

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U100072

Державний реєстраційний номер: 0119U101943

Відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Конструювання рекомбінантних штамів *K. phaffii* для продукції антибіотиків амінорибофлавіну та розеофлавіну

Початок етапу: 06-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут біології клітини

Код ЄДРПОУ/ІПН: 25255758

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 0322612108

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

Назва організації: Інститут біології клітини НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 25255758

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

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380322612108

WWW: <http://www.cellbiol.lviv.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201380

Напрямок фінансування: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 120 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Рекомбінантні штами дріжджів *Komagataella phaffii*, що продукують флавінові антибіотики амінорибофлавін та розеофлавін

Назва роботи (англ)

Recombinant strains of the yeast *Komagataella phaffii* producing flavin antibiotics aminoriboflavin and roseoflavin

Реферат (укр)

Гени FMN1, rosB та rosA під контролем конститутивних та індукованих метанолом промоторів були введені у геном реципієнтного штаму *Komagataella phaffii*, здатного до надпродукції рибофлавіну. Штам K. phaffii, що містить касету експресії prTEF1-FMN1-prGAP-rosB, продукував нову жовту флуоресцентну сполуку. Аналіз мас-спектрометрією підтвердив продукцію даними трансформантами амінорибофлавіну.

Реферат (англ)

Genes FMN1, rosB, and rosA, under the control of constitutive and methanol-induced promoters, were introduced into the genome of the recipient strain of *Komagataella phaffii* able to riboflavin overproduction. K. phaffii strains containing the prTEF1-FMN1-prGAP-rosB expression cassette produced a new yellow fluorescent compound. Mass-spectrometry analysis confirmed that transformants produce aminoriboflavin.

Індекс УДК: 615.281:577.1, 577.21

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.27.22, 34.15.23

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Рекомбінантні штами здатні до продукції флавінових антибіотиків

Назва продукції (англ): Recombinant strains producing flavin antibiotics

Очікувані результати: Рекомбінантні штами мікроорганізмів

Галузь застосування: Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук

Опис продукції (укр): Рекомбінантні штами *Komagataella phaffii* з посиленою експресією генів FMN1, rosB та rosA

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 06.2019-12.2019

Виробник продукції: ІБК

Споживачі продукції: Медицина

Перспективні ринки: Світовий ринок медичних препаратів

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж ліцензії

7. Бібліографічний опис

A. Sibirny, D. Fedorovych, L. Fayura, A. Tsyulnyk, Y. Andreyeva, Y. Petrovska, J. Ruchala, K. Dmytruk. Construction of the advanced producer of riboflavin on whey and lignocellulose hydrolyzate in the flavinogenic yeast *Candida famata* // Abstract Book. The 35th International Specialised Symposium on Yeasts (ISSY35), 21-25 October, Antalya, Turkey. – 2019. P. 54.

J. Ruchala, A. Tsyulnyk, L. Fayura, D. Fedorovych, O. Motyka, H. Marx, D. Mattanovich, A. Sibirny. Construction of the riboflavin-overproducing strain of the yeast *Komagataella pastoris* producing the flavin antibiotic aminoriboflavin // Abstract Book. The 35th International Specialised Symposium on Yeasts (ISSY35), 21-25 October, Antalya, Turkey. – 2019. P. 57.

A. Tsyulnyk, D. Fedorovych, J. Ruchala, K. Dmytruk, A. Sibirny. Riboflavin excretase is important for riboflavin overproduction in the flavinogenic yeast *Candida famata* // 8-th Congress of European Microbiologists, 7-11 July, Glasgow, Scotland. – 2019. P. 779

L. Fayura, Dmytruk K.V., Ruchala J., Tsyulnyk A.O., Svyshch I.V., Motyka O. I., Fedorovych D.V., Sibirny A.A Preparation of new flavin product of the heterologous expression *ros b* gene *Streptomyces davawensis* in the yeast *Komagataella phaffii* 6th Ukrainian Congress for Cell Biology with international representation, Abstract book, Yaremche 18-21 June, 2019, p. 73

J. Ruchala, A. Tsyulnyk, L. Fayura, D. Fedorovych, O. Motyka, H. Marx, D. Mattanovich, A. Sibirny. Construction of the riboflavin-overproducing strain of the yeast *Komagataella pastoris* producing flavin antibiotic aminoriboflavin. 8th International Weigl Conference: Human Welfare and Infectious Diseases in a New Microbiome Research Area. Microorganisms in industrial and medical biotechnology, 26-28 June 2019, Lodz, Poland, Abstract book. P. 46

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 65

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Дмитрук Костянтин Васильович (д. б. н., с.н.с.)

Фаюра Любов Романівна (к. б. н.)

Федорович Дарія Василівна (д. б. н., професор)

Цирульник Андрій Олександрович

Керівник організації:

Сибірний Андрій Андрійович (д. б. н.)

Керівники роботи:

Сибірний Андрій Андрійович (д. б. н.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.