Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0125U002869

Відкрита

Дата реєстрації: 03-07-2025

Статус виконавця: 17 - головний виконавець

1. Загальні відомості

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

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 210.000

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2025	70.000
2026	140.000

2. Замовник

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

3. Виконавець

Назва організації: Інститут клітинної біології та генетичної інженерії Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 04591245

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Академіка Заболотного, буд. 148, м. Київ, 03143, Україна

Телефон: 380445267104

E-mail: info@icbge.org.ua

WWW: http://icbge.org.ua/

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Особливості формування наночасток срібла шляхом "зеленого" синтезу за використання екстрактів з цикорію

Назва роботи (англ)

Features of the formation of silver nanoparticles by "green" synthesis using chicory extracts

Мета роботи (укр)

Проєкт спрямовано на вирішення актуальної наукової проблеми з пошуку нових біоактивних препаратів на основі рослинної сировини, а саме продукту сучасних нанотехнологій – наночасток срібла, отриманих «зеленим» синтезом за використання екстрактів з цикорію. Відповідно до цього, метою роботи є визначення особливостей формування та оптимізація процесу отримання наночасток срібла шляхом «зеленого» синтезу, використовуючи біологічно активні екстракти біотехнологічних коренів Cichorium intybus L. Розроблення та оптимізація такої методики дозволять використати природні компоненти екстрактів (передусім поліфенольні сполуки, флавоноїди), відомих своєю біоактивністю (антиоксидантної, протирадикальної, протимікробної, протизапальної), синтезованих у «бородатих» (з покращеною біосинтетичною активністю у порівнянні з контрольними коренями) коренях для отримання наночасток швидким (синтез починається за лічені хвилини і вже за 1 годину можна отримати колоїдний розчин срібла з високим вмістом наночасток), дешевим (для синтезу необхідні тільки екстракти рослин та розчин солі срібла), доступним (синтез відбувається за оптимальних температур, при атмосферному тиску та без використання високих напруг) та екологічно безпечним (при використанні екстрактів рослин анівелюється необхідність додавання токсичних стабілізаторів, адже самі компоненти екстрактів мають стабілізуючі властивості по відношенню до отриманого колоїдного розчину) способом. Такі колоїдні розчини наночасток срібла становлять значний інтерес, адже відомі своєю протимікробною активністю, що є значимим при пошуку ліків нового покоління для подолання такої значної проблеми людства, як антибіотикорезистентність. Оптимізація отримання такого продукту є актуальною особливо в умовах воєнних дій, для обробки ран та попередження інфекції. Даний продукт може бути використаним як потенційний матеріал для подальшої розробки фармацевтичних засобів з протимікробною дією.

Мета роботи (англ)

The project is aimed at solving the current scientific problem of finding new bioactive drugs based on plant raw materials, namely the product of modern nanotechnology - silver nanoparticles obtained by "green" synthesis using chicory extracts. Accordingly, the aim of the work is to determine the features of the formation and optimization of the process of obtaining silver nanoparticles via "green" synthesis, using biologically active extracts of biotechnological roots of Cichorium intybus L. The development and optimization of such a method will allow using natural components of extracts (primarily polyphenolic compounds, flavonoids), known for their bioactivity (antioxidant, antiradical, antimicrobial, anti-inflammatory), synthesized in "hairy" roots (with improved biosynthetic activity compared to control roots) to obtain nanoparticles quickly (synthesis begins in a matter of minutes and in 1 hour a colloidal silver solution with a high content of nanoparticles can be obtained), cheap (for synthesis only plant extracts and a silver salt solution are required), accessible (synthesis occurs at optimal temperatures, at atmospheric pressure and without the use of high voltages) and environmentally safe (when using plant extracts, the need to add toxic stabilizers is eliminated, because the components of the extracts themselves have stabilizing properties in relation to the resulting colloidal solution) method. Such colloidal solutions of silver nanoparticles are of considerable interest, as they are known for their antimicrobial activity, which is valuable in the search for new generation drugs to overcome such a significant problem of humanity as antibiotic resistance. Optimization of obtaining such a product is relevant especially in conditions of military operations, for wound treatment and prevention of infection. This product can be used as a potential material for further development of pharmaceuticals with antimicrobial activity.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Матеріали, Методи, теорії

Галузь застосування: Оптимізована методика синтезу наночасток срібла з рослинного матеріалу може бути використана для подальших наукових досліджень у сфері біології, біотехнології та розробки фармацевтичних препаратів з антимікробною активністю.

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	07.2025	12.2025	Проміжний звіт	Отримання біологічно активних екстрактів біотехнологічних коренів цикорію та їх характеристика
2	01.2026	12.2026	Остаточний звіт	Оптимізація умов «зеленого» синтезу наночасток срібла та характеристика отриманих наночасток

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 62.37.29

Індекс УДК: 573.6.086.83:577.21]:58

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Кучук Микола Вікторович (д. б. н., акад.)

Керівники роботи:

Богданович Таїса Андріївна (д.філософ)

Відповідальний за подання документів: Богданович Таїса Андріївна (Тел.: +38 (096) 422-50-05)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.