Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000035

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2025

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ МОН України від 20.04.2024 №582

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Салига Наталія Омелянівна
2. Nataliya O. Salyha

Кваліфікація: к. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0592-407

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.04

Назва наукової спеціальності: Біохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-02-2025

Спеціальність за освітою: фізіологія

Місце роботи здобувача: Інститут біології тварин НААН

Код за ЄДРПОУ: 03995014

Місцезнаходження: , Львів, 79034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 58.601.04

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут біології тварин НААН

Код за ЄДРПОУ: 03995014

Місцезнаходження: , Львів, 79034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 31.27

Тема дисертації:

1. Біохімічні механізми впливу L-глутамінової кислоти на організм щурів за різних моделей оксидативного стресу

2. Biochemical mechanisms of L-glutamic acid effect on the rat organism under different models of oxidative stress

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота спрямована на вивчення біохімічних механізмів дії L-глутамінової кислоти (L-Glu) у контексті метаболічних розладів, спричинених оксидативним стресом, а також на аналізі її ролі як адаптогена. Ця наукова праця також охоплює наукове обґрунтування нових підходів мінімізації або нейтралізації негативного впливу оксидативного стресу, що може суттєво покращити стратегії профілактики та лікування відповідних станів. З'ясовано особливості впливу експериментального стресу та інтоксикації на баланс між антиоксидантною системою та вільнорадикальним окисненням у крові та різних органах (печінка, нирки, селезінка, міокард, мозок, легені, м'яз) щурів. У дисертаційній роботі досліджено та дано порівняльну оцінку впливу L-Glu, як окремого чинника, так і у комплексі з іншими речовинами на динаміку основних маркерів антиоксидантної системи та вільнорадикального окиснення у різних органах та крові

щурів за дії оксидативного стресу. Оцінено та проведено порівняння ефективності додаткового застосування L-Glu, L-Cys та NAC як окремих чинників, так і у комплексі з метою пом'якшення наслідків дії оксидативного стресу в організмі щурів. Оцінено функціональний стан імунної системи щурів за умов додаткового застосування L-Glu при експериментальному стресі та інтоксикації.

2. The thesis aims to study the biochemical mechanisms of L-glutamic acid (L-Glu) in the context of metabolic disorders caused by oxidative stress, as well as to analyze its role as an adaptogen. This scientific work also covers the scientific substantiation of new approaches to minimize or neutralize the negative effects of oxidative stress, which can significantly improve strategies for the prevention and treatment of the relevant conditions. The peculiarities of the influence of intoxication and experimental stress on the balance between the antioxidant system and free radical oxidation in blood and various organs (liver, kidneys, spleen, myocardium, brain, lungs, muscle) of rats were found. In this thesis, we investigated and gave a comparative assessment of the effect of L-Glu, both as a single factor and in combination with other substances on the dynamics of the main markers of the antioxidant system and free radical oxidation in blood and various organs of rats under the influence of oxidative stress. In addition, the effectiveness of additional use of L-Glu, L-Cys and NAC as individual factors and in combination to mitigate the effects of oxidative stress in rats was evaluated and compared. New data have been summarized and systematized, which indicate that the studied amino acid can mitigate or, in some cases, neutralize the effects of oxidative stress, acting as one of the main metabolic regulators. The obtained results allow us to form a fundamental understanding of the physiological and biochemical features of the effect of L-Glu on the organism of rats under oxidative stress and to compare its effect both alone and in combination with other substances. By studying the different roles played by the amino acid under investigation, both independently and in synergy with other compounds, we can better understand how it can help reduce the negative effects of oxidative stress on the organism. Based on the results of the dissertation research, a scheme and method of using L-Glu to reduce or eliminate the effects of oxidative stress are proposed. Based on the analysis of the data obtained, it was found that glutamic acid not only effectively affected certain biochemical parameters and antioxidant markers, but, more importantly, had a more harmonious and balanced effect on the animal body as a whole, probably being involved in various metabolic pathways and positively affecting the overall metabolism. This is very important because the full spectrum of antioxidants, each of which performs its own function in the body, requires a finely tuned balance to ensure that they perform their role effectively. We have studied the peculiarities of free radical processes, the state of the antioxidant defense system, indicators of protein and lipid metabolism, and some indicators of cellular immunity in various organs and blood of rats under oxidative stress. These results are the basis for developing recommendations for preventing or mitigating the effects of oxidative stress in humans and animals. They will also allow us to improve the existing and bring closer the creation of new more effective ways to protect the body from oxidative stress.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Salyha N, Salyha Y. Antioxidant and Hepatoprotective Effects of L-Glu and NAC against CCl4-Induced Oxidative Damage in Rats. Biochemical and Histopathological Evaluation. Current Enzyme Inhibition. 2024; 20(1): 40-50. (Scopus). DOI:10.2174/0115734080257975230922050816
- 2. Salyha N. Regulation of oxidative stress and lipid peroxidation induced by epinephrine: The corrective role of L-Glutamic acid. International Journal of Medicine and Medical Research. 2023; 9(1):32-38. DOI:

