Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U001610

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-05-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Білоцерківського національного аграрного університету № 102/О від 29 травня 2025 р.

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Григораш Юрій Вікторович
2. Yurii Hryhorash

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0006-4000-530x

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 204

Назва наукової спеціальності: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 37439 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Дата захисту: 14-05-2025

Спеціальність за освітою: Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

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): PhD 8320

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 62.09, 68.03.05

Тема дисертації:

1. Розробка біотехнології біомаси спіруліни із підвищеним вмістом Сульфуру та її застосування за вирощування собак

2. Development of biotechnology of spirulina biomass with high sulphur content and its application in dog breeding

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі наведено результати дослідження удосконалення елементів технології вирощування біомаси спіруліни збагаченої Сульфуром, вивчення нешкідливості, гострої токсичності та подразнюючої дії біомаси синьозеленої водорості збагаченої Сульфуром на білих мишах, білих щурах та кролях, встановлення ефективності внесення біомаси спіруліни із підвищеним вмістом Сульфуру у раціони молодняку собак. Дисертаційна робота підготовлена в умовах біолого-технологічного факультету Білоцерківського НАУ, яка є фрагментом наукової тематики «Розробка біотехнологій амінокислотно-мінеральних добавок із використанням одноклітинної водорості Spirulina platensis та личинок Lucilia sericata для вирощування телят» (№ держреєстрації 0124U000035). Нині актуальним науково-практичним питанням є розроблення та удосконалення технологій, спрямованих на виробництво біологічно активних кормових добавок із вмістом елементів, які належать до есенціальних чинників живлення, використання яких у годівлі

тварин сприяє підвищенню конверсії корму у масу тіла. Однією із таких кормових добавок є біомаса синьо-зеленої водорості спіруліни. В біомасі спіруліни міститься до 71,0 % білка на суху речовину, а також жиророзчинні та водорозчинні вітаміни, широкий спектр мінеральних речовин. Біомаса Spirulina platensis у організмі тварин проявляє імуномодулюючу, імуностимулюючу, антиоксидантну дію та здатність впливати на метаболічні процеси. Серед мінеральних елементів в годівлі тварин важливе значення має Сульфур. Елемент є невід'ємним компонентом основних сірковмісних амінокислот. Мінерал входить до складу ензимів, білкових структур, бере участь в синтезі коензимів, вітамінів та гормонів. Недостатнє надходження Сульфуру у організм тварин супроводжується порушенням метаболізму. Біомаса спіруліни здатна акумулювати мінеральні речовини із поживного середовища у якому її вирощують, зокрема Сульфур. Наразі не вивченою є технологія щодо збагачення біомаси спіруліни Сульфуром. Науковий інтерес становить визначення токсичності біомаси спіруліни, збагаченої Сульфуром, та ефективності її використання за вирощування молодняку собак. Під час реалізації мети наукової роботи вирішено завдання: – встановити оптимальне джерело та дози Сульфуру, за якого максимально відбувається нарощування біомаси спіруліни; – вивчити технологічні параметри вирощування біомаси спіруліни в середовищі із підвищеним вмістом Сульфуру; – дослідити хімічний склад біомаси спіруліни, вирощеної на поживному середовищі із підвищеним вмістом Сульфуру; – встановити гостру токсичність біомаси Spirulina platensis збагаченої Сульфуром; – визначити подразнюючу дію біомаси спіруліни збагаченої Сульфуром; – вивчити вплив біомаси Spirulina platensis збагаченої Сульфуром у складі кормосуміші на ріст молодняку собак; – дослідити біохімічні показники у крові цуценят за дії біомаси Spirulina platensis збагаченої Сульфуром; – розрахувати економічну ефективність застосування у складі раціонів цуценят біомаси спіруліни збагаченої Сульфуром. Експериментальну частину роботи виконували із застосуванням сучасних та апробованих методів дослідження: біотехнологічних, хімічних, біохімічних, гематологічних, токсикологічних, зоотехнічних, математично-статистичних. Здобувач особисто організував і виконав експерименти щодо встановлення оптимальних доз, джерел та технологічних параметрів збагачення біомаси спіруліни Сульфуром, дослідження цієї біомаси на нешкідливість, гостру токсичність та подразнюючу дію на лабораторних тваринах, доведення ефективності використання біомаси Spirulina platensis із підвищеним вмістом Сульфуру у складі раціонів молодняку собак. Виконав аналіз та статистичну обробку цифрового матеріалу, отриманого за постановки експериментів. Формування загальної схеми та мети досліджень, інтерпретацію отриманих результатів досліджень та їх узагальнення виконано за консультацій із науковим керівником, професором Сергієм МЕРЗЛОВИМ. Вивчаючи вплив різних доз (від 250,0 до 900,0 мг/дм3) Сульфуру у складі стандартного поживного середовища на нарощування біомаси спіруліни встановлено, що під час фази максимального нарощування біомаси культури (6–9 доба експерименту) за вмісту елемента у середовищі 700,0 мг/дм3 показник D збільшився на 42,8 %. На 16-ту добу культивування (завершення експерименту) за найбільшої дози Сульфуру у поживному середовищі (900,0 мг/дм3) виявлено, що надмірне накопичення Сульфуру у клітинах прискорює їх старіння.

2. The thesis presents the results of a study of the improvement of elements of the technology for growing spirulina biomass enriched with Sulphur, the study of harmlessness, acute toxicity and irritant effects of blue-green algae biomass enriched with Sulphur on white mice, white rats and rabbits, and the establishment of the effectiveness of introducing spirulina biomass with a high Sulphur content into the diets of young dogs. The thesis was prepared at the Faculty of Biotechnology at Bila Tserkva National Agricultural University and is a part of the scientific topic 'Development of biotechnologies of amino acid and mineral additives using the unicellular algae Spirulina platensis and Lucilia sericata larvae for calf rearing' (state registration number 0124U000035). The development and improvement of technologies aimed at the production of biologically active feed additives containing elements that belong to the essential nutritional factors, the use of which in animal feeding contributes to an increase in the conversion of feed into body weight that is an urgent scientific and practical issue. One of these feed additives is the biomass of the blue-green algae spirulina. Spirulina biomass contains up to 71.0 % protein on a dry matter basis. The algae's biomass contains fat-soluble and water-soluble vitamins and a wide range of important minerals. The biomass of Spirulina platensis in the body of animals has an immunomodulating,

immunostimulating, antioxidant effect and the ability to influence metabolic processes. Sulphur is an important mineral element in animal nutrition. The element is an integral component of the main sulphur-containing amino acids. The mineral is a part of enzymes, protein structures, and is involved in the synthesis of coenzymes, vitamins and hormones. Insufficient intake of Sulphur in the body is accompanied by metabolic disorders in animals. Spirulina biomass is able to accumulate minerals from the nutrient medium in which it is grown, including sulphur. The technology for enriching spirulina biomass with sulphur hasn't been studied yet. The scientific interest is to determine the toxicity of spirulina biomass enriched with sulphur and the effectiveness of its use in the rearing of young dogs. During the implementation of the purpose of the scientific work, the following tasks have been solved: – to establish the optimal source and dose of Sulphur at which the maximum growth of spirulina biomass takes place; – to study the technological parameters of growing spirulina biomass in an environment with a high content of Sulfur; – to investigate the chemical composition of spirulina biomass grown on a nutrient medium with a high content of Sulfur; – to determine the acute toxicity of Spirulina platensis biomass enriched with Sulphur; – to determine the irritating effect of Spirulina platensis biomass enriched with Sulphur; – to study the effect of Spirulina platensis biomass enriched with Sulphur in the composition of the feed mixture on the growth of young dogs; – to study the biochemical parameters in the blood of puppies under the influence of Spirulina platensis biomass enriched with Sulfur; – to calculate the economic efficiency of the use of Spirulina platensis biomass enriched with Sulfur in puppy diets. The experimental part has been carried out using modern and proven research methods: biotechnological, chemical, biochemical, haematological, toxicological, zootechnical, mathematical and statistical. The applicant personally organised and carried out experiments to establish optimal doses, sources and technological parameters of enrichment of Spirulina platensis biomass with Sulphur, to study this biomass for harmlessness, acute toxicity and irritant effects in laboratory animals, to prove the effectiveness of using Spirulina platensis biomass with a high content of Sulphur in the diet of young dogs. He performed the analysis and statistical processing of digital data obtained by setting up experiments. The formation of the general scheme and purpose of the research, interpretation of the research results and their generalisation were carried out in consultation with the supervisor, Professor Serhii MERZLOV. By studying the effect of different doses (from 250.0 to 900.0 mg/dm3) of Sulfur in the standard culture medium on the growth of spirulina biomass, it was found that during the phase of maximum biomass growth of the culture (6–9 days of the experiment) at the content of the element in the medium of 700.0 mg/dm3, the D index increased by 42.8 %. On the 16th day of cultivation (end of the experiment), at the highest dose of Sulfur in the culture medium (900.0 mg/dm3), it was found that excessive accumulation of Sulfur in cells accelerates their aging.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Григораш Ю., Мерзлов С.В. Перевірка показників нешкідливості та токсичності спіруліни збагаченої сульфуром на білих мишах. Наукові доповіді НУБіП України, 20(6), 9-19.
- Григораш Ю., Мерзлов С.В. Подразнююча дія та ефективність включення у раціони молодняку собак біомаси спіруліни, збагаченої Сульфуром. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 2024. № 2. С. 79–84.

- Григораш Ю., & Мерзлов С. (2024). Нарощування біомаси Spirulina platensis як кормової добавки за різних доз сульфуру у поживному середовищі. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки, 26(101), С. 217-222.
- Мерзлов С.В., Осіпенко І.С., Григораш Ю.В. Показники оптичної густини поживного середовища із spirulina platensis за підвищеного вмісту у ньому сульфуру та різних режимів освітлення. Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи у харчових технологіях: матеріали міжнародної науково- практичної конференції. 3 жовтня 2024 р. м. Білоцерківський НАУ, 63-65 с.
- Григораш В.Ю. Рекомендації щодо збагачення біомаси спіруліни Сульфуром та її використання у раціонах молодняку собак / В.Ю. Григораш, С.В. Мерзлов. – Біла Церква. – 12 с.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0124U000035

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мерзлов Сергій Віталійович
2. Serhii V. Merzlov

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9815-4280

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Степанов Сергій Степанович
2. Sergii S. Stepanov

Кваліфікація: к. б. н., н.с, 03.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0000-4919-1758

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417199

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, буд. 2, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семенюк Наталія Євгенівна
2. Nataliia Y. Semeniuk

Кваліфікація: д. б. н., с.д., 03.00.17

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4447-3507

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут гідробіології Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417029

Місцезнаходження: Проспект Володимира Івасюка, буд. 12, Київ, 04210, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гришко Віталій Анатолійович
2. Vitalii A. Hryshko

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 16.00.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0340-513X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зоценко Володимир Миколайович

2. Volodymyr M. Zotsenko

Кваліфікація: к. вет. н., доц., 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8908-6688

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Богатко Надія Михайлівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Богатко Надія Михайлівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Артімонова Ірина Вікторівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна