

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001963

Державний реєстраційний номер: 0117U000786

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення нанокompозитів, що містять різні синтетичні похідні 4-тіазолідинонів, антибіотик ландоміцин А, чи ендогенний пептид сироватки крові (Ser-Pro-Cys), іммобілізовані на хітозані. Дія цих нанокompозитів на пухлинні та імунні клітини in vitro та in vivo. Характеристика імуномодуляторних властивостей препаратів хітозану, одержаних з різних джерел.

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут біології клітини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 25255758

Місцезнаходження: Драгоманова 14/16, м. Львів, Львівська обл., 79005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322612108

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук

Код за ЄДРПОУ: 02033333

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 234-32-43

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1155.389

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення ефективності дії традиційних та експериментальних лікарських препаратів *in vitro* та *in vivo* шляхом їх іммобілізації на нанорозмірних носіях і поєднання з антиоксидантами

Назва роботи англійською:

Enhancement the efficiency of conventional and experimental drugs *in vitro* and *in vivo* through their immobilization on nanoscale carriers and such carriers combined with antioxidants

Реферат українською:

В рамках 1-го етапу досліджень здійснено оптимізацію методів фракціонування та аналізу гідролізатів хітозану з метою одержання фрагментів хітозану із заданою молекулярною масою – високомолекулярних, із середньою молекулярною масою і низькомолекулярних. Досліджено фізико-хімічні характеристики одержаних препаратів і їхню біологічність активність, а також створено нанокompозити, що містять антимікробні субстанції. В рамках 2-го етапу досліджень одержано комплекс протипухлинного антибіотика Ландоміцину А з полімерним носієм на основі полі-2-оксазоліну, здатного утворювати міцелярні структури, концентрація яких у водних середовищах становить від 1,8 г/літр до 10 г/літр (залежно від формули полімера). Цитотоксичний ефект комплексу ландоміцину А з полімерним носієм на основі полі-2-оксазоліну відбувається на фоні зниження рівня продукції лейкозними клітинами людини активних форм кисню, що індукуються ландоміцином А. Дослідження *in vivo* з дії комплексу ландоміцину А з полімерним носієм на основі полі-2-оксазоліну на ріст меланоми В16 у мишей виявило збереження терапевтичного потенціалу ландоміцину А, іммобілізованого на використаному наноносії. В рамках 3-го етапу досліджень встановлено, що похідні тiazолів 053301 і 053624 володіють вираженою антинеопластичною дією щодо клітин лейкозного походження. Зокрема, сполука 053301 проявила вдвічі більшу цитотоксичність щодо медикаментозно стійкої сублінії клітин мієлоїдного лейкозу людини (HL-60/ADR), порівняно з таким ефектом Доксорубіцину. В рамках 4-го етапу досліджень виявлено, що в сечі людини, як у нормі, так і при гепатологічних та онкологічних захворюваннях різного походження, міститься білок, гомологічний кортактину – компоненту клітинного цитоскелету.

Реферат англійською:

Within the framework of the 1st stage of research, the methods of fractionation and analysis of chitosan hydrolysates were optimized in order to obtain chitosan fragments with a given molecular weight – high molecular weight, medium molecular weight and low molecular weight. The physicochemical characteristics of the obtained drugs and their biological activity were studied, as well as nanocomposites containing antimicrobial substances were created. As part of the 2nd stage of research, it was created a complex of the antitumor antibiotic Landomycin A with a polymeric carrier based on poly-2-oxazoline capable of forming micellar structures, the concentration of which in aqueous media is from 1.8 g/L to 10 g/L (depending on polymer formulas). The cytotoxic effect of the complex of landomycin A with a polymeric carrier based on poly-2-oxazoline occurs by the reduction of of production of reactive oxygen species by leukemic cells induced by landomycin A. *In vivo* study of the action of the complex of landomycin A with a polymeric carrier based on poly-2-oxazoline on the growth of melanoma B16 in mice showed preservation of the therapeutic potential of landomycin A immobilized on the used nanocarrier. In the 3rd stage of research it was found that derivatives of thiazole 053301 and 053624 have a pronounced antineoplastic effect on leukemia cells. In particular, compound 053301 showed twice the cytotoxicity of the drug-resistant subline of human myeloid leukemia cells (HL-60/ADR) compared to Doxorubicin. In the 4th stage of research it was found that human urine, both from healthy donor and in hepatological and oncological diseases of various origins, contains a protein homologous to cortactin – a component of the cellular cytoskeleton.

Індекс УДК: 576.32/.36, 576.355+616-006.6:577.17.087

Коди тематичних рубрик:34.19.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Стойка Ростислав Степанович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи, теорії (в тому числі і наукові концепції) та біологічноактивні речовини

Назва НТП англійською: Methods, theories (including scientific concepts) and biologically active substances

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Біотехнологічне виробництво, медицина, фармація, хімія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методи, теорії (в тому числі і наукові концепції) та біологічноактивні речовини описані в наукових публікаціях

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

A SHORT FORM OF UNCONVENTIONAL MYOSIN 1C IN A HUMAN BLOOD SERUM: DISCOVERY AND INVESTIGATION (Yuriy Kit, Severyn Myronovsky, Marina Starykovych, Tetyana Nehrych, Nazar Negrych, Maria Shorobura, Oksana Nehrych, Olga Shalay, Yaroslav Tolstyak, Anna Havryluk, Iryna Kril, Svitlana Tkachuk, Ludmyla Stepanenko and Rostyslav Stoika) In: Myosin: Biosynthesis, Classes, and Function (Ed.: David Broadbent). Nova Science Publishers, Inc. 2018, P.159-176.