10.61751/ijmmr.2413-6077.2023.1.32
- 3. Salyha N. The effect of L-glutamic acid and N-acetylcysteine administration on biochemical blood parameters in rats treated with CCl4. The Ukrainian Biochemical Journal. 2023; 95(2):67-73. (Scopus). DOI:10.15407/ubj95.02.068
- 4. Salyha N, Salyha Y. L-glutamic acid mitigates carbon tetrachloride-induced acute tissue injury by reducing oxidative stress in a rat model. Current Chemical Biology. 2022; 16(2): 130-137. (Scopus). DOI:10.2174/2212796816666220408104856
- 5. Salyha N. Ameliorative effect of L-Glutamic acid against CCl4-induced oxidative stress in rats spleen and brain. Journal of Research in Pharmacy. 2022; 26 (5):1323-1330. (Scopus). DOI:10.29228/jrp.224
- 6. Салига Н.О. Дія L-глутамінової кислоти на зміни біохімічних показників щурів, інтоксикованих тетрахлоретаном. Біологія тварин. 2021; 23(1):18-22. DOI:10.15407/animbiol23.01.018
- 7. Салига Н.О. Вплив L-глутамінової кислоти та L-цистеїну на показники гемопоезу та імунного статусу щурів за токсичної дії фосфорорганічних сполук. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020; 5(27):338-342. DOI: 10.26693/jmbs05.05.338
- 8. Salyha N. O. Effect of glutamic acid and cysteine on oxidative stress markers in rats. The Ukrainian Biochemical Journal. 2020; 92 (6):39-46. (Scopus). DOI:10.15407/ubj92.06.165
- 9. Салига Н.О. Детоксикаційні й антиоксидантні властивості амінокислот у щурів, інтоксикованих нітритом Натрію. Медична та клінічна хімія. 2020; 22(3): 43-47. DOI:10.11603/mcch.2410-681X.2020.v.i3.11475
- 10. Салига Н.О. Дія L-глутамінової кислоти та N-ацетилцистеїну на імунологічні та гематологічні показники за дії CCl4-індукованого стресу у щурів. Український журнал медицини, біології та спорту. 2019; 4(20):274-280.
- 11. Салига Н. Дія L-глутамінової кислоти та піридоксину на імунологічні й гематологічні показники за дії епінефрин-індукованого стресу в щурів. Науковий вісник східноєвропейського ун-ту. Сер. біол. наук. 2019; 3 (387): 131–136. DOI:10.29038/2617-4723-2019-387-131-136
- 12. Salyha N., Salyha Y. Protective role of L-glutamic acid and L-cysteine in mitigation the chlorpyrifos-induced oxidative stress in rats. Environmental Toxicology and Pharmacology. 2018; 64:155-163. (Scopus). DOI:10.1016/j.etap.2018.10.01
- 13. Salyha N. Effects of L-glutamic acid and pyridoxine on glutathione depletion and lipid peroxidation generated by epinephrine-induced stress in rats. The Ukrainian Biochemical Journal. 2018; 90 (4):102-110. (Scopus). DOI:10.15407/ubj90.04.102
- 14. Салига Н., Іскра Р. «Вплив L-глутамінової кислоти на деякі біохімічні параметри крові щурів за дії нітрату Натрію». Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Проблеми регуляції фізіологічних функцій. 2016;1(20):74-77.
- 15. Салига Н. О. Показники антиоксидантної системи щурів, уражених нітритом Натрію та їх корекція L-глутаміновою кислотою. Світ медицини та біології. 2016; 2 (56):145-148.
- 16. Салига Н.О., Іскра Р.Я. Супероксиддисмутазна та каталазна активність у тканинах щурів за умов стресу та введення окремих амінокислот. Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. 2015; 2(19):33-37.
- 17. Салига Н., Іскра Р. Активність глутатіонзалежних ензимів у щурів за впливу окремих амінокислот та дії стресу. Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. 2014; 1 (17):43-47.
- 18. Салига Н.О. Функціонування антиоксидантної системи щурів за дії L-глутамінової кислоти на фоні експериментального стресу. Вісник харківського університету імені В.Н. Каразіна. 2013; 17(1056): 28-32.
- 19. Салига Н.О. Гематологічні показники крові щурів за дії стресу та впливу амінокислот. Природничий альманах. 2013; 18: 194-200.
- 20. Салига Н.О., Сварчевська О.З., Максимович І.Я. Роль L-глутамінової кислоти у процесах антиоксидантного захисту організму щурів. Вісник Черкаського університету. Серія біологічні науки. 2013;2(255):104-109.

