

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U107053

Державний реєстраційний номер: 0120U100930

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка методики створення біокон'югатів квантових точок Ag₂S та їх застосування для візуалізації внутрішньоклітинних елементів

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Осиповського, буд. 2-а, м. Київ, 04123, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444343777

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, буд. 54, м. Київ, 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981, 380442262341, www.nas.gov.ua

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 500.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення біокон'югатів екологічно безпечних квантових точок Ag₂S як нових інструментів для внутрішньоклітинної візуалізації

Назва роботи англійською:

Development of bioconjugates of environmentally friendly Ag₂S quantum dots as new tools for intracellular imaging

Реферат українською:

У проведеній роботі розроблено протокол отримання люмінесцентних біокон'югатів наночастинок Ag₂S з антитілами. Досліджено їх фізико-хімічні характеристики та показано можливість їх застосування у флуоресцентній мікроскопії. Саме біокон'югація квантових точок з антитілами найбільш досліджується сьогодні, оскільки такі кон'югати молекул з люмінесцентними наночастинами є основою для створення біосенсорів, а також новітніх систем діагностики та доставки ліків, що базуються на наноматеріалах. Представлена розробка має певні переваги, зокрема, використання отриманих біокон'югатів КТ з антитілами не потребує дорогі вторинних антитіл, до яких приєднано люмінесцентну мітку в стандартних методах імуноцитохімії, крім того, для синтезованих нами квантових точок характерна тривала фотостабільність та підвищена яскравість на противагу поширеним органічним барвникам.

Реферат англійською:

A protocol for obtaining luminescent bioconjugates of Ag₂S nanoparticles with antibodies was developed in this work. Their physicochemical characteristics have been studied and the possibility of their use in fluorescence microscopy has been shown. Bioconjugation of quantum dots with antibodies is the most studied today, as such conjugates of molecules with luminescent nanoparticles are the basis for the creation of biosensors, as well as the novel systems for diagnosis and delivery of drugs based on nanomaterials. The presented development has certain advantages, in particular, the use of the obtained bioconjugates with antibodies does not require expensive secondary antibodies, which are attached to the luminescent label in standard methods of immunocytochemistry. In addition, synthesized quantum dots are characterized by long-term photostability and increased brightness in contrast to common organic dyes.

Індекс УДК: 57.089.002.3;57.089:616-7].002.3, 573.6.086.83:579.66, 573.6.086.83, 546.3..544.77..577-04

Коди тематичних рубрик: 34.57.21, 62.13.99, 62.99

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Борова Марія Миколаївна

Науковий ступінь: к. б. н.

Наукове звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1. Borovaya M, Naumenko A, Horiunova I, Plokhovska S, Blume Y., Yemets A “Green” synthesis of Ag₂S nanoparticles, study of their properties and bioimaging applications // Appl Nanosci. 2020. DOI 10.1007/s13204-020-01365-3
- Borova M., Naumenko A., Kapush O., Plokhovska S., Horiunova I., Yemets A. Eco-friendly synthesis of Ag₂S nanoparticles, their optical and antimicrobial properties. XII International conference «Electronic processes in Organic and Inorganic Materials», P. 279, 1-5 June 2020, Kamenets-Podilskyi, Ukraine
3. Borova M., Kapush O., Horiunova I., Plokhovska S., Pushkarova N., Yemets A. Plant-mediated synthesis of Ag₂S nanoparticles, their surface modification and genotoxic properties. International Research and Practice Conference «Nanotechnology and Nanomaterials – Nano 2020» P. 280-281, 26-29 August 2020, Lviv, Ukraine
4. Borova M.M., Kapush O.A., Horiunova I.I., Plokhovska S.G., Pushkarova N.A., Yemets A.I. Extracellular biosynthesis of Ag₂S nanoparticles and study their structural and optical properties. Ukrainian conference with international participation «Chemistry, Physics and Technology of Surface» P. 40, 21-22 October 2020, Kyiv, Ukraine
5. Borovaya M., Horiunova I., Plokhovska S., Pushkarova N., Blume Ya., Yemets A. Synthesis, properties and bioimaging applications of silver-based quantum dots // Int. J. Mol. Sci. 2021. - 22, <https://doi.org/10.3390/ijms222212202>
6. Borova M., Kapush O., Horiunova I., Plokhovska S., Pushkarova N., Yemets A. // International Research and Practice Conference «Nanotechnology and Nanomaterials» 25-27 August 2021 Lviv, Ukraine. P. 258
7. 3. Борова М.М., Горюнова І.І., Плоховська С.Г., Пушкарьова Н.О., Ємець А.І. // V Всеукраїнська наукова конференція «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи» 15 квітня 2021, м. Житомир. Україна. С.75-76
- 8, Borova M.M, Kapush O.A., Horiunova I.I., Plokhovska S.G., Pushkarova N.A., Yemets A.I // Ukrainian Conference with International Participation «Chemistry, Physics and Technology of Surface» and Workshop «Nanostructures and Nanomaterials in Medicine: challenges, tasks and perspectives» 26-27 May 2021, Kyiv, Ukraine. P. 39.
9. 5. Borova M , Kapush O., Horiunova I , Plokhovska S , Pushkarova N. // International Green Biotechnology Congress 30 Sept – 2 October 2021. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. P. 59
- 10 6. Borova M., Horiunova I., Plokhovska S., Kapush O., Pushkarova N., Yemets A // 6-th International conference «Nanotechnology», 4-7 October 2021 Tbilisi, Georgia. P. 21

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Блюм Ярослав Борисович
д. б. н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Перелік осіб-виконавців

Борова Марія Миколаївна

(к. б. н.)

Горюнова Інна Іванівна

(к. б. н.)

Капуш Ольга Анатоліївна

(к. х. н., 02.00.21)

Плоховська Світлана Григорівна

(к. б. н., 03.00.11)

Пушкарьова Надія Олександрівна

(к. б. н.)

Відповідальний за підготовку

Горюнова Інна

облікових документів

Телефон

+38 (097) 871-35-98

Реєстратор

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