1. Finiuk N. Proapoptotic effects of novel thiazole derivative on human glioma cells. / Finiuk N, Klyuchivska O, Ivasechko I, Hreniukh V, Ostapiuk Y, Shalai Y, Panchuk R, Matiychuk V, Obushak M, Stoika R, Babsky A. // *Anticancer Drugs*. 2018 Aug 20. Doi: 10.1097/CAD.0000000000000686.
2. Zasońska B.A. Monodisperse magnetic poly(glycidyl methacrylate) microspheres for isolation of autoantibodies with affinity for the 46 kDa form of unconventional Myo1C present in autoimmune patients. / Zasońska BA, Hlídková H, Petrovský E, Myronovskij S, Nehrych T, Negrych N, Shorobura M, Antonyuk V, Stoika R, Kit Y, Horák D. // *Microchim. Acta*. 2018 Apr 23;185(5):262. Doi: 10.1007/s00604-018-2807-5.
3. Cropper C. Luminescent SiO₂ nanoparticles for cell labeling: Combined water dispersion polymerization and 3D condensation controlled by oligoperoxide surfactant-initiator. / Cropper C., Mitina N., Klyuchivska O., Harley K., Stoika R., Glazumova V., Nadashkevich Z., Hevus O., Khimyak Ya., Zaichenko A. // *Eur. Polymer J.*, 2018. 103, 282-292.
4. Shyyka O. Anticancer Activity Evaluation of New Thieno[2,3-d]pyrimidin-4(3H)-ones and Thieno[3,2-d]pyrimidin-4(3H)-one Derivatives. / Shyyka O, Pokhodylo N, Finiuk N, Matiychuk V, Stoika R, Obushak M. // *Sci Pharm*. 2018 Jul 16;86(3). Pii: E28. Doi: 10.3390/scipharm86030028.
5. Myronovskij S. Characteristics of Potential Protein Biomarkers Extracted with 10% TCA from Blood Serum of Non-Hodgkin's Lymphoma and Multiple Myeloma Patients. / Myronovskij S, Shalay O, Spivak V, Stoika R, Kit Y. // *Int J Mol Cell Med*. 2017; 6(4):235-238. Doi: 10.22088/BUMS.6.4.235. Epub 2017 Nov 11.
6. Kozak Yu. Impact of N-acetylcysteine on antitumor activity of doxorubicin and landomycin A in NK/Ly lymphoma-bearing mice. / Kozak Yu. S., Panchuk R. R., Skorokhyd N. R., Lehka L. V., Stoika R. S. // *Ukr. Biochem. J.* 2018; Vol. 90, Issue 2, Mar-Apr, pp. 46-54 doi: <https://doi.org/10.15407/ubj90.02.046>
7. Луцик О. Фундаментальна та прикладна лектинологія: внесок львівських науковців (1972-2017). Луцик О., Ященко А., Антонюк В., Білий Р. // *Праці Наукового товариства ім. Т.Г. Шевченка. Медичні науки*. – 2017, №2. – с. 11 – 22.
8. Vrabel O., Nektegaev I., Antonyuk V. Investigation of the chemical composition and efficiency of seed oil of spindle tree (*Euonymus europaea* L.) on the model of non-allergic dermatitis // *EUREKA: Health Sciences*. – 2018. – N 3. – p. 45 – 54.
9. Finiuk N. Effects of new derivatives of 2-amino-5-benzylthiazole on genotoxicity and acute toxicity in allium bioassay. / Finiuk N. S., Hreniukh V. P., Ostapiuk Yu. V., Matiychuk V. S., Obushak M. D., Stoika R. S., Babsky A. M. // *Biol. Stud*. 2018; 12(2); 25–34 DOI: <https://doi.org/10.30970/sbi.1202.568>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сибірний Андрій Андрійович

Перелік осіб-виконавців

Антонюк Володимир Олександрович

(д. фармац. н., 15.00.02)

Ключівська Ольга Юріївна

Корчинський Олександр Геннадійович

Кіт Юрій Ярославович

(д. б. н., 03.00.11)

Луцик Максим Дмитрович

(д. б. н., 03.00.04)

Малишева Христина Володимирівна

Панчук Ростислав Русланович

(д. б. н., 03.00.11)

Сеньків Юлія Василівна

Скорохід Надія Романівна

Старикович Марина Олексіївна

(к. б. н.)

Стойка Ростислав Стефанович

(д.б.н., 03.00.04)

Фінюк Наталія Степанівна

(к. б. н.)

Чумак Віра Василівна

Шафранська Галина Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Фінюк Наталія Степанівна

Телефон

+38 (093) 860-78-41

Реєстратор

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

