Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U104540

Державний реєстраційний номер: 0118U002331

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-12-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка нових технологій створення біочутливих функціональних матеріалів для застосування у діагностичних системах медико-біологічного призначення. Імунохімічна характеристика різних рекомбінантних білків, перспективних для використання у діагностичних системах медико-біологічного призначення.

Початок етапу: 09.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця 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., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442345974, 380442796365

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: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 290

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка нових технологій створення біочутливих функціональних матеріалів для застосування у діагностичних системах медико-біологічного призначення. Розділ 2. Імунохімічна характеристика різних рекомбінантних білків, перспективних для використання у діагностичних системах медико-біологічного призначення.

Назва роботи англійською:

Development of new technologies for the creation of biologically sensitive functional materials for use in diagnostic systems for medical and biological purposes. Stage 2. Immunochemical characteristic of various recombinant proteins, promising for use in diagnostic systems for medical and biological purposes.

Реферат українською:

Одержано рекомбінантні протеїни (B-субодиницю дифтерійного токсину, фактор росту sHB-EGF людини, протеїн теплового шоку Chlamydia trachomatis HSP-60) з різними поліпептидними тагами, а також моноклональні антитіла проти простат-специфічного антигену (PSA). Створено тест-систему для кількісного визначення вільного PSA на основі «сендвіч»-IEA та іммобілізації антитіл на функціоналізованій перхлоратом амонію поверхні полістиролу. Порівняно ефективність застосування методики хімічної модифікації полістиролу перхлоратом амонію при сорбції різних форм рекомбінантного протеїну HSP-60, що відрізняються за тагами. Показано, що найбільш ефективною була методика із використанням функціоналізації поверхні полістиролу перхлоратом амонію (з відносним ступенем гідрофілізації 4,8) та рекомбінантними протеїнами rHSP-60–GST або rHSP-60–His6 (у концентрації 5 мкг/мл і більше), яка дозволила збільшити сигнал в IEA приблизно в 1,5 рази та підвищити індекс позитивності на 30% без зменшення рівня неспецифічної взаємодії. Розроблена методика функціоналізації поверхні полістиролу може знайти застосування у діагностичних системах медико-біологічного призначення, розроблена тест-система для кількісного визначення вільного PSA може бути використана для діагностики та моніторингу ефективності терапії карциноми простати, а методика IEA для виявлення антитіл класу IgG, специфічних до HSP-60, може бути використана при розробці тест-системи для діагностики урогенітального хламідіозу.

Реферат англійською:

Recombinant proteins (B-subunit of diphtheria toxin, human sHB-EGF growth factor, Chlamydia trachomatis heat shock protein – HSP-60) with various polypeptide tags, as well as monoclonal antibodies against prostate-specific antigen (PSA) were obtained. The sandwich-IEA test-system based on immobilization of antibodies on ammonium perchlorate-functionalized polystyrene surface for quantification of free PSA has been developed. A comparative analysis of the effects of polystyrene chemical modification with ammonium perchlorate on a sorption of the recombinant HSP-60 proteins with different tags was carried out. It was shown that the most effective method used the functionalization of polystyrene surface with ammonium perchlorate (relative degree of hydrophilization 4.8) and recombinant proteins rHSP-60-GST or rHSP-60-His6 (at concentration of 5 μg/ml or more), that allowed to increase the IEA signal by about 1.5 times and positivity index by 30% without reducing of nonspecific interaction level. The developed technique of polystyrene surface functionalization can be used in diagnostic systems for biomedical purposes. The developed test-system for quantification of free PSA can be used to diagnose and monitor the effectiveness of prostate cancer therapy. The IEA technique for detecting IgG-specific antibodies to HSP-60 can be used in development of the test-system for urogenital chlamydia diagnosis.

Індекс УДК: 616-056.3; 616:612.017.1, 57.083.3:[544.723.2: 577.112.6]

Коди тематичних рубрик: 76.29.38

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Колибо Денис Володимирович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор, г.н.с

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методика функціоналізації поверхні полістиролу перхлоратом амонію та рекомбінантними протеїнами з тагами GST або His6.

