого товстолобика.

Подальшого удосконалення набули окремі технологічні аспекти застосування гвоздичної олії для анестезії стерляді, кларієвого сома, білого амура, білого товстолобика, коропа і нільської тиліпії.

***Практичне значення одержаних результатів.*** У результаті проведених досліджень теоретично обґрунтовано та експериментально доведено ефективність використання гвоздичної олії для введення риби в стан анестезії та використання препарату для вимушеного гуманного забою риби. Встановлено ефективні концентрації гвоздичної олії від «холодного» способу приготування маточного розчину препарату для використання у роботі з різними видами та розмірно-ваговими групами риб, з урахуванням температурних умов водного середовища.

Впровадження природного анестетика гвоздичної олії у практику аквакультури дозволить збільшити виживаність риби після проведених технологічних маніпуляцій, полегшити умови праці рибоводного персоналу

та сприятиме зростанню економічної ефективності виробництва продукції українського рибництва.

**Оформлення дисертації та дотримання принципів академічної доброчесності.** Дисертація оформлена згідно з нормативними вимогами і стандартами з дотриманням системного викладення матеріалу. Робота написана державною мовою, стиль викладення матеріалу – загальнонауковий. Основні положення, висновки, пропозиції та рекомендації дисертації, в цілому, характеризуються послідовністю, аргументованістю і завершеністю.

Матеріал досліджень оброблено із використанням загальноприйнятих методів математичної статистики і представлено у зручній формі таблиць та діаграм для подальшого аналізу і узагальнень.

Дисертація є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково обґрунтованими висновками та рекомендаціями. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування. Ідеї або результати досліджень інших авторів, використані при написанні роботи, мають відповідні посилання.

**Структура та зміст дисертації.** Зміст наукової роботи Богдана Коваленка викладено на 131 сторінці. Рукопис містить анотацію державною та англійською мовами, вступну частину, розділ з оглядом та аналізом публікацій за темою дисертації, розділ з матеріалами та методами досліджень та два розділи з описанням, аналізом та узагальненням результатів власних досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел та додатки. Текст рукопису містить 17 таблиць та 21 рисунок. Список джерел налічує 193 найменування, із них 148 – латиною.

У **Вступі** (с. 17–21) автор роботи коротко обґрунтував актуальність обраної теми дослідження, сформулював мету і визначив завдання для її досягнення, вказав на наукову новизну та практичне значення результатів наукової роботи та власний внесок у їх отриманні. Здобувач надав відомості щодо апробації результатів дослідження, структури та обсягу рукопису дисертації.

У **першому розділі** дисертації (с. 22–49) міститься огляд наукових публікацій, присвячених проблемі використання анестезії в аквакультурі, та законодавства у сфері добробуту тварин та гуманного поводження з ними. Здобувач проаналізував існуючі методи анестезії риб та особливості різних хімічних анестетиків, детально описав властивості гвоздичної олії як природного анестетика. На підставі огляду літератури автором було визначено коло проблем для власних досліджень.

Слід зазначити, що здобувач критично підійшов до огляду наукових публікацій та зробив аргументовані висновки з аналізу цих джерел інформації, що свідчить про його наукову зрілість та загальнонаукову культуру.

У **другому розділі** дисертації (с. 50–58) знаходяться описання місця, матеріалів та методів досліджень, використаних у цій науковій роботі.

**Третій розділ** дисертації Богдана Коваленка (с. 59–90) присвячено описанню результатів власних досліджень анестезуючого впливу гвоздичної олії на різні види прісноводних риб.

У **четвертому розділі** дисертації (с. 91–98) її автор аналізує та узагальнює матеріали власних досліджень, які отримують вигляд обґрунтування для підготовки висновків і практичних рекомендацій за результатами наукової роботи.

**Висновки** (с. 99–100) включають вісім пунктів, які достатньо об'єктивно і лаконічно дають відповіді на всі завдання дисертаційного дослідження.

**Пропозиції виробництву** (с. 101–102) включають авторські рекомендації з використання гвоздичної олії для анестезії різних видів риб.

