Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000734

Державний реєстраційний номер: 0120U103332

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка ефективного методу одержання рекомбінантних злитих білків, які містять SDF-1α та/або sHB-EGF людини. Отримання водорозчинного хітозану.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного 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

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут біохімії ім. О. В. Паладіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417288

Місцезнаходження: вул. Леонтовича, буд. 9, м. Київ, Київська обл., 01054, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442345974

Внесок співвиконавця у звітний етап:

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 136.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка технології одержання рекомбінантних біокон'югатів для потреб регенеративної медицини та вивчення їхніх властивостей

Назва роботи англійською:

Development of the technology for obtaining of recombinant bioconjugates for regenerative medicine and study of their properties

Реферат українською:

В результаті виконання другого етапу проєкту було отримано генетичні конструкцій, що кодують рекомбінантний sHB-EGF з мутаціями в гепарин-зв'язувальному домені для їх ефективної експресії в прокаріотичній системі синтезу. Це забезпечило середній вихід протеїнів : GST-sHB-EGF(norm) – 1,9 мг/мл, GST-sHB-EGF(mut) – 3 мг/мл, GST-sHB-EGF(del) – 2,8 мг/мл перерахунку на літр бактерійної культури.Також було отримано у розчинній формі рекомбінантний hSDF-1п(his) та доведено, що одержаний білок здатен посилювати міграцію лейкоцитів периферичної крові людини. Для подальшої іммобілізації білків було отримано носій - водорозчинний полісахарид хітозан (полі-глюкозамін) з природного полісахариду хітину (полі-N-ацетилглюкозаміну). Також було отримано нові реагенти для флуоресцентного мічення біомолекул у водному середовищі на основі водорозчинних похідних кумарину. Їх використали для отримання мічених D-глюкозамінів – потенційних реагентів для флуоресцентної візуалізації клітин.

Реферат англійською:

As a result of the second stage of the project, genetic constructs encoding recombinant sHB-EGF with mutations in the heparin-binding domain were obtained for their efficient expression in the prokaryotic synthesis system. This provided an average protein yield: GST-sHB-EGF (norm) - 1.9 mg / ml, GST-sHB-EGF (mut) - 3 mg / ml, GST-sHB-EGF (del) - 2.8 mg / ml ml per liter of bacterial culture. Recombinant hSDF-1п (his) was also obtained in soluble form and it was proved that the obtained protein is able to enhance the migration of human peripheral blood leukocytes. For further immobilization of proteins, a carrier was obtained - water-soluble polysaccharide chitosan (poly-glucosamine) from natural polysaccharide chitin (poly-N-acetylglucosamine).New reagents for fluorescent labeling of biomolecules in aqueous medium based on water-soluble coumarin derivatives were also obtained. They were used to obtain labeled D-glucosamines - potential reagents for fluorescent imaging of cells.

Індекс УДК: 573.6.086.83; 66.098; 663.1, 579.69: 577.12

Коди тематичних рубрик: 62.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кордюм Віталій Арнольдович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Протоколи виділення та очищення рекомбінантних білків, синтезованих в E. coli

Назва НТП англійською: Protocols for isolation and purification of recombinant proteins obtained in E. coli expression system

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Методи, теорії, Методичні документи

Галузь застосування: медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено протоколи виділення та очищення hSDF-1α(his) та GST-sHB-EGF з клітин штамів-продуцентів E. coli. Отримано носій - водорозчинний полісахарид хітозан для подальшої іммобілізації білків.

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: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Pokholenko Ia., Toporova O., Rymar S., Moshynets O., Pikus P., Kordium V. Development and characterization of biodegradable collagen scaffolds functionalized with SDF-1a loaded heparin-based hydrogel and polyhexamethylene guanidine hydrochloride loaded alginate microspheres. 6 Всесвітній конгрес TERMIS, 15 - 19 листопада 2021, Маастрихт, Нідерланди.

2. Кузів Я.Б., Дубей І.Я. Синтез і оптичні властивості флуоресцентних кон'югатів глюкозамігу з водорозчинними похідними 3-тіазолілкумаринів // V Всеукраїнська конференція "Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи" (АЗХ-2021). Житомир, 15 квітня 2021 р. – С. 217 - 218.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Тукало Михайло Арсентійович
д. б. н., 03.00.03

Перелік осіб-виконавців

Іродов Дмитро Михайлович
(к. б. н.)

Горбатюк Оксана Борисівна
(к. б. н.)

Дубей Ігор Ярославович
(д. б. н.)

Дубей Лариса Василівна

Колибо Денис Володимирович
(д. б. н., 03.00.03)

Кордюм Віталій Арнольдович
(д. б. н.)

Криніна Ольга Ігорівна
(к. б. н., 03.00.04)

Кузів Ярослав Богданович
(к. б. н.)

Негруцька Валентина Володимирівна
(к. б. н.)

Похоленко Яніна Олександрівна

Римар Світлана Юхимівна
(к. б. н.)

Сіромолот Андрій Андрійович
(к. б. н., 03.00.04)

Топорова Олена Карнеліївна

Відповідальний за підготовку облікових документів Горбатюк Оксана Борисівна

Телефон +38 (097) 783-43-95

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

