

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000122

Державний реєстраційний номер: 0122U002461

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Вирощування міцеліальної біомаси лікарських грибів *Flammulina velutipes*, *Cyclocybe aegerita* і *Hericium erinaceus* у культурі, визначення вмісту ендогенних цитокінінів, вивчення онкостатичної та імуномодулюючої активності неочищених екстрактів та цитокінінових фракцій в культурах ракових клітин різного ступеню малігнізації.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна організація "Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка при Національній академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 16463392

Місцезнаходження: вул. Володимірська, буд. 54, м. Київ, 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444247241

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00009270

Місцезнаходження: , м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 234-3243

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.): 221.080
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Цитокиніни лікарських базидієвих грибів: онкостатична та імунomodulatory дія в культурах пухлинних клітин

Назва роботи англійською:

Cytokinins of medicinal basidial mushrooms: oncostatic and immunomodulatory effects in tumor cell cultures

Реферат українською:

Встановлено видоспецифічність продукування цитокинінів міцеліальною біомасою лікарських грибів *Flammulina velutipes*, *Cyclocybe aegerita*, та *Hericium erinaceus* in vitro. Найбільший цитотоксичний ефект на ріст та розвиток клітин цервікального раку людини лінії HeLa проявили очищені цитокинінові фракції гриба *H. erinaceus*, міцеліальна біомаса якого характеризувалася найвищим сумарним вмістом цитокинінів. Препарати з гриба *C. aegerita* демонстрували цитостатичний ефект. Цитокинінові фракції, виділені з міцелію *F. velutipes*, *C. aegerita* та *H. erinaceus*, збільшували рівень експресії прозапальних цитокинів (TGF-beta і TNF-alfa) клітинами лімфоцитарного походження MT-4, а також майже вдвічі зменшували відсоток мертвих клітин аортального ендотелію миші МАЕС за умов ушкодження сульфатом свинцю. Ці результати підтримують припущення, що до складу біологічно активних речовин лікарських грибів з високим фармакологічним потенціалом входять цитокиніни.

Реферат англійською:

The species specificity of cytokinin production by the mycelial biomass of medicinal mushrooms *Flammulina velutipes*, *Cyclocybe aegerita*, and *Hericium erinaceus* in vitro was established. The greatest cytotoxic effect on the growth and development of HeLa human cervical cancer cells was revealed by the purified cytokinin fractions from the *H. erinaceus*, the mycelial biomass of which was characterized by the highest total content of cytokinins. Preparations from the mushroom *C. aegerita* demonstrated a cytostatic effect. Cytokinin fractions isolated from the mycelia of *F. velutipes*, *C. aegerita* and *H. erinaceus* increased the expression level of pro-inflammatory cytokines (TGF-beta and TNF-alfa) of lymphocytic cells MT-4, as well as almost halved the percentage of dead cells of mouse aortic endothelium MAES under conditions of lead sulfate damage. These results support the assumption that the biologically active substances of medicinal mushrooms with high pharmacological potential include cytokinins.

Індекс УДК: 577.1:615;577.1:615.28

Коди тематичних рубрик: 31.27.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Косаківська Ірина Василівна

Науковий ступінь: д.б.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Біотехнологія отримання біологічно активних речовин з протипухлинним ефектом з міцеліальної біомаси лікарських грибів, вирощеної в культурі.

Назва НТП англійською: Biotechnology for obtaining biologically active substances with antitumor effect from mycelial biomass of medicinal mushrooms grown in culture.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Фармакологія, медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено видоспецифічність продукування цитокінінів міцеліальною біомасою лікарських грибів *Flammulina velutipes*, *Cyclocybe aegerita*, та *Hericium erinaceus* in vitro. Найбільший цитотоксичний ефект на ріст та розвиток клітин цервікального раку людини лінії HeLa проявили очищені цитокінінові фракції гриба *H. erinaceus*, міцеліальна біомаса якого характеризувалася найвищим сумарним вмістом цитокінінів. Препарати з гриба *C. aegerita* демонстрували цитостатичний ефект. Цитокінінові фракції, виділені з міцелію *F. velutipes*, *C. aegerita* та *H. erinaceus*, збільшували рівень експресії прозапальних цитокінінів (TGF-beta і TNF-alfa) клітинами лімфоцитарного походження МТ-4, а також майже вдвічі зменшували відсоток мертвих клітин аортального ендотелію миші МАЕС за умов ушкодження сульфатом свинцю. Ці результати підтримують припущення, що до складу біологічно активних речовин лікарських грибів з високим фармакологічним потенціалом входять цитокініни.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Національна академія наук України

Перспективні ринки: Україна, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

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

Vedenicheva N., Kosakivska I. In search of phytohormone functions in Fungi: Cytokinins. Fungal Biology Reviews. 2023. 45: 100309.

Веденичова Н., Бісько Н., Кот Л., Гарманчук Л., Остапченко Л. Цитотоксична/цитостатична дія на пухлинні клітини лінії HeLa культивованих грибів *Flammulina velutipes*, *Cyclocybe aegerita* та *Hericium erinaceus*. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Біологія. 20

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Погорілий Анатолій Миколайович
д.ф.-м.н., 01.04.07

Перелік осіб-виконавців

Аль-Маалі Галеб Аднанович
(к.б.н., 03.00.21)

Атаманчук Аліса Русланівна
(03.00.21)

Бісько Ніна Анатоліївна
(д. б. н., 03.00.21)

Веденічева Ніна Петрівна
(д. б. н., 03.00.12)

Гарманчук Людмила Василівна
(д. б. н., 03.00.11)

Кот Лариса Іванівна
(к. б. н.)

Лященко Володимир Артемович
Омільченко Іріна Володимирівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Духота Л.І.

Телефон

+38 (096) 266-59-22

Реєстратор

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