У **Списку використаних джерел** (с. 103–123) у алфавітному порядку представлено перелік 193 публікації, що стосуються теми дисертаційного дослідження.

**Додатки** до рукопису наукової роботи (с. 124–131) включають перелік наукових публікацій автора, скановані копії патентів на корисну модель та титульної сторінки рекомендацій з використання гвоздичної олії для анестезії риб.

**Висновки та пропозиції, що викликають певні сумніви, зауваження або вказують на окремі суперечності, що може слугувати підґрунтям для дискусії під час прилюдного захисту дисертації.** За результатами аналізу рукопису наукової праці Богдана Коваленка підготовлено окремі зауваження та дискусійні питання до автора роботи:

1. У розділі 1 «Огляд літератури» таблиця 1.1 (с. 33) не має посилань на джерела інформації, якими користувався автор для її наповнення, а на с. 35 присутній неінформативний і, відповідно, необов'язковий рисунок 1.3.

2. У розділі 2 «Місце, матеріали і методи досліджень» описано спосіб оцінки ефективності анестезуючого впливу гвоздичної олії на риб шляхом візуального спостереження та хронометражу тривалості окремих стадій анестезії. Наскільки точними, на думку здобувача, є результати, отримані у процесі такої суб'єктивної оцінки?

3. У тому ж розділі не вказано, як часто проводили заміну використаного розчину гвоздичної олії для анестезії риб на свіжоприготовлений? Адже є висока імовірність того, що анестезуючий ефект препарату, при тривалому його використанні, з кожним наступним разом буде зменшуватися.

4. У тексті дисертації відсутня інформація щодо заходів безпеки для працівників господарств, які у закритих приміщеннях використовують ефірну олію гвоздикового дерева для анестезії риб. Яка думка автора щодо потреби у використанні таких заходів?

5. У Рекомендаціях виробництву запропоновано використовувати «холодний» спосіб приготування водної емульсії гвоздичної олії для анестезії риб, у тому числі теплолюбних субтропічних і тропічних видів. При цьому у дослідженнях встановлено порівняно вищу активність препарату від «гарячого» способу у роботі з кларієвим сомом, а від «спиртового» способу – для анестезії нільської тиляпії. Чим обумовлена авторська рекомендація щодо користування порівняно менш ефективним холодним способом підготовки гвоздичної олії для анестезії вищевказаних видів риб?

6. У списку літератури присутні понад сорок публікацій, виданих ще у минулому столітті. Чим можна пояснити доцільність використання таких застарілих джерел інформації?

7. У сучасних умовах дискусійним виглядає питання щодо доцільності і коректності використання автором десяти джерел інформації, виданих мовою російського агресора.

8. Зустрічаються помилки при оформленні Списку використаних джерел науково-технічної інформації.

9. У тексті рукопису дисертації є окремі стилістичні похибки та граматичні помилки.

Водночас, вищевикладені зауваження, здебільшого, мають дискусійний або редакційний характер і є відображенням власного бачення офіційного опонента на розкриття змісту дисертації та можуть не збігатися з позицією її автора та його наукового керівника. Зазначені зауваження, в цілому, не впливають на високу позитивну оцінку дисертації Богдана Коваленка.

***Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.*** Дисертація Коваленка Богдана Юрійовича на тему: «Технологічні аспекти застосування гвоздичної олії в анестезії риб» за актуальністю, ступенем новизни представлених результатів, їх наукової обґрунтованості, повноти викладення в опублікованих наукових працях, рівнем виконання поставленого наукового завдання та оволодіння методологією наукової діяльності відповідає вимогам, які висуваються до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

Дисертація відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 283 від 03.04.2019 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019 р.) і 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 (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), а її автор, Коваленко Богдан Юрійович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

***Офіційний опонент***

**доцент кафедри екології та сталого розвитку  
імені професора Ю. В. Пилипенка  
Херсонського державного  
аграрно-економічного університету,  
кандидат ветеринарних наук,  
доцент**



**Віталій ОЛІФІРЕНКО**

**Підпис В. В. Оліфіренка засвідчую:  
начальниця відділу кадрів**



**Юлія ЯВОРСЬКА**