

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102270

Державний реєстраційний номер: 0120U104577

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення продуктивної лінії культури тканин раувольфії зміїної, яка накопичує гіпотензивні і протиаритмічні алкалоїди і відпрацювання методів аналізу алкалоїдів аймалінового типу або нових алкалоїдів, їх виділення та очистки.

Початок етапу: 10.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, буд. 150, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442000356, 380445261169

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, Київська обл., 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.): 2800

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка засад біотехнологічного виробництва нових гіпотензивних і протиаритмічних алкалоїдів раувольфії зміїної *Rauwolfia serpentina* Benth

Назва роботи англійською:

Development of the scientific grounds for the biotechnological production of novel hypotensive and antiarrhythmic alkaloids from *Rauwolfia serpentina* Benth.

Реферат українською:

Проведено дослідження з вирощування культури тканин раувольфії зміїної на різних живильних середовищах, з різним вмістом цукру, за різних температурних режимів та з різною тривалістю культивування до пересадки та до знімання врожаю. Створено продуктивну клітинну лінію K27M, яка накопичує цільові гіпотензивні та протиаритмічні алкалоїди. Встановлено, що оптимальними умовами для її вирощування є: живильне середовище з підвищеним до 10% вмістом сахарози, вирощування у темряві за температури 27-28°C і відносній вологості повітря 65-75% впродовж 40 днів до пересадки і 60-70 днів до знімання урожаю. Накопичено 5 партій клітинної біомаси з відмінним вмістом алкалоїдів у кількості 1,5 кг. Розроблено ключові стадії виділення, очистки та ідентифікації алкалоїдів з клітинної біомаси. Методами ВЕРХ проведено ідентифікацію алкалоїдів аймалінового типу, виділено та очищено окремі алкалоїди. Зокрема, виділено та очищено 2 г протиаритмічного алкалоїду аймаліну та 8 г суми індолінових алкалоїдів.

Реферат англійською:

A study was conducted on the cultivation of *Rauwolfia serpentina* tissue culture on different nutrient media differed in sugar content, at different temperatures and with different duration of subculture and time to harvesting. A productive K27M cell line has been created, which accumulates target antihypertensive and antiarrhythmic alkaloids. It is established that the optimal conditions for its cultivation are: nutrient medium with high sucrose content up to 10%, growing in the dark at a temperature of 27-28 °C and relative humidity of 65-75% for 40 days before subculture and 60-70 days before harvesting. Five batches of cell biomass in total of 1.5 kg with different content of alkaloids were accumulated. Key stages of isolation, purification, and identification of alkaloids from cellular biomass have been developed. HPLC methods were used to identify alkaline alkaloids; individual alkaloids were isolated and purified. In particular, 2 g of the antiarrhythmic alkaloid ajmaline and 8 g of total indoline alkaloids were isolated and purified.

Індекс УДК: 615.2.03

Коди тематичних рубрик: 76.31.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кунах Віктор Анатолійович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Умови вирощування продуктивної клітинної лінії K27M раувольфії зміїної

Назва НТП англійською: Culture conditions for growing Rauwolfia serpentina productive cell line K27M

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Фармакологічна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Визначено оптимальні умови вирощування клітинної лінії K27M раувольфії зміїної, які забезпечують найбільший вміст цільових алкалоїдів в біомасі: живильне середовище з підвищеним до 10% вмістом сахарози, вирощування у темряві за температури 27-28°C і відносній вологості повітря 65-75% впродовж 40 днів до пересадки і 60-70 днів до знімання урожаю.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення технології отримання гіпотензивних і протиаритмічних алкалоїдів з культури тканин рослин

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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Тукало Михайло Арсентійович

д. б. н.

Перелік осіб-виконавців

Андреев Ігор Олегович

(к.б.н., 03.00.03)

Беда Олександр Андрійович

(к. х. н.)

Конвалюк Ірина Іванівна

(к. б. н.)

Лукашов Сергій Степанович

(к. х. н.)

Можилевська Людмила Петрівна

Ярмолюк Сергій Миколайович

(д.х.н., 02.00.10)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Андреев І.О.

Телефон

+38 (044) 526-07-98

Реєстратор

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

