

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U003431

Державний реєстраційний номер: 0116U001533

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Енергетичні процеси у мітохондріях ракових клітин та гепатоцитів за дії азолів і похідних фурану з протипухлинною активністю

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032)255-41-00

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221, 380444814763

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 671.212
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Енергетичні процеси у мітохондріях ракових клітин та гепатоцитів за дії азолів і похідних фурану з протипухлинною активністю

Назва роботи англійською:

Energy processes in mitochondria of cancer cells and hepatocytes under the action of azoles and furan derivatives with antitumor activity

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси енергетичного забезпечення ракових та нормальних клітин за дії хіміотерапевтичних препаратів, а також методи синтезу протипухлинних препаратів. Предмет дослідження - дихання та окисне фосфорилування мітохондрій, пероксидне окиснення ліпідів, апоптоз, клітинний цикл та ДНК за впливу *in vitro* та *in vivo* протипухлинних речовин групи азолів (похідних 5-бензил-2-амінотіазолу, сполук з 1,2,3-триазольним ядром) та функціоналізованих 2-арилфуранів. Мета роботи - синтез, відбір та аналіз біологічних ефектів хімічно синтезованих препаратів, для яких встановлена протипухлинна активність, але які мають мінімальний (побічний) ефект на клітини печінки. Методи дослідження: біохімічні, біофізичні, полярографічні, цитологічні. Серед похідних 5-бензилтіазолів перспективним виявили дві речовини, які за цитотоксичністю були рівнозначні або навіть ефективнішим за доксорубіцин стосовно клітин гліобластоми і меланоми. Один з препаратів не тільки на рівні з доксорубіцином викликав загибель T-клітин за гострої лейкемії, але й стимулював процеси запрограмованої смерті клітин (апоптоз), пошкодження затримки клітинного циклу в G1 фазі. Встановлено, що одним із механізмів реалізації цитотоксичних ефектів похідних тіазолу і фуранів може бути нагромадження продуктів пероксидного окиснення ліпідів і зниження активності ферментів антиоксидантного захисту у ракових клітинах.

Реферат англійською:

The object of the study - the processes of energy supply of cancer and normal cells for the effect of chemotherapeutic drugs, as well as methods of synthesis of antitumor drugs. The subject of research - respiration and oxidative phosphorylation of mitochondria, lipid peroxidation, apoptosis, cell cycle and DNA of the influence *in vitro* and *in vivo* antitumor substances of the group of azoles (derivatives of 5-benzyl-2-aminothiazole, 1,2,3-triazole nucleus compounds) and functionalized 2-arylfurans. The purpose of the work is the synthesis, selection and analysis of the biological effects of chemically synthesized drugs for which antitumor activity has been established but which have a minimal (side effect) effect on liver cells. Methods of research: biochemical, biophysical, polarographic, cytological. Among the derivatives of 5-benzylthiazoles promising were two substances that were cytotoxic in their cytotoxicity or even more effective than doxorubicin in relation to cells of glioblastoma and melanoma. One of the drugs not only at the level with doxorubicin caused the death of T cells in acute leukemia, but also stimulated the processes of programmed cell death (apoptosis), damage to the cell cycle delay in the G1 phase. It was established that one of the mechanisms for the implementation of cytotoxic effects of thiazole derivatives and furans may be the accumulation of products of peroxide lipid oxidation and decrease of activity of antioxidant enzymes in cancer cells.

Індекс УДК: 612.2;591.12, 612.014.3: 576.32/.36: 577.121.7: 616-006.441

Коди тематичних рубрик: 34.39.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бабський Андрій Мирославович

Науковий ступінь: д. б. н.

Наукове звання:с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод синтезу похідних тiazолу з цитотоксичними властивостями стосовно пухлинних клітин (лімфоми, гліобластоми, меланоми, лейкозу та ін.) та з мінімальним впливом на неракові клітини (печінки та нирок).

Назва НТП англійською: A method for the synthesis of thiazole derivatives with cytotoxic properties toward of cancer cells (lymphoma, glioblastoma, melanoma, leukemia, etc.) and with a minimal effect on non-cancer cells (kidney and liver).

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені методики синтез дозволяють отримувати ефективні цитотоксичні речовини, які за своєю антипроліферативною ефективністю або не поступаються, або переважають широковідомі протипухлинні препарати (доксорубіцин та темозоламід). Цитотоксична активність похідних тiazолу реалізується через активацію процесів апоптозу, пошкодження структури ДНК і зупинки клітинного циклу у фазі G2.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Інститут біології клітини НАН України

Перспективні ринки: фармакологічні компанії України

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. Finiuk N. S. Antineoplastic activity of novel thiazole derivatives / N.S. Finiuk, V. P. Hreniuh, Yu. V. Ostapiuk, V. S. Matiychuk, D. A. Frolov, M. D. Obushak, R. S. Stoika, A. M. Babsky // Biopolym. Cell. – 2017. – Vol. 33, ? 2. – P. 135–146. 2. Finiuk N.S., Ostapiuk Yu.V., Hreniuh V.P., Shalai Ya.R., Matiychuk V.S., Obushak M.D., Stoika R.S., Babsky A.M. Evaluation of antiproliferative activity of pyrazolothiazolopyrimidine derivatives // Ukr. Biochem. J. – 2018. –V.90, N.2, P: 16–23. 3. Finiuk N. Proapoptotic effects of novel thiazole derivative on human glioma cells / N. Finiuk, O. Klyuchivska, I. Ivasechko et al. // ACD. – 2018. –V. 1, N. 3. DOI: 10.1097/CAD.000000000000068

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мельник Володимир Петрович

Перелік осіб-виконавців

Бабський Андрій Мирославович

Гренюх Володимир Петрович

Луців Тимофій Геннадійович

Мандзинець Світлана

Манько Володимир Васильович

Матійчук Василь Степанович

Остап'юк Юрій Володимирович

Фінюк Наталія Степанівна

Шалай Ярина Романівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

