

## ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення дисертаційної роботи Козак Васи́лини Михайлівни**  
**«Трофічна активність лісових видів диплопод *Rossiulus kessleri* та *Megaphyllum kievense* за впливу важких металів і пестицидів у лабораторному експерименті», представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 Екологія**

Дисертаційна робота В. М. Козак присвячена дослідженню особливостей трофічної активності диплопод *Rossiulus kessleri* та *Megaphyllum kievense* в лабораторних умовах за дії важких металів і пестицидів. Актуальність теми обумовлена постійним розвитком у степовій зоні України різних галузей виробництва та надходженням від них антропогенних полютантів у навколишнє середовище, а також відсутністю літературних відомостей стосовно дії важких металів та пестицидів на представників родини *Julidae*.

Мета дисертаційної роботи полягає в оцінюванні впливу важких металів і пестицидів на трофічну активність лісових видів диплопод *R. kessleri* та *M. kievense* у лабораторному експерименті. Мета роботи повністю досягнута здобувачкою.

Дисертанткою досягнуті значні результати, що характеризуються науковою новизною. Особливо цікавим є те, що у роботі визначено вплив різних концентрацій важких металів, гербіцидів, інсекто-акарицидів та фунгіцидів на темпи споживання корму, зміну маси тіла та інтенсивність процесу дефекації двох модельних видів багатоніжок (*R. kessleri* та *M. kievense*).

Дисертаційна робота виконана в 2013–2022 рр. згідно з тематикою зооекологічних досліджень кафедри зоології та екології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара та в рамках таких держбюджетних тем: «Розробка екологічно чистих методів регулювання чисельності найпоширеніших шкідників пшениці з використанням паразитичних організмів» (№ державної реєстрації 0117U006750), «Функціональна роль зооценозу міських територій степової зони України»

(№ державної реєстрації 0119U100516) та «Екологічне оцінювання ароматизаторів як атрактантів і репелентів для безхребетних тварин, важливих у сільському та лісовому господарстві» (№ державної реєстрації 0122U001225). А також як частина держбюджетної науково-дослідної теми: «Екологічне оцінювання використання харчових і кормових добавок у тваринницькому виробництві» (№ державної реєстрації 0120U102384) Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

В. М. Козак вдало обрала об'єкти досліджень, досконало розробила експериментальну частину роботи, коректно провела статистичну обробку даних, що дозволило отримати інформативні висновки, щодо трофоекології представників класу *Diplopoda* за умов впливу різних концентрацій важких металів (заліза, міді, кадмію та свинцю) та пестицидів (Нурелл Д, Актеллік, Тілт, Фалькон, Пенкоцеб, ТіовітДжет, РидомілГолд, Бі-58, Біотлін, Омайт, Раундап, Ураган Форте та Хорус). Концептуальні рішення та обґрунтування нового напрямку досліджень, що знайшли своє відображення у висновках, науковій новизні та практичних рекомендаціях – науковий результат автора дисертації.

Висновки, наукові положення та їх аргументація, що викладені у дисертації – грамотно сформульовані, чітко викладені та науково обґрунтовані. Отримані результати та висновки

Результати досліджень та основні положення дисертації апробовані на 12 конференціях та з'їздах. За багаторічний період досліджень здобувачкою зібрано значний обсяг польового матеріалу, проведено лабораторні експерименти з пітримання сталих температурних умов, світлового режиму та зволоження кормовогосубстрату. Достовірність результатів підтверджується багаторазовою повторюваністю. В. М. Козак у своїй роботі використала необхідні та сучасні статистичні методи аналізу даних. Висновки відповідають поставленим завданням та повністю обґрунтовані.

Здобувачкою вперше вказано вплив різних концентрацій заліза, міді, свинцю та кадмію на організм *M. kievense*; виявлено такі концентрації свинцю, кадмію, що спричиняють загибель *M. kievense*; з'ясовано залежність між

зростанням концентрацій інсектицидів Бі-58, Біотлін та Омайт у досліджуваному діапазоні значень та зниженням темпів утворення екскрементів особинами *R. kessleri*; наведено інсектициди, що зумовлюють повну загибель *R. kessleri*; встановлено залежність зміни маси тіла особин *R. kessleri* від концентрацій фунгіцидів Хорус і ТіовітДжет; виявлено такі концентрації фунгіцидів Пенкоцеб, РидомілГолд, Фалькон, що припиняють процес споживання корму та знижують інтенсивність утворення екскрементів особинами *R. kessleri*; встановлено стимулювальний ефект концентрацій гербіцидів Раундап і Ураган Форте на темпи живлення *R. kessleri*.

