Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U102025

Державний реєстраційний номер: 0117U002538

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-02-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка оптичних біосенсорів для експресної діагностики ретровірусного лейкозу великої рогатої худоби

Початок етапу: 02.2017

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0445278228

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0445278228

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1155

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка оптичних біосенсорів для експресної діагностики ретровірусного лейкозу великої рогатої худоби

Назва роботи англійською:

Development of optical biosensors for express diagnostic retroviral bovine leukemia

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – оптичні біосенсори на основі ППР і наноструктур ZnO для експресної діагностики ретровірусного лейкозу ВРХ. Предмет дослідження – розробка нових оптичних типів біосенсорів для біохімічної діагностики лейкозу ВРХ, що включає підготовку препаратів вірусного антигена, функціоналізацію трансдюцерних поверхонь, розробку базового алгоритму аналізу та дослідження основних характеристик розроблюваних пристроїв і порівняння їх з тими, що можуть бути отримані традиційними методами.

Реферат англійською:

Object of the study - optical biosensors based on SPR and ZnO nanostructures for express diagnostics of retrovirus leukemia of cattle. Subject of research - development of new optical types of biosensors for biochemical diagnostics of retrovirus leukemia of cattle, including preparation of viral antigen preparations, functionalization of transducer surfaces, development of algorithm of basic analysis of the study of the main characteristics of the developed devices and comparing them with traditional methods.

Індекс УДК: 619, 619:616.155.392.07:636.2

Коди тематичних рубрик: 68.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Стародуб Микола Федорович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методика поліпшення технічного забезпечення ранньої діагностики ретровірусного лейкозу ВРХ за допомогою біосенсорів на основі ZnO та ППР.

Назва НТП англійською: Method of improving technical support for early diagnosis of retrovirus leukemia of cattle with help of ZnO and SPR-based biosensors.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні рекомендації

Галузь застосування: Сільське господарство, біотехнологія, ветеринарна медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Обидва типи новостворених біосенсорів а саме: на основі поверхневого плазмонного резонансу і флуоресценції наночасток оксидів металів є високоефективними для їх практичного використання для експресної діагностики ретровірусного лейкозу корів. Біосенсор на основі наночасток оксидів металів рекомендовано використовувати для верифікації результатів, отриманих на ППР-біосенсорі. Розроблена методика підготовки препарату сумарних ретровірусних антигенів, придатного для використання в імунобіосенсорному аналізі та відпрацьовано основний алгоритм стандартної підготовки поверхні оптичного трансд'юсера. Створено алгоритм аналізу проб крові та молока на наявність ретровірусної інфекції у тварин та розроблено відповідні методичні рекомендації. Сформульовано основні вимоги для портативного приладу на основі ефекту ППР та запропоновано базову конструкцію з розбіжним оптичним пучком променів, кутовою роздільною здатністю порядку 0,001° та датчиком "занурюваного" типу. Встановлено високий рівень кореляції між даними імунобіосенсорного аналізу та результатами, отриманими за допомогою сертифікованих комерційних тест систем AGID та ELISA

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Підвищення продуктивності праці, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 02.2018

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: діагностичні лабораторії, науково-дослідні інститути та ВНЗ України

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

Roman Viter, Maryna Savchuk, Nickolay Starodub and all. Photoluminescence Immunosensor Based on Bovine Leukemia Virus Proteins Immobilized on the ZnO Nanorods// Sensors and Actuators B: Chemical Volume 285, 15 April 2019, Ps 601-606. DOI: 10.1016/j.snb.2019.01.054

Viter R., Savchuk, M., Riekstina U., Poletaev N., Pleiko K., Ramanavicius A. Photoluminescence ZnO nanorod biosensors for medical and food safety applications// Proceedings of the 2017 IEEE 7th International Conference on Nanomaterials: Applications and Properties, NAP 2017 Volume 2017-January, 12 December 2017, Статья №04NB16 DOI: 10.1109/NAP.2017.8190329

Ruban, Y., Shpyrka, N., Pareniuk, O., Galat, M., Taran, M.S., Ishchenko, L., Malienko, V., Spyrydonov, V., Samofalova, D., Nesterova, N., Shavanova, K. BLV leucosis biosensor based on ZnO nanorods photoluminescence// 2017 IEEE 37th International Conference on Electronics and Nanotechnology, (2017) ELNANO 2017. Статья № 7939779, pp. 333-337DOI: 10.1109/ELNANO.2017.7939779

Феделеш-Гладинець М. І., Стародуб М. Ф. Оптимізація трансдюсерної поверхні оптичного біосенсора на основі ППР для експресної діагностики ретровірусного лейкозу ВРХ// Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя. Міжнародна науково-практична конференція: тези доповіді. Том 3. Київ, 2018. С.364-365.

Стародуб М. Ф., Феделеш-Гладинець М. І., Савчук М. В., Таран О.П. Модифікація трансдюсерної поверхні біосенсору на основі ППР для діагногстики лейкозу ВРХ // Науковий вісник НУБіП України. Серія: Біологія, біотехнологія, екологія. – 2018. – № 287.– С.99-107.

M. F. Starodub, M. V. Savchuk, M. I. Fedelesh-Gladinets, O.P.Taran Features of preparation of samples for diagnostics of bovine leukosis using the immune biosensor// Науковий вісник НУБіП України. Серія: Біологія, біотехнологія, екологія. – 2018. – № 287. – С.135-142

Імунобіосенсорний аналіз вірусу лейкозу великої рогатої худоби з використанням поверхневого плазмонного резонансу /М.Ф. Стародуб, О.П. Таран, М. П. Прилуцький, М.І. Феделеш-Гладинець, Л. М. Шуляк // Науковий журнал «Біологічні системи: теорія та інновації» (у друці)

Патент на корисну модель № U201806400 "Спосіб виявлення ретровірусих інфекції" від 08.06.2018 р./Стародуб М.Ф., Савчук М.В., Таран С.В., Таран О.П.

Заявка u201911626 від 04.12.2019 на патент на корисну модель «Спосіб визначення імунного комплексу для діагностики інфекційних захворювань» /Стродуб М.Ф., Савчук М.В., Таран С.В., Таран О.П.

Стародуб М.Ф., Таран О.П., Прилуцький М.П. Функціоналізація поверхні трансдюсерів оптичних біосенсорів (методичні рекомендації). К., 2019. – 26 с

Стародуб М.Ф., Таран О.П., Савчук М.В. Біосенсорний імунологічний контроль лейкозу великої рогатої худоби (науково-практичні рекомендації). К.,2019. – 49 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ніколаєнко Станіслав Миколайович
д. пед. н., 13.00.06

Перелік осіб-виконавців

Вітер Роман Віталійович
(к. т. н., 05.11.13)

Карп'юк Андрій Дмитрович

Колодяжний Олександр Юрійович
(к. с.-г. н., 06.01.05)

Новгородова Олександра Олександрівна

Рубан Юлія Володимирівна

Стародуб Микола Федорович
(д. б. н., 03.00.04)

Відповідальний за підготовку облікових документів Козирська Т.О.

Телефон +38 (098) 492-98-92

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

