

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента на дисертацію **Курбацької Олени Володимирівни** на тему: **«Токсикологічна оцінка кормів з використанням біолюмінесцентних мікроорганізмів»**, що подана на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

Актуальність теми дисертації

На сьогодні в Україні та країнах Європейського Союзу велика увага приділяється використанню доброякісних кормів для потреб тваринництва, оскільки це є запорукою як добробуту тварин, так і отримання безпечної та якісної продукції тваринництва, що згодом потрапляє на стіл людини (молоко, м'ясо, яйця тощо) та є значною складовою її здоров'я і здоров'я нації в цілому. При цьому, як відомо, перелік токсичних речовин біотичного та абіотичного походження є вкрай великим і різноманітним. Він включає в себе мікотоксини та солі важких металів, хлорорганічні та інші пестициди, антибіотики та діоксини тощо. За таких умов проведення глибокого хіміко-токсикологічного аналізу кормів ускладнюється по-перше, невідомою для дослідника природою контамінантів, по-друге, високою собівартістю методик і, по-третє, необхідністю використання прекурсорів у процесі пробопідготовки та специфічного устаткування. Тому в лабораторній практиці було введено поняття загальної токсичності кормів, яку визначають методом біопроби на моделях різного рівня організації: від цільових і лабораторних тварин до бактерій і клітин. Зазначимо, що, хоча біологічна проба на тваринах є найбільш вживаним і показовим тестом, але з огляду на необхідність етичного ставлення до тварин та тривалість цього тесту (не менше 14 діб), актуальним є розроблення альтернативних методів аналізу.

Таким чином вважаємо, що тема та мета дисертаційної роботи є своєчасною, актуальною та такою, що сприяє розв'язанню нагальних викликів сьогодення.

Зв'язок з науковою тематикою

Дисертаційна робота пов'язана з науково-дослідною роботою Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» за завданнями 38.02.02.02 П «Розробити нові методики визначення основних абіотичних токсикантів (пестициди, неорганічні елементи тощо) для отримання якісної і безпечної продукції тваринництва» (номер державної реєстрації 0119U100990, 2019-2020 рр.) та 34.03.00.01 Ф «Дослідження впливу на організм тварин факторів навколишнього середовища (наночастки, важкі метали, мікотоксини, тощо) та розроблення сучасної системи забезпечення якості і безпечності сільськогосподарської продукції за основними маркерами контролю» (номер державної реєстрації 0121U108350, 2021-2025 рр.).

Наукова новизна та теоретичне значення дисертації

Дисертанткою вперше в Україні було розроблено «Спосіб визначення загальної токсичності кормів за допомогою фотобактерій *Photobacterium phosphoreum*» (патент України на корисну модель № 147856), удосконалено систему культивування даного виду бактерій за рахунок розроблення «Поживного середовища для культивування фотолюмінісцентних мікроорганізмів *Photobacterium phosphoreum*» (патент України на корисну модель № 143070).

Були отримані нові знання відносно залежності інтенсивності світіння *Ph. phosphoreum* від вмісту в кормах таких забруднювачів як мікотоксини, важкі метали, пестициди та мікроелементи, встановлено що, окрім пригнічення інтенсивності світіння, певні токсиканти в малих дозах можуть його стимулювати.

Практичне значення результатів дисертації

За результатами проведених наукових досліджень здобувачкою розроблено науково-методичні рекомендації «Експрес-методика визначення загальної токсичності кормів з використанням фотолюмінесцентних мікроорганізмів *Ph. phosphoreum*» (схвалено Науково-методичною радою Держпродспоживслужби: протокол № 1 від 12 травня 2021 р). Дана експрес-методика дозволяє швидко, впродовж (1-1,5) год, і з високою вірогідністю надавати токсикологічну оцінку кормам. Розроблене поживне середовище для культивування фотолюмінісцентних мікроорганізмів *Ph. phosphoreum*, що, за рахунок введенням нових компонентів, забезпечує достатньо високий рівень світіння бактерій, пришвидшує їх ріст і накопичення бактеріальної маси та більш економічно вигідніше.

Головні результати, отримані особисто автором

Авторкою дисертації особисто проведено ґрунтовний аналіз літературних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів за темою дисертаційної роботи та узагальнення отриманої інформації. Проведено підбір і формування доз пріоритетних токсикантів для внесення в корм. Розроблено схему експериментальних досліджень та узагальнено отримані результати. Сформульовано висновки та практичні пропозиції виробництву.

Під час оцінки автентичності дисертації був проведений аналіз звіту перевірки роботи на плагіат, наявність текстових запозичень (програма UNICHECK), на підставі якого дійшли висновку, що дисертаційна робота Курбацької Олени Володимирівни на тему: «Токсикологічна оцінка кормів з використанням біолюмінесцентних мікроорганізмів», є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів плагіату за запозичень згідно з постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 п. 9 Використані ідеї; результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Кількість наукових публікацій

Результати досліджень, висвітлені в дисертації, опубліковані в

16 наукових працях, у тому числі: одна монографія, 4 статті у фахових наукових виданнях України; одна стаття у періодичному науковому виданні інших держав, які входять до складу Європейського Союзу; 2 патенти України на корисну модель; одні методичні рекомендації та 7 тез доповідей на наукових конференціях.

Основні положення дисертації були обговорені та схвалені на звітних сесіях вченої ради ННЦ «ІЕКВМ» у 2020–2022 рр. Основні результати експериментальної частини дисертації доповідалися та обговорювалися на 10-ми конференціях різного рівня, а саме: Четвертому щорічному регіональному науковому симпозиумі в рамках концепції «Єдине здоров'я» за підтримки ПЗБЗ в Україні (Київ, 20-24 травня 2019 року); Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва»: матеріали (Дніпро, 14 лютого 2020 року); Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційне, технічне та технологічне забезпечення галузі тваринництва» (Харків, 25-26 травня 2020 року); Науково-практичній міжнародній дистанційній конференції «Сучасні досягнення та перспективи клінічної лабораторної медицини у діагностиці хвороб людини та тварин» (Харків, 17 березня 2021 року); International scientific-practical conference «Science as a basis for the development of modern countries» (Bratislava, January 27-28, 2022); Міжнародній науковій конференції «Єдине здоров'я – 2022» (Київ, 22-24 вересня 2022 року); Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти» (Житомир, 12-13 жовтня 2022 року); Міжнародній науково-практичній конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців «Актуальні аспекти розвитку ветеринарної медицини в умовах євроінтеграції»: матеріали (Одеса, 14–15 вересня 2023 року); XVI Всеукраїнській науково-практичній онлайн конференції молодих вчених «Науковий прогрес у тваринництві і птахівництві», присвяченій 120-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка

Даниленка Йосипа Абрамовича (Харків, 27 жовтня 2023 року); Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні аспекти біологічної безпеки за емерджентних інфекційних хвороб тварин у контексті стратегії ООН «Єдине здоров'я»», присвяченій 100-річчю заснування Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (Харків, 16-17 листопада 2023 року).

Зауваження і побажання до змісту

Дисертаційна робота написана державною мовою і відповідає чинним вимогам. Наукові положення та пропозиції для виробництва аргументовані і логічно пов'язані з одержаними результатами досліджень, що підтверджені відповідним експериментальним матеріалом, аналізом літератури та статичною обробкою. Висновки викладені в дисертації, узгоджуються з поставленими завданнями та отриманими результатами.

Втім за текстом дисертації є наступні зауваження та запитання:

1. До розділу «Перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів» слід було включити наступні: УВТ-обробка, ДСЗ, Лух-мічені бактерії, *in situ*.
2. У розділі «Матеріали і методи» не наведено методику щодо відновлення ростових властивостей *Ph. phosphoreum* після ліофілізації.
3. Яким методом проводили визначення життєдіяльності мікроорганізмів *Ph. phosphoreum* після ліофілізації?
4. Із розділу «Результати власних досліджень» не зрозуміло яким чином підбирали дози культуральної рідини *Ph. phosphoreum* і з якою концентрацією мікробних тіл за стандартом каламутності?
5. Як узгоджуються результати токсикологічної оцінки кормів отримані при використанні розробленого експрес-методу з їх оцінкою за допомогою методу класичної біопроби на лабораторних тваринах?

Проте перелічені зауваження не впливають на наукову суть дисертаційної роботи. Вони не знижують високого наукового рівня самої

роботи.

Відповідність дисертації спеціальності та профілю ради

Дисертаційна робота Курбацької Олени Володимирівни на тему: «Токсикологічна оцінка кормів з використанням біоломінесцентних мікроорганізмів», подана до захисту у спеціалізовану вчену раду на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» за своєю актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами обґрунтованості, основними положеннями і результатами опублікованими у фахових виданнях, новизною та практичним значенням відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 341 від 21.03.2022 р. Зміст дисертації відповідає паспорту спеціалізації.

Рецензент:

Кандидат ветеринарних наук,
завідувачка сектору менеджменту
якості наукових досліджень і випробувань
Національного наукового центру
«Інститут експериментальної і
клінічної ветеринарної медицини»

Ірина ГЕРІЛОВИЧ

