Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0826U001583

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Суворова Зінаїда Сергіївна

2. Zinaida S. Suvorova

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6307-0741

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 091Біологія/Фармакологія

Дата захисту: 13-05-2026

Спеціальність за освітою: Мікробіологія та вірусологія,кваліфікація мікробіолога, науковий співробітник (біологія), викладач вищого навчального закладу

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут фармакології та токсикології" Національної академії медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 02011901

Місцезнаходження: вул. Антона Цедіка, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 12498

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут фармакології та токсикології" Національної академії медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 02011901

Місцезнаходження: вул. Антона Цедіка, Київ, 03057, 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: Державна установа "Інститут фармакології та токсикології" Національної академії медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 02011901

Місцезнаходження: вул. Антона Цедіка, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.31.29.07, 76.31.33

Тема дисертації:

1. Фармакотерапевтична активність кверцетину у складі різних систем транспорту при гострому респіраторному дистрес-синдромі

2. Pharmacotherapeutic Activity of quercetin within different delivery systems in acute respiratory distress syndrome. – Qualification scientific work on the rights of a manuscript

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена комплексному дослідженню фармакологічних властивостей кверцетину та оцінці ефективності його застосування при гострому респіраторному дистрес-синдромі (ГРДС) із використанням сучасних систем доставки лікарських засобів. ГРДС розглядається як тяжкий поліетіологічний стан, що супроводжується дифузним ушкодженням легеневої тканини, порушенням альвеолярно-капілярного бар'єра, розвитком гіпоксемії та неконтрольованою запальною відповіддю, яка відіграє ключову роль у прогресуванні патологічного процесу. Незважаючи на застосування сучасних методів інтенсивної терапії, ефективна фармакологічна корекція ГРДС залишається обмеженою, що обумовлює актуальність пошуку нових мультимодальних підходів. У цьому контексті кверцетин —

природний флавоноїд із вираженими антиоксидантними, протизапальними та мембраностабілізуючими властивостями – розглядається як перспективний засіб. Водночас його застосування обмежується низькою розчинністю та біодоступністю. У роботі запропоновано підхід до підвищення ефективності кверцетину шляхом використання систем транспорту лікарських речовин, зокрема ліпосомальних форм, а також нової композиції кверцетину з іонами цинку. Передбачається, що такі системи сприяють покращенню фармакокінетичних характеристик, підвищенню стабільності сполуки та її біодоступності. Методологія дослідження включала молекулярне моделювання, фармакологічні експерименти, біохімічні дослідження та морфологічний аналіз. За допомогою методів молекулярного докінгу встановлено потенційну здатність кверцетину взаємодіяти з ключовими ферментами запального каскаду, зокрема циклооксигеназами та компонентами сигнальних шляхів запалення. Експериментальні дослідження проведено на моделях ГРДС різного генезу. Показано, що застосування кверцетину супроводжується зменшенням ушкодження легеневої тканини, зниженням вираженості запалення та покращенням функціональних показників. Встановлено, що ліпосомальні форми забезпечують більш виражений терапевтичний ефект порівняно з традиційними формами, що пов'язано з підвищеною доставкою активної речовини до уражених тканин. Доведено, що включення іонів цинку до складу ліпосомальної композиції підсилює протизапальну та протекторну дію. Отримані результати підтверджують доцільність використання комбінованих систем доставки як ефективного підходу до фармакологічної корекції ГРДС. Наукова новизна роботи полягає у встановленні, на підставі інформаційного та докінг-аналізу, потенційної активності систем транспорту кверцетину щодо корекції запальних процесів і наслідків ГРДС. Розроблено оригінальну ліпосомальну композицію кверцетину з цинком, захищену патентом. Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості їх використання як експериментального підґрунтя для подальших доклінічних і клінічних досліджень, а також при розробці нових лікарських форм. Встановлені протизапальні, антифібротичні та радіозахисні властивості ліпосомального кверцетину розширюють перспективи його застосування при ураженнях легень. Результати роботи впроваджено в наукову та освітню діяльність. Публікації: результати відображено у 13 наукових працях, включаючи статті у фахових виданнях, публікацію в базі Scopus, патент США та матеріали конференцій.

2. The dissertation is devoted to a comprehensive study of the pharmacological properties of quercetin and the evaluation of its efficacy in acute respiratory distress syndrome (ARDS) using modern drug delivery systems. ARDS is considered a severe polyetiological condition characterized by diffuse lung injury, disruption of the alveolar-capillary barrier, hypoxemia, and an excessive inflammatory response that plays a key role in disease progression. Despite advances in intensive care, including respiratory support, effective pharmacological management of ARDS remains limited. This highlights the need for novel multimodal therapeutic approaches. In this context, quercetin, a natural flavonoid with pronounced antioxidant, anti-inflammatory, and membrane-stabilizing properties, is considered a promising candidate. However, its clinical application is restricted by poor water solubility and low bioavailability. This study proposes an approach to overcome these limitations through the use of drug delivery systems, particularly liposomal formulations, as well as a novel composition combining quercetin with zinc ions. These systems are expected to improve pharmacokinetic properties, enhance compound stability, and increase tissue penetration. The research methodology included molecular modeling, experimental pharmacological studies, biochemical assays, and morphological evaluation of lung tissue. Molecular docking analysis demonstrated the potential ability of quercetin to interact with key enzymes of the inflammatory cascade, including cyclooxygenases and signaling pathway components involved in inflammation regulation. Experimental studies were conducted using ARDS models of different origins, allowing assessment under varying pathogenic conditions. The results showed that quercetin administration reduced lung tissue damage, attenuated inflammatory responses, and improved functional parameters. Liposomal formulations demonstrated superior efficacy compared to conventional forms, likely due to improved delivery and bioavailability. Furthermore, the incorporation of zinc ions into liposomal compositions enhanced anti-inflammatory and protective effects. These findings support the feasibility of combined delivery systems as an effective strategy for ARDS pharmacological correction. The scientific novelty of the study lies in the identification, based on in silico and docking analyses, of

the potential activity of quercetin delivery systems in modulating inflammatory processes and ARDS outcomes. An original liposomal quercetin–zinc formulation with competitive pharmacological efficacy has been developed and patented. The practical significance of the results lies in their potential use as a scientific basis for further preclinical and clinical studies, as well as for the development of new dosage forms and combination therapies. The demonstrated anti-inflammatory, antifibrotic, and radioprotective properties of liposomal quercetin expand its potential applications in both acute and long-term lung injury. The results have been implemented in research and educational activities. Publications: the findings are presented in 13 scientific works, including peer-reviewed articles, a Scopus-indexed publication, a US patent, and conference abstracts.

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:

- Ядловський О. Є., Суворова З. С., Бобкова Л. С., Бухтіарова Т. А. In silico аналіз молекулярних механізмів фармакологічної дії кверцетину. Фармакологія та лікарська токсикологія, 2023, 17 (6): 359–375. https://doi.org/10.33250/17.06.359.
- Суворова З. С. Протизапальна активність ліпосомальної форми кверцетину. Фармакологія та лікарська токсикологія, 2024, 18 (3): 185–190. https://doi.org/10.33250/18.03.185
- Суворова З. С. Визначення ефективності ліпосомальних форм кверцетину в LPS-моделі гострого респіраторного дистрес-синдрому. Фармакологія та лікарська токсикологія, 2025, 19 (3): 258–266. https://doi.org/10.33250/19.03.258
- Stepanova N. V., Suvorova Z. S., Yadlovski O. Ye., Grygorieva G. S., Konakhovich N. F. Pharmacotherapeutic effects of quercetin delivery systems in experimental acute respiratory distress syndrome induced by acid aspiration. Modern Medical Technology, 2025, 17 (4): 314–320. https://doi.org/10.14739/mmt.2025.4.340570
- Patent US Application No. 18399141. IPC A61K 31/685 et al. Pharmacologically active liposomal composition comprising quercetin and zinc. Inventors: Grygorieva G., Konakhovich N., Krasnopolski Y., Pylypenko O., Prokhorov V., Suvorova Z., Yadlovski O. Applicants: Consortium “Ukrindustri”; SI “Institute of Pharmacology and Toxicology of the NAMS of Ukraine”. Application date: 28.12.2023; Priority date: 14.09.2023 (UA).
- Григор’єва Г. С., Конахович Н. Ф., Краснопольський Ю. М., Пилипенко О. Я., Прохоров В. В., Суворова З. С., Ядловський О. Є. Заявка на патент України № a2023 04351 від 14.09.2023. Фармакологічно активна ліпосомальна композиція, що містить кверцетин і цинк.

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

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: №0123U101201

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ядловський Олег Євгенович

2. Oleh Y. Yadlovskyi

Кваліфікація: д. б. н., старший науковий співробітник, 14.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9650-8375

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут фармакології та токсикології" Національної академії медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 02011901

Місцезнаходження: вул. Антона Цедіка, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Григор'єва Ганна Савівна

2. Hanna S. Hryhor'ieva

Кваліфікація: д. х. н., старший науковий співробітник, 15.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0009-5079-4295

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут фармакології та токсикології" Національної академії медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 02011901

Місцезнаходження: вул. Антона Цедіка, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єрьоменко Римма Фуатівна

2. Rymma F. Yeriomenko

Кваліфікація: д. б. н., професор, 14.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний фармацевтичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010936

Місцезнаходження: вул. Григорія Сковороди, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жилюк Володимир Іванович

2. Volodymyr I. Zhylyuk

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2259-0622

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бондур Виталий Вольдемарович

2. Vitaly V. Bondur

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0000-2693-0394

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут фармакології та токсикології" Національної академії медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 02011901

Місцезнаходження: вул. Антона Цедіка, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванова Ірина Володимирівна

2. Irina V. Ivanova

Кваліфікація: к. б. н., 14.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-3621-8883

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут фармакології та токсикології" Національної академії медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 02011901

Місцезнаходження: вул. Антона Цедіка, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Бондаренко Лариса Борисівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бондаренко Лариса Борисівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Таніна Сусанна Салтанатівна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