Висновки зроблені здобувачкою обґрунтовані, повністю відповідають меті та завданням. Практичне значення дисертації витікає із зроблених авторкою теоретичних узагальнень.

Крім того В. М. Козак удосконалено методику утримання двопарноногих багатоніжок для проведення трофологічних лабораторних досліджень (використання певних вікових груп диплопод, повторність та тривалість експериментів, світловий та температурний режими, зволоження підстилки у садках). Набула подальшого розвитку екологічна трофологія диплопод.

Результати дисертаційної роботи використані для організації екологічного моніторингу Присамар'я Дніпровського, у «Літописі природи» природного заповідника «Дніпровсько-Орільський», для складання кадастру тваринного світу Дніпропетровської області.

Матеріали дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес Дніпровського державного аграрно-економічного університету – під час викладання дисциплін «Екологія у ветеринарній медицині» ОС «Магістр» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина», «Санітарна екологія» ОС «Магістр» за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Основні теоретичні положення дисертаційної роботи застосовуються під час викладання дисциплін «Біологічні методи захисту рослин», «Захист рослин», «Еволюційна екологія», «Популяційна екологія», «Техноекологія» у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара.

Основні результати дисертаційної роботи опубліковані у 19 наукових працях. Матеріали дисертації апробовані на 12 міжнародних та всеукраїнських конференціях. Основні результати досліджень представлено у п'яти статтях. Три – у наукових журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та дві – у наукових фахових виданнях України. Крім цього у співавторстві написано дві методичні праці, що додатково відображають наукові результати дисертації. Ці публікації достатньо повно висвітлюють зміст роботи та її основні положення. Особистий внесок здобувачки у написання кожної наукової праці зазначено у «Списку публікацій здобувача, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації».

Дисертаційна робота складається зі вступу, 6 розділів, списку використаних джерел (вказано для кожного розділу окремо) і додатків, що викладені 224 сторінках комп'ютерного тексту. Вона містить 11 таблиць та 17 рисунків. Список літературних посилань містить 385 джерел, яких 75 – кирилицею, 310 – латиницею. Анотація написана українською та англійською мовами на 12 сторінках. Загальна структура дисертаційної роботи логічно скомпонована та відповідає вимогам, що висуваються МОН України на здобуття ступеня доктора філософії.

Рукопис дисертації В. М. Козак написано українською мовою та оформлено відповідно до існуючих вимог. Отримані результати дослідження за змістом повністю відповідають спеціальності 101 Екологія.

У ході ознайомлення з роботою виникли такі зауваження:

- у тексті дисертації зустрічаються деякі помилки;
- окремі неточності в оформленні списку використаних джерел.

Однак, суттєвих недоліків, котрі зменшували б цінність роботи не виявлено. Зроблені зауваження і побажання не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Викладене дозволяє стверджувати, що дисертаційна робота Василя Михайлівни Козак на тему «Трофічна активність лісових видів диплопод *Rossiulus kessleri* та *Megaphyllum kieveense* за впливу важких металів і пестицидів у лабораторному експерименті» – самостійне завершене багаторічне

дослідження, що характеризується актуальністю обраної теми, науковою новизною, достатнім обсягом дослідного матеріалу та його аналізом, достовірністю одержаних результатів, чітких висновків, має теоретичну та практичну цінність. Дисертаційна робота за напрямком відповідає спеціальності 101 Екологія.

Структура та оформлення дисертаційної роботи відповідають вимогам до рівня наукової кваліфікації здобувача ступеня доктора філософії, викладеним у «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44), та може бути рекомендована до захисту у спеціалізованій вченій раді для разового захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 Екологія.

Рецензент

доктор біологічних наук, доцент,  
провідний науковий співробітник  
НДІ наземної екології, лісового  
грунтознавства та рекультивації  
земель НДІ біології



Кирило ГОЛОБОРОДЬКО

Підпис засвідчую:

Проректор з наукової роботи



Олег МАРЕНКОВ