Назва НТП англійською: The method of polystyrene surface functionalization with ammonium perchlorate and recombinant proteins with GST or His6 tags.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Методичні документи

Галузь застосування: 24.42.0 Виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів; 85 Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена методика функціоналізації поверхні полістиролу перхлоратом амонію і рекомбінантними протеїнами з тагами (або моноклональними антитілами) була відпрацьована на модельних системах імуноензимного аналізу (IEA) для: 1) визначення вільного простат-специфічного антигену; 2) виявлення антитіл IgG до протеїну теплового шоку Chlamydia trachomatis HSP-60. Використання в методиці функціоналізації поверхні полістиролу перхлоратом амонію з відносним ступенем гідрофілізації 4,8 та рекомбінантними протеїнами rHSP-60–GST або rHSP-60–His6 у концентрації 5 мкг/мл і більше дозволило збільшити сигнал в IEA приблизно в 1,5 рази та підвищити індекс позитивності на 30% без зменшення рівня неспецифічної взаємодії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, 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: 09.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: науково-дослідні та медичні установи

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація:

Назва НТП українською:Тест-система на основі «сендвіч»-ІЕА для кількісного визначення вільного простат-специфічного антигену (ПСА).

Назва НТП англійською: Sandwich-ELISA test-system for free prostate-specific antigen (PSA) quantification

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, тест-система

Галузь застосування: 24.42.0 Виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів; 85 Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримано 17 клонів гібридом-продуцентів високоаффінних і специфічних моноклональних антитіл проти діагностично важливого простат-специфічного антигену (PSA). Найбільш ефективні моноклональні антитіла використано при створенні високочутливої тест-системи на основі «сендвіч»-ІЕА для кількісного визначення вільного PSA із застосуванням методу підвищення гідрофільності поверхні полістиролу за допомогою перхлорату амонію. Розроблена тест-система за визначеними характеристиками (специфічність 100%, аналітична чутливість 5,4 пг/мл) задовольняє вимоги міжнародних нормативних документів і може бути використана для діагностики та моніторингу ефективності терапії карциноми простати.

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

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Сидякіна Я.В., Сівакова А.А., Комар А.Г., Галкін О.Ю. Простат-специфічний антиген: біохімічні, молекулярно-біологічні й аналітичні аспекти // Innov. Biosyst. Bioeng. – 2019. – Vol. 3, N 2. – P. 86–95. DOI: https://doi.org/ 10.20535/ibb.2019.3.2.164790

Комар А.Г., Козерецька О.І., Бесараб О.Б., Галкін О.Ю. Розробка та валідація високоінформативного імуноферментного аналізу для визначення вільного простат-специфічного антигену // Innov. Biosyst. Bioeng. – 2019. – Vol. 3, N 4. – P. 220–231. DOI: https://doi.org/ 10.20535/ibb.2019.3.4.185877

Galkin A., Komar A., Gorshunov Y., Besarab A., Soloviova V. New monoclonal antibodies to the prostate-specific antigen: obtaining and studying biological properties // J. Microbiol. Biotech. Food. Sci. – 2019/20. – Vol. 9, N 3. – P.: 573–577. DOI: https://doi.org/ 10.15414/jmbfs.2019/20.9.3.573-577

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Комісаренко Сергій Васильович
д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Галкін Олександр Юрійович
(д. б. н.)

Каташинська Дарина Олексіївна

Комісаренко Сергій Васильович
(д. б. н., 03.00.03, 03.00.04)

Криніна Ольга Ігорівна

Кулик Ярослава Сергіївна

Лабинцев Андрій Юрійович
(к. б. н., 03.00.04)

Романюк Світлана Іванівна
(к. б. н., 03.00.04)

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

Відповідальний за підготовку облікових документів

Черниш Ірина Григорівна

Телефон

+38 (044) 294-65-45

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

