Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032833

Державний реєстраційний номер: 0124U002546

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Виділення і характеристика бактеріофагів до ідентифікованих патогенних мікроорганізмів, та оцінка перспективності їх окремого чи комбінованого використання для терапії гнійних бактеріальних посттравматичних ускладнень і профілактики їх розвитку.

Початок етапу: 03.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442393333, 380442393230

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622

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): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1885.100

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Бактеріофаги як біологічні агенти контролю бактеріальних ускладнень у постраждалих з вогнепальними та мінно-вибуховими травмами

Назва роботи англійською:

Bacteriophages as biological agents for the control of bacterial complications in victims of gunshot and mine-explosive injuries

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: літичні бактеріофаги, специфічні до актуальних в Україні бактеріальних збудники кістково-гнійних патологій, та їх властивості. Мета роботи: виділення та вивчення характеристик літичних бактеріофагів з потенційною активністю проти патогенних бактерій. Методи дослідження: методи відбору біоматеріалу, мікробіологічні, біохімічні, електронно-мікроскопічні, біоінформатичні та вірусологічні методи досліджень. Створено колекцію з 90 чистих ліній бактеріофагів патогенних бактерій Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Acinetobacter baumannii та Proteus mirabilis. Спектри літичної активності виділених фагів коливалися у діапазоні 28-90%. Морфологічні дослідження показали, що виділені фаги є представниками міо-, подо- та сифовірусів. Повногеномне секвенування двох бактеріофагів (Кр 29 та □1А) показало, що дані віруси не містять генів токсинів або антибіотикорезистентності, і є перспективними антибактеріальними засобами. Досліджено взаємодію бактеріофагів з антибіотиками в умовах in vitro та відмічено їхню синергідну дію. Розроблено тест-систему для вивчення здатності бактеріофагів руйнувати бактеріальні біоплівки на фомітах. Показано 100% пригнічення бактеріального росту на поверхні ПВХ-трубок після їх занурення у суспензію фагів. Встановлено, що для збереження інфекційних властивостей фагових препаратів критичним параметром є температура зберігання. За недотримання холодового ланцюга відсоток інактивації фагів може сягати 87,5%. Дослідження ефективності сумішей фагів до різних видів бактерій продемонструвало, що більш ефективною формою є однокомпонентні препарати або коктейлі з бактеріофагів лише до одного виду патогенної бактерії.

Реферат англійською:

Objects of the research: lytic bacteriophages specific to bacterial pathogens of bone-purulent pathologies relevant in Ukraine, and their properties. The aim of the work: isolation and study of the characteristics of lytic bacteriophages with potential activity against pathogenic bacteria. Methods of the research: biomaterial sampling, microbiological, biochemical, electron microscopy, bioinformatic and virologic research methods. A collection of 90 pure lines of bacteriophages of pathogenic bacteria Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Acinetobacter baumannii and Proteus mirabilis was created. The lytic activity spectra of the isolated phages ranged from 28-90%. Morphological studies showed that the isolated phages are representatives of myo-, podo- and siphoviruses. Whole-genome sequencing of two bacteriophages (Kr 29 and □1A) showed that these viruses do not have toxin or antibiotic resistance genes, and hence are promising antibacterial agents. The interaction of bacteriophages with antibiotics in vitro was studied and their synergistic effect was noted. A test system was developed to study the ability of bacteriophages to destroy bacterial biofilms on fomites. 100% inhibition of bacterial growth on the surface of PVC tubes after their immersion in a phage suspension was shown. It has been established that the storage temperature is a critical parameter for preserving the infectious properties of phage preparations. If the cold chain is not observed, the percentage of phage inactivation can reach 87.5%. Research into the effectiveness of phage mixtures against different types of bacteria has shown that single-component preparations or cocktails of bacteriophages against only one type of pathogenic bacteria are more effective.

Індекс УДК: 578.7

Коди тематичних рубрик:34.25.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шевченко Олексій Володимирович

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Колекція з 90 чистих ліній бактеріофагів патогенних бактерій Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Acinetobacter baumannii та Proteus mirabilis.

Назва НТП англійською: A collection of 90 pure lines of bacteriophages of pathogenic bacteria Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Acinetobacter baumannii and Proteus mirabilis was created.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Колекція та властивості бактеріофагів

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спектри літичної активності виділених фагів коливалися у діапазоні 28-90%. Морфологічні дослідження показали, що виділені фаги є представниками міо-, подо- та сифовірусів. Повногеномне секвенування двох бактеріофагів (Кр 29 та □1А) показало, що дані віруси не містять генів токсинів або антибіотикорезистентності, і є перспективними антибактеріальними засобами. Досліджено взаємодію бактеріофагів з антибіотиками в умовах in vitro та відмічено їхню синергідну дію. Розроблено тест-систему для вивчення здатності бактеріофагів руйнувати бактеріальні біоплівки на фомітах. Показано 100% пригнічення бактеріального росту на поверхні ПВХ-трубок після їх занурення у суспензію фагів. Встановлено, що для збереження інфекційних властивостей фагових препаратів критичним параметром є температура зберігання. За недотримання холодового ланцюга відсоток інактивації фагів може сягати 87,5%. Дослідження ефективності сумішей фагів до різних видів бактерій продемонструвало, що більш ефективною формою є однокомпонентні препарати або коктейлі з бактеріофагів лише до одного виду патогенної бактерії.

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: 03.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Статті у фахових періодичних виданнях - 2; монографія