

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U004017

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-11-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Курбацька Олена Володимирівна

2. Kurbatska Olena V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 211

Назва наукової спеціальності: Ветеринарна медицина

Галузь / галузі знань: ветеринарна медицина

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: "Ветеринарна медицина"

Дата захисту: 02-04-2024

Спеціальність за освітою: "Ветеринарна медицина"

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 12106-Курбацька О.В.

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини"

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 83, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини"

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 83, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.41.39

Тема дисертації:

1. Токсикологічна оцінка кормів з використанням біолоюмінесцентних мікроорганізмів.
2. Toxicological assessment of feed using bioluminescent microorganisms

Реферат:

1. Дисертаційна робота виконана у лабораторії токсикологічного моніторингу ННЦ «ІЕКВМ», відповідно до завдань: 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) 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). Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що вперше в Україні було розроблено «Спосіб визначення загальної токсичності кормів за допомогою фотобактерій *Ph. phosphoreum*» (патент України на корисну модель № 147856) та удосконалено систему культивування даного виду бактерій

за рахунок розроблення «Поживного середовища для культивування фотолюмінісцентних мікроорганізмів *Ph. phosphoreum*» (патент України на корисну модель № 143070). Вперше в Україні досліджено залежність інтенсивності світіння *Ph. phosphoreum* від вмісту в кормах таких забруднювачів як мікотоксини, важкі метали, пестициди та мікроелементи. Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що на основі вивчення інтенсивності світіння *Ph. phosphoreum* під дією різних токсикантів розроблено науково-методичні рекомендації «Експрес-методика визначення загальної токсичності кормів з використанням фотолюмінісцентних мікроорганізмів *Ph. phosphoreum*» (схвалено Науково-методичною радою Держпродспоживслужби: протокол № 1 від 12 травня 2021 р. Експрес-методика визначення загальної токсичності дозволяє швидко (1-1,5) год і з високою вірогідністю надавати токсикологічну оцінку кормам. Розроблене поживне середовище для культивування фотолюмінісцентних мікроорганізмів *Ph. phosphoreum*, що, за рахунок введення нових компонентів, забезпечує достатньо високий рівень світіння бактерій, пришвидшує їх ріст і накопичення бактеріальної маси та більш економічно вигідніше. Основні результати роботи. Розроблено експрес-методику визначення загальної токсичності кормів з використанням біолюмінісцентних мікроорганізмів *Ph. phosphoreum*. Методика базується на визначенні змін люмінесценції фотобактерій *Ph. phosphoreum* під дією токсичних речовин, які присутні в кормах, у порівнянні з контролем. Визначено валідаційні характеристики методики: вона є специфічною, точною, лінійною, відтворюваною, межа детектування методики відносно мікотоксину зеараленону становить 0,125 мкг/см³, а межа визначення 0,25 мг/кг корму. Досліджено вплив різних рівнів пестицидів, гербіцидів, мікотоксинів та неорганічних елементів на інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* та надана токсикологічна оцінка кормам за відсотком зниження інтенсивності світіння. Установлено, що всі пестициди дозозалежно пригнічували світіння *Ph. phosphoreum*, що дозволило оцінити корми з вмістом ГХ 0,0025-0,01 мг/кг, *p*-ізомеру ГХЦГ до 0,002 мг/кг, *p*-ізомеру ГХЦГ до 0,001 мг/кг, *p*-ізомеру ГХЦГ менше 0,05-0,2 мг/кг як нетоксичні; за вмісту ГХ 0,05-2,0 мг/кг, ДДТ 0,01-0,05 мг/кг *p*-ізомеру ГХЦГ 0,02-0,2 мг/кг, *p*-ізомеру ГХЦГ 0,01 мг/кг, *p*-ізомеру ГХЦГ 1,0 мг/кг – як токсичні. Дослідження дозволили оцінити корми за вмісту Грінфорт преміум 0,025 мг/кг, Скат 0,04-0,08 мг/кг, Агрошит супер від 1,0 мг/кг, Грінфорт екстра від 0,1 мг/кг, Астанес 0,015 мг/кг, Грінфорт НК 40 від 0,2 мг/кг як токсичні; з вмістом фунгіциду Карбендазол від 0,01 мг/кг включно як сильно токсичні; з вмістом інсектициду Велес 0,04-0,1 мг/кг та 0,02-0,1 мг/кг відповідно як токсичні. Корми з вмістом мікотоксину Т2 від 0,01-1,0 мг/кг, зеараленону 0,2 мг/кг, дезоксиніваленолу 0,5-1,0 мг/кг, охратоксину А 0,5 мг/кг, фумонізіну 5,0-10,0 мг/кг, афлатоксину В1 0,01 мг/кг характеризувалися як токсичні. Корми з вмістом арсену від 0,5-5,0 мг/кг, кадмію від 2,0-4,0 мг/кг, свинцю від 5,0-50,0 мг/кг, меркурію від 0,5-1,0 мг/кг, міді від 125,0-250,0 мг/кг характеризувалися як токсичні

2. The dissertation work was carried out in the laboratory of toxicological monitoring of the NSC "IECVN", in accordance with the tasks: 38.02.02.02 P "Development of new methods for determining the main abiotic toxicants (pesticides, inorganic elements, etc.) to obtain high-quality and safe livestock products" (state registration number 0119U100990) and 34.03.00.01 F "Investigation of the impact of environmental factors on the animal body (nanoparticles, heavy metals, mycotoxins, etc.) and development of a modern system for ensuring the quality and safety of agricultural products by the main control markers" (state registration number 0121U108350). The scientific novelty of the results obtained is that for the first time in Ukraine, a "Method for determining the total toxicity of feed using photobacteria *Photobacterium phosphoreum*" was developed (patent of Ukraine for utility model No. 147856) and the system for cultivating this type of bacteria was improved by developing a "Nutrient medium for the cultivation of photoluminescent microorganisms *Photobacterium phosphoreum*" (patent of Ukraine for utility model No. 143070). For the first time in Ukraine, the dependence of the luminescence intensity of *Ph. phosphoreum* on the content of such contaminants as mycotoxins, heavy metals, pesticides and trace elements in feed was studied. The practical significance of the results obtained is that, based on the study of the intensity of luminescence of *Ph. phosphoreum* under the influence of various toxicants, scientific and methodological recommendations "Express methodology for determining the total toxicity of feed using photoluminescent microorganisms *Ph. phosphoreum*" were developed (approved by the Scientific and Methodological Council of the State Service of Ukraine for Food Safety and Consumer Protection: Protocol No. 1 of

May 12, 2021). The express method for determining the total toxicity allows to provide a quick (1-1.5) hour and highly reliable toxicological assessment of feed. A nutrient medium for the cultivation of photoluminescent microorganisms *Photobacterium phosphoreum* has been developed, which, due to the introduction of new components, provides a sufficiently high level of bacterial luminescence, accelerates their growth and accumulation of bacterial mass, and is more cost-effective. Main results of the work. A rapid method for determining the total toxicity of feeds using the bioluminescent microorganisms *Ph. phosphoreum* has been developed. The methodology is based on determining changes in the luminescence of *Ph. phosphoreum* photobacteria under the influence of toxic substances present in feeds compared to the control. The method's validation characteristics were determined. It is specific, accurate, linear, and reproducible. The limit of detection for zearalenone mycotoxin is 0.125 µg/cm³, and the limit of detection for feed is 0.25 mg/kg. The effect of different levels of pesticides, herbicides, mycotoxins and trace elements on the intensity of *Ph. phosphoreum* luminescence was investigated and a toxicological assessment of feeds was given by the percentage of decrease in luminescence intensity. All pesticides dose-dependently inhibited the luminescence of *Ph. Phosphoreum*. This allowed to evaluate feeds with a content of HC 0.0025-0.01 mg/kg, *p*-isomer HCH up to 0.002 mg/kg, *p*-isomer HCH up to 0.001 mg/kg, *p*-isomer HCH less than 0.05-0.2 mg/kg as non-toxic; with HC content 0.05-2.0 mg/kg, DDT 0.01-0.05 mg/kg, *p*-isomer HCH 0.02-0.2 mg/kg, *p*-isomer HCH 0.01 mg/kg, *p*-isomer HCH 1.0 mg/kg - as toxic and with DDT 0, 1-1.0 mg/kg, *p*-isomer and *p*-isomer of HCH from 2.0 mg/kg, *p*-isomer of HCH 0.1-1.0 mg/kg - as highly toxic feed. Feed with the content of Greenfort Premium 0.025 mg/kg, Skat 0.04-0.08 mg/kg, Agroshield Super from 1.0 mg/kg, Greenfort Extra from 0.1 mg/kg, Astanes 0.015 mg/kg, Greenfort NK 40 from 0.2 mg/kg as toxic, and with the content of Soteira 0.01-0, 25 mg/kg, Greenfort Premium 0.05-0.25 mg/kg, Greenfort Horse 0.08-0.2 mg/kg, Skat from 0.2 mg/kg, Agroshield Super from 2.5 mg/kg, Greenfort Extra from 0.2 mg/kg, Astanes from 0.03 mg/kg, Astralid 4.0 mg/kg and above, fungicide Carbendazole from 0.01 mg/kg inclusive as highly toxic, insecticide Veless less than 0.004-0.02 mg/kg and Vyrii less than 0.004-0.01 mg/kg of feed as non-toxic, and with the content of 0.04-0.1 mg/kg and 0.02-0.1 mg/kg, respectively, as toxic. Feeds with a content of mycotoxin T2 of less than 0.01-0.1 mg/kg, deoxynivalenol of less than 0.5-1,0 mg/kg, ochratoxin A of less than 0.5 mg/kg, fumonisin 5.0-10.0 mg/kg, aflatoxin B1 0, 01 mg/kg - as toxic and at the content of zearalenone 1.0-10.0 mg/kg - toxic feed. Feeds with the content of arsenic less than 0.5-5,0 mg/kg, cadmium less than 2.0-4.0 mg/kg, plumbum from 5.0-50.0 mg/kg inclusive, mercury from from 125.0-250.0 mg/kg as toxic feed.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Курбацька, О. В., Оробченко, О. Л. (2022). Токсикологічна оцінка кормів із різними рівнями важких металів з використанням люмінесцентних мікроорганізмів *Photobacterium phosphoreum*. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки, 24(106), 158-167. <https://doi.org/10.32718/nvlvet10624>
- Курбацька, О. В., Оробченко, О. Л. (2022). Токсикологічна оцінка кормів із різними рівнями мікроелементів з використанням люмінесцентних мікроорганізмів *Photobacterium Phosphoreum*. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина, 2(57), 26-37. <https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2022.2.4>
- Курбацька, О. В., Оробченко, О. Л. (2021). Експрес-методика визначення загальної токсичності кормів з використанням біолюмінесцентних мікроорганізмів *Photobacterium phosphoreum*. Науково-технічний

бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин, 22(2), 217-224. <https://doi.org/10.36359/scivp.2021-22-2.24>

- Курбацька, О. В., Оробченко, О. Л. (2021). Валідація експрес-методики визначення загальної токсичності кормів з використанням біолюмінесцентних мікроорганізмів *Photobacterium phosphoreum*. «Ветеринарна медицина» міжвідомчий тематичний науковий збірник, 107, 56-61. <https://doi.org/10.36016/VM-2021-107-9>
- Orobchenko, O., Kurbatska, O., Paliy, A. and Palii, A. (2023). Toxicological evaluation of feed contaminated with mycotoxins using luminescent microorganisms *Photobacterium phosphoreum*. *Veterinarska stanica*, 54 (2), 147-163. <https://doi.org/10.46419/vs.54.2.7> Scopus Q3
- Оробченко О.Л., Романько М. Є., Палій Анат. П., Палій Анд. П., Павліченко О. В., Коваленко Л. В., Ярошенко М. О., Коренева Ю. М., Курбацька О. В., Маслюк А. В. Основи токсикологічної безпеки кормів у сільському господарстві: монографія. Харків: ФОП Бровін О. В., 2023. 698 С.

Наукова (науково-технічна) продукція: методика, живильне середовище

Соціально-економічна спрямованість: підвищення продуктивності праці

Охоронні документи на ОПВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Деклараційний патент України на корисну модель № 143070 МПК (51) C12N 1/20 / Поживне середовище для культивування фотолюмінесцентних мікроорганізмів *Photobacterium phosphoreum* / Оробченко О.Л.; Курбацька О.В.; Куцан О.Т.; Калашник Н.В. ; заявник і власник патенту Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» ; заявл. 21.01.2020 – у 2020 00341; опубл. 10.07.2020, бюл. № 13/2020. – 4 с. 2. Деклараційний патент України на корисну модель № 147856 МПК (51) G 01N 33/02, C12Q 1/02 / Спосіб визначення загальної токсичності кормів за допомогою фотобактерій *Photobacterium phosphoreum* / Курбацька О.В.; Оробченко О.Л. ; заявник і власник патенту Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» ; заявл. 14.01.2021 – у 2021 00129; опубл. 16.06.2021, бюл. № 24/2021. – 2 с.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0119U100990, 0121U108350

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Палій Анатолій Павлович
2. Anatolii P. Paliy

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9525-3462

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини"

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 83, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соколюк Василь Мінович

2. Vasyl M. Sokoluk

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2311-1910

Додаткова інформація: Web of Science Researcher ID: AAY-4501-2021;

<https://scholar.google.com/citations?user=yd5F4NUAAAAJ&hl=uk>

Повне найменування юридичної особи: Поліський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493681

Місцезнаходження: бульвар Старий, 7, Житомир, Житомирський р-н., 10008, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петров Роман Вікторович

2. Roman Petrov

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6252-7965

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Богач Микола Володимирович

2. Mykola V. Bogach

Кваліфікація: д.вет.н., професор, 16.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2763-3663

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини"

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 83, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Герілович Ірина Олександрівна

2. Gerilovych Iryna O.

Кваліфікація: к. вет. н., 16.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини"

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 83, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Стегній Борис Тимофійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Стегній Борис Тимофійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Коваленко Лариса Володимирівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна