Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001820

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-05-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Караван Володимир Васильович
2.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 091 Біологія

Дата захисту: 20-05-2024

Спеціальність за освітою: 091 Біологія

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

III. Відомості про дисертацію

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 76.051.046 (ID 5141)

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, буд. 2, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

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

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, буд. 2, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 31.27.25

Тема дисертації:

1. Вплив дієти на біомаркери стресу у Apis mellifera
2. Effects of diet on biomarkers of stress in Apis mellifera

Реферат:

1. Караван В.В. «Вплив дієти на біомаркери стресу у Apis mellifera». – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 – Біологія. – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича МОН України, Чернівці, 2024 рік Дисертація присвячена дослідженню впливу підгодівлі та температури утримання на метаболічні показники стресу у бджоли медоносної. У Вступі висвітлені загальні характеристики роботи, мета, поставлені завдання, актуальність виконаного дослідження, його об’єкт та предмет. Вказано особистий внесок здобувача у роботу

та матеріали, які засвідчують апробацію отриманих результатів. Закінчується цей розділ відомостями про кількість опублікованих наукових праць за тематикою досліджень та зв'язок теми дисертації з науковою тематикою кафедри. Перший розділ присвячений огляду наукової літератури за тематикою роботи. Тут описано стресові фактори різної природи, які впливають на медоносних бджіл, виділено основні стресори, які можуть негативно позначатись на виживаності цих комах. Описано також температурний та оксидативний стрес та їх вплив на біохімічні процеси в організмі медоносної бджоли. Зібрано інформацію про механізми відповіді на температурний та оксидативний стрес, зокрема про ферменти, задіяні у стресовій відповіді. Також цей розділ містить інформацію з літературних джерел про компоненти природного харчування бджіл та різноманітні штучні дієти, які застосовуються для підтримання життя бджолиних колоній за дії несприятливих факторів довкілля. З аналізу зібраної літератури зроблено висновок, що вплив дієт на виживаність та біохімічні маркери фізіологічного стану медоносної бджоли за різних температурних режимів утримання все ще залишаються недостатньо вивченими. З огляду на вище сказане, метою даного дисертаційного дослідження було оцінити виживаність/смертність робочих бджіл, зміни біомаркерів стресу та механізми захисної відповіді у Apis mellifera при споживанні різних дієт. Для досягнення мети були поставлені наступні завдання: 1. Визначити вплив літньої підгодівлі різними варіантами вуглеводної дієти на активність антиоксидантних ферментів в умовах польового експерименту. 2. Оцінити вплив підгодівлі пилком, пергою та сумішшю амінокислот на виживаність/смертність робочих бджіл та біомаркери стресу в умовах лабораторного експерименту. 3. Розробити оригінальний дизайн експерименту, який забезпечує в лабораторії близькі до природніх умови існування бджоли медоносної та дає можливість контролювати склад та кількість спожитої їжі та температуру утримання. 4. Проаналізувати вплив вуглеводних дієт на біохімічні маркери стресу за різних температур утримання бджоли медоносної в умовах лабораторного експерименту. Об'єкт дослідження – механізми пристосованості бджіл до умов довкілля. Предмет дослідження – метаболізм бджоли медоносної за дії різних температурних режимів та харчових дієт. Методи дослідження – під час виконання дисертаційної роботи були використані лабораторні методи досліджень, що описані в Розділі 2. Цей розділ присвячено опису дизайну експерименту, а також матеріалів та методів дослідження. Зокрема, представлено методики визначення активності ферментів (супероксиддисмутази, каталази, глутатіон-S-трансферази) та біохімічних показників, які відображають стан неферментативної ланки захисту організму (вміст ТБК-активних продуктів, тіолових груп та карбонільних похідних білків). Наведено інформацію про статистичну обробку отриманих результатів. Розділ 3 містить результати дисертаційного дослідження. Отримані результати лабораторних досліджень можуть бути використані як практичні рекомендації для ведення бджільництва при несприятливій дії природних чинників на бджолу медоносну. Частину отриманих результатів впроваджено у селекційну роботу ГО «Асоціація виробників продуктів бджільництва «Буковинський бджоляр»». Тематика дисертаційної роботи повністю відповідає науковій тематиці кафедри молекулярної генетики та біотехнології Чернівецького національного університету в рамках кафедральної теми: «Структурно-функціональна організація геному та механізми адаптації у еукаріот» (2021-2025; номер державної реєстрації 0121U111109) та держбюджетної теми «Генетичний поліморфізм, розповсюдженість та адаптаційні здатності українських порід медоносної бджоли» (2020-2022; номер державної реєстрації 0120U102119). Дисертаційну роботу викладено на 133 сторінках машинописного тексту. Дисертація складається зі вступу, огляду наукової літератури, опису використаних матеріалів та методів досліджень, отриманих результатів та їх обговорення, висновків, списку використаних джерел літератури та додатків та містить 3 таблиці, 20 рисунків. Бібліографічний список складається з 202 літературних джерел.

2. Karavan V.V. "Effects of diet on biomarkers of stress in Apis mellifera". Manuscript. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in speciality 091 – Biology. – Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, 2024 The dissertation is focused on the study of the influence of feeding and housing temperature on metabolic indicators of stress in honey bees. The Introduction highlights the general characteristics of the work, the purpose, the tasks, and the relevance of the research, its object and subject. It contains information on the author's personal contribution to the work and on the publication of results in scientific papers and on the

approval of the dissertation at scientific forums. This section ends with information on the number of scientific publications and the connection between the topic of the dissertation and the scientific research of the department. The first chapter is a review of scientific literature on the topic of the dissertation. Stress factors of various nature that affect honey bees are described here, the main stressors that have negative effect on the survival of these insects are highlighted. Temperature and oxidative stress and their influence on biochemical processes in the body of the honey bee are also described. Information was collected on the mechanisms of temperature and oxidative stress resistance, particularly on the enzymes involved in the stress response. Also, this section contains information from literature about the components of the natural diet of bees and various artificial diets that are used to support the survival of bee colonies under the influence of adverse environmental factors. From the analysis of the literature, it was concluded that the influence of diets on survival and biochemical markers of the physiological state of the honey bee under different maintenance temperature still remain obscure. In view of this, the aim of the dissertation research was to evaluate the survival/mortality of worker bees, changes in stress biomarkers and defense response mechanisms in Apis mellifera when consuming different diets. To achieve the goal, the following tasks were set: 1. To determine the influence of summer top-feeding with different variants of a carbohydrate diet on the antioxidant enzymes activity in field experiment. 2. To evaluate the effect of feeding with pollen, beebread and a mixture of amino acids on the survival/mortality of worker bees and stress biomarkers in laboratory condition. 3. To develop an original experimental design that simulates the natural conditions for the honey bee in the laboratory and makes it possible to control the composition and amount of food consumed and the temperature of keeping. 4. To analyze the effect of carbohydrate diets on biochemical markers of stress at different temperatures of keeping honey bees in the conditions of a laboratory experiment. The object of research is the mechanisms of adaptation of bees to environmental conditions. The subject of the study is the metabolism of the honey bee under the influence of different temperature and food diets. Research methods: The laboratory methods used in the dissertation research are presented in Chapter 2. The experimental design, as well as research materials and methods are described in this chapter: the methods of measurements of enzymes activities (superoxide dismutase, catalase, glutathione-S-transferase) and biochemical indicators reflecting the state of the non-enzymatic cell defense (the content of TBARS, thiol groups and carbonyl derivatives in proteins). Information on the statistical analyze of the obtained results is given. Chapter 3 contains the results of the dissertation research. The obtained results of laboratory studies can be used as practical recommendations for beekeeping in case of negative effects of environmental on the honey bee. The obtained results were partially implemented in the breeding process of the NGO «Beekeepers' Union of Ukraine» and «Association of beekeeping products producers «Bukovynsky beekeeper»». The topic of the dissertation fully corresponds to the research area of the Department of Molecular Genetics and Biotechnology of Chernivtsi National University within the framework of the project: «Structural-functional organization of the genome and mechanisms of adaptation in eukaryotes» (2021-2025; state registration number 0121U111109) and the state budget grant «Genetic polymorphism, distribution and adaptive abilities of Ukrainian honey bee breeds» (2020-2022; state registration number 0120U102119). The thesis is presented on 133 pages of typewritten text. It consists of the introduction, the literature review, the description of research materials and methods, the results of own research and their discussion, the conclusions, the list of references. The work contains 3 tables and 20 figures. The references consist of 202 literature sources.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0120U102119

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: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Караван В. В., Царук В. І., Череватов В. Ф., Язловицька Л. С. (2018) Глутатіон-S-Трансферазна активність бджіл-фуражирів Apis mellifera l. при літній підгодівлі певними углеводними дієтами. Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи), 10 (1). 20-28
- Караван В.В., Язловицька Л.С., Череватов В.Ф., Панчук І.І. (2022) Біомаркери оксидативного стресу у Apis mellifera за різних вуглеводних дієт. Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи), 14(2), 129-136.
- Караван В. В., Качмарик Д. Ю., Череватов В. Ф., Язловицька Л. С. (2021) Вплив температури зимівлі на стан антиоксидантої системи Apis mellifera L. Науковий журнал Біологія тварин, 23 (4), 32–42.
- Караван В.В., Качмарик Д.Ю., Череватов В.Ф., Панчук І.І., Язловицька Л.С. (2020) Вплив літньої підгодівлі вуглеводами на активність каталази у медоносних бджіл. Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи), 12 (2). 156-165
- Yazlovytska L.S., Karavan V.V., Domaciuk M., Panchuk I.I., Borsuk G. and Volkov R.A. Increased survival of honey bees consuming pollen and beebread is associated with elevated biomarkers of oxidative stress. Frontiers in Ecology and Evolution. 2023, 11:1098350.

Наукова (науково-технічна) продукція: практичні рекомендації для ведення бджільництва при несприятливій дії природних чинників на бджолу медоносну

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U111109

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Панчук Ірина Ігорівна

2. Irina I. Panchuk

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.22

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-2837-4480

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, буд. 2, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальчук Ірина Іванівна
2. Iryna I. Kovalchuk

Кваліфікація: д.вет.н., с.н.с., 03.00.13

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-9932-6315

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

Код за ЄДРПОУ: 00492990

Місцезнаходження: вул. Пекарська, буд. 50, Львів, 79010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Байляк Марія Михайлівна
2. Mariia M. Bailiak

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.04

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: вул. Шевченка, буд. 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волощук Оксана Миколаївна

2. Oksana M. Voloshchuk

Кваліфікація: к. б. н., доц., 03.00.04

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-6005-3732

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, буд. 2, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жук Аліна Володимирівна

2. Alina V. Zhuk

Кваліфікація: к. б. н., доц., 03.00.16

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-0405-8037

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, буд. 2, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Федоряк Марія Михайлівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Федоряк Марія Михайлівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Караван Володимир Васильович

Реєстратор УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Тетяна Анатоліївна