- 21. Салига Н.О. Активність амінотрансфераз у крові та тканинах щурів після застосування L-глутамінової кислоти при стресі. Вісник Запорізького університету. 2013; 2:103-108.
- 22. Салига Н., Салига Ю. Вплив L-глутамінової кислоти на активність ензимів метаболізму глутатіону та інтенсивність пероксидних процесів у щурів. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2013; 62:61-67.
- 23. Салига Н.О. Активність глутатіонової ланки антиоксидантного захисту та інтенсивність процесів пероксидного окислення ліпідів у тканинах щурів за дії L-глутамінової кислоти. Український біохімічний журнал. 2013;4(85):40-47. (Scopus). DOI:10.15407/ubj85.04.040
- 24. Салига Н.О. Каталазна та супероксиддисмутазна активність в окремих органах щурів за впливу L-глутамінової кислоти. Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. 2013;63:43-46.
- 25. Салига Н.О. Вплив L-глутамінової кислоти на показники перекисного окислення ліпідів та активність окремих антиоксидантних ферментів. Біологія тварин. 2012; 14(1-2):188-193.
- 26. Салига Н. Т- і В- клітинний імунітет за умов введення L-глутамінової кислоти. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2012; 58: 80-84.
- 27. Салига Н.О. Вплив L-глутамінової кислоти на окремі показники крові щурів. Біологія тварин. 2011;13(1-2):159-161.
- 28. Салига Н.О., Кичун І.В., Яснiський Р.С. Патент України на корисну модель №201308494. Комплексний препарат «Глутароп». Заявл.08.07.2013; Опубл.25.12.2013; Бюл. № 24.
- 31. Salyha N., Ponkalo L. Biochemical study in rats intoxicated with carbon tetrachloride and treated with L-glutamic acid. In: The Animal Biology, Materials of the 1st Ukrainian-Polish Scientific Forum AGROBIOPERSPECTIVES. Lviv, Ukraine, 29–30 September 2021; 23(3):103.
- 32. Салига Н.О. Вплив L-глутамінової кислоти та L-цистеїну на показники гемопоезу та імунного статусу щурів за токсичної дії фосфорорганічних сполук. В: Український журнал медицини, біології та спорту. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми, досягнення та перспективи розвитку медико-біологічних і спортивних наук». Миколаїв, Україна, 24 жовтня 2020;5(27):338-342.
- 33. Salyha N.O., Iskra R.Ya. Separate and combined effects of aminoacids in experimental carbon tetrachloride-induced oxidative stress. В: Медична та клінічна хімія. Матеріали XII Українського біохімічного конгресу. Тернопіль, Україна, 30 вересня – 4 жовтня 2019; 21(3):129-130.
- 34. Salyha N. Effect of L-Glutamic acid and N-acetyl cysteine on carbon tetrachloride-induced oxidative stress in rats. In: Toxicology letters. Abstracts of the 55th Congress of the European Societies of Toxicology Helsinki, Finland, 8-11 September 2019; 314:S1:230.
- 35. Salyha N. Amino Acids for Mitigation of Carbon Tetrachloride-Induced Oxidative Stress. В: Матеріалах щорічного регіонального наукового симпозіуму в межах концепції «Єдине здоров'я». Київ, Україна, 20-24 травня, 2019.
- 36. Salyha N. Protective effect of L-glutamic acid on oxidative stress biomarkers under the action of stress. В: Матеріалах щорічного регіонального наукового симпозіуму в межах концепції «Єдине здоров'я». Київ, Україна, 16–18 квітня, 2018.
- 37. Salyha N. Protective effect of L-glutamic acid and L-cysteine in xenobiotics-induced oxidative stress in rat tissues. In Toxicology letters. Abstracts of the 51st Congress of the European Societies of Toxicology. Porto, Portugal, 13-16 September 2015; 238(2):278.
- 38. Salyha N. Immunomodulatory effects of L-glutamic acid and L-cysteine on T- and B-cell immunity. In: Abstract book 4th Congress of Immunology. Vienna, Austria, 6-9 September 2015. P.198.
- 39. Салига Н.О., Іскра Р.Я., Бучко О.М., Сеньків О.М. Вплив L-глутамінової кислоти на імунну та антиоксидантну системи щурів за дії стресу. В: Фізіологічний журнал. Proceedings of the XIX Congress of the Ukrainian Physiological Society them. P.G. Kostyuk with international participation, dedicated to the 90th anniversary of the birth of Academician PG Kostyuk. Київ, Україна, 2014. 60(3S): 214.

- 40. Salyha N.O. Protective effect of glutamic acid against oxidative stress in rats. In: AminoAcids. Abstracts presented at the 13th International Congresson Amino Acids, Peptides and Proteins. Galveston, USA. 5-7 October 2013;45:567.
- 41. Salyha N. The regulatory role of aminoacids in the immune response. In: Book of abstracts 15 th ICI International Congress of Immunology. Milan, Italy, 22-27 August 2013. P.887.
- 42. Салига Н.О., Сварчевська О.З., Максимович І.Я., Бучко О.М. L-глутамінова кислота як регулятор антиоксидантного та імунного статусу щурів. Матеріали VI міжнародної конференції молодих вчених «Біорізноманіття. Екологія. Адаптація. Еволюція.». Одеса, Україна, 13-17 травня 2013.С.190.
- 43. Salyha N. The regulatory role of L-glutamic acid in T-and B-cell immunity. In: Cytokine. 10th Joint Meeting of International Cytokine Society and International Society for Interferon and Cytokine Research. Geneva, Switzerland, 11-14 September 2012; 59 (3): 576–577).

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези; методичні документи

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0111U006159 , 01214109057, 0116U001413

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кобилінська Леся Іванівна

2. Lesia I. Kobylinska

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8965-8436

Додаткова інформація: ;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57198456425

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Код за ЄДРПОУ: 02010793

Місцезнаходження: вул. Пекарська, буд. 69, Львів, 79010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лихацький Петро Григорович

2. Petro Luhatsky

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0021-782X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Данилович Юрій Володимирович

2. Yurii V. Danylovych

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3526-7085

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417288

Місцезнаходження: вул. Леонтовича, буд. 9, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яремчук Ольга Зеновіївна

2. Olha Yaremchuk

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5951-1137

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Небесна Зоя Михайлівна

2. Zoia M. Nebesna

Кваліфікація: д. б. н., професор, 14.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6869-0859

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лихацький Петро Григорович

2. Petro Luhatsky

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0021-782X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Фіра Людмила Степанівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Фіра Людмила Степанівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Левандовська Н.М.
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

