

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032841

Державний реєстраційний номер: 0123U103756

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Вивчення антибактеріальних властивостей похідних дііндолілметану. Розробка аналітичних методик контролю якості синтезованих сполук. Експериментальна оцінка стабільності супрамолекулярних комплексів похідних дііндолілметану.

Початок етапу: 03.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна наукова установа Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23759880

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573409343, 380573409339

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2964.714

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка компонентів антимікробних лікарських препаратів для підвищення ефективності їх дії та запобігання резистентності мікроорганізмів

Назва роботи англійською:

Development of components of antimicrobial drugs to increase the effectiveness of their action and prevent resistance of microorganisms

Реферат українською:

Звіт містить аналіз даних літератури щодо механізмів розвитку резистентності мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів і можливості її запобігання за допомогою різноманітних похідних індолу, опубліковано наукову статтю. Синтезовано низку похідних 3,3'-DIM. Молекулярний докінг показав, що зв'язування DIM-ліганду відбувається первинно з β -CD у його відкритій конформації. Одержано експериментальні зразки комплексів DIM з β -CD та α -CD. Визначено розчинність DIM у дев'яти розчинниках, у тому числі застосовуваних у фармації. Здійснено експериментальну оцінку антибактеріальної активності таких розчинів на музейних культурах мікроорганізмів. Встановлено, що 0.5 % розчин DIM у N-метилпіролідоні виявляє найбільшу протимікробну активність серед усіх досліджуваних зразків, по відношенню до еталонних штамів бактерій і характеризується вираженим антимікробним антифунгальним ефектом щодо *Candida albicans*, а також здатністю до дифузії в агар. Ефективність та спектр його антимікробної дії не змінюється протягом місяця. Результати представлено на 6 українських конференціях, 4 – з міжнародною участю.

Реферат англійською:

The report contains an analysis of literature data on the mechanisms of development of resistance of microorganisms to antibacterial drugs and the possibility of its prevention with the help of various indole derivatives, a project of a scientific article has been prepared. A number of 3,3'-DIM derivatives were synthesized. Molecular docking showed that the DIM ligand binds primarily to β -CD in its open conformation. Experimental samples of DIM complexes with β -CD and α -CD were obtained. The solubility of DIM in nine solvents, including those used in pharmacy, was determined. An experimental evaluation of the antibacterial activity of such solutions was carried out on museum cultures of microorganisms. It was established that the 0.5% solution of DIM in N-methylpyrrolidone exhibits the greatest antimicrobial activity among all the tested samples in relation to reference strains of bacteria and is characterized by a pronounced antimicrobial antifungal effect against *Candida albicans*, as well as the ability to diffuse into agar. The effectiveness and spectrum of its antimicrobial effect does not change during the month. The results were presented at two Ukrainian conferences with international participation.

Індекс УДК: 661.7:547.1'1, 542.9 + 547.1 + 544.165 + 543.8 + 579.61

Коди тематичних рубрик: 61.37.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ліпсон Вікторія Вікторівна

Науковий ступінь: д.х.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Заключний звіт про виконану роботу в рамках реалізації проекту з виконання наукових досліджень і розробок " Розробка компонентів антимікробних лікарських препаратів для підвищення ефективності їх дії та запобігання резистентності мікроорганізмів "

Назва НТП англійською: Final report on the work performed within the framework of the implementation of the scientific research and development project "Development of components of antimicrobial drugs to increase the effectiveness of their action and prevent resistance of microorganisms"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Нові високоефективні хімічні процеси, фармація

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науковий звіт, що містить інформацію про результати виконання проекту, бібліографічний опис наукових публікацій

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Vereshchak V., Ananieva V., Tsygankov A., Lipson V. Green synthesis of diindolylmethane derivatives under MW activation // Міжнародна конференція з хімії, хімічної технології та екології, присвяченій 125-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського : збірка тез доповідей, м. Київ, 26-29 вересня 2023 р. Київ, 2023. С. 91-92.

2. Vereshchak V.O., Ananieva V.V., Tsygankov A.V., Lipson V.V. Application of microwave activation in the synthesis of diindolylmethane derivatives // XI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція здобувачів вищої освіти та молодих учених, том II «Хімія і сучасні технології»: тези доповідей, м. Дніпро, 06-07 грудня 2023 р. Дніпро, 2023. С. 30.
3. Vereshchak V. O., Tsygankov A. V., Vakula V. M., Lipson V. V. Hetaryl and aryl derivatives of 3,3'-diindolylmethane as promising components of antimicrobial drugs // VII International (XVII Ukrainian) scientific conference for students and young scientists «Current chemical problems»: Abstract Book, Vinnytsia, March 19-21, 2024. Vinnytsia, 2024. P. 98.
4. Lipson V., Shirobokova M., Vakula V. Bisindolylmethanes and Relative Compounds: Synthesis, Green Chemistry, Drug Discovery and Environmental Pollution Control // ChemSelect. 2024. Vol. 9. e202401220. <https://doi.org/10.1002/slct.202401220>
5. Ляпунова А., Зінченко І., Ліпсон В., Безугла О., Ляпунов М. Дослідження розчинності та солюбілізації дііндолілметану // Міжнародна internet-конференція «MODERN CHEMISTRY OF MEDICINES», до 85-річчя з дня народження професора Петра Овксентійовича Безуглого: тези доповідей, Харків, 25 вересня 2024 р. Харків, 2024. С. 98
6. Ліпсон В.В., Вакула В.М., Циганков О.В., Безугла О.П., Ляпунова А.М., Зінченко І.О., Пінчукова Н.О., Кириченко О.В., Широбокова М.Г., Маланчук С.Г., Мішина М.М., Верещак В.О., Мяснікова Д.Ю. Похідні 3,3'-бісіндолілметану – потужні агенти у боротьбі з бактеріальною резистентністю // XXVI Українська конференція з органічної та біоорганічної хімії: тези доповідей, Ужгород, 16-20 вересня 2024 р.. Ужгород, 2024. С. 43.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чебанов Валентин Анатолійович

д. х. н., 02.00.03

Перелік осіб-виконавців

Безугла Олена Петрівна

(к. фармац. н., 15.00.01)

Вакула Володимир Миколайович

(к. х. н.)

Зінченко Ігор Олександрович

(к. фармац. н.)

Ляпунов Микола Олександрович

(д.фарм.н., 15.00.01)

Ляпунова Анна Миколаївна

(к. фармац. н.)

Ліпсон Вікторія Вікторівна

(д. х. н., 02.00.03)

Маланчук Світлана Геннадіївна

(к. б. н., 03.00.07)

Мяснікова Дар'я Юріївна

(аспірант)

Мішина Марина Митрофанівна

(д. мед. н., 03.00.07)

Пінчукова Наталія Олександрівна

(к.т.н., 05.17.04)

Сіроус Володимир Олексійович

(аспірант)

Циганков Олександр Валерійович

(д. х. н., 02.00.03)

Чернякова Маргарита Юріївна

(аспірант)

Широбокова Марія Георгіївна

(к.х.н., 02.00.03)

Відповідальний за підготовку

Федоренко Т.Ю.

облікових документів

Телефон

+38 (057) 341-04-98

Реєстратор

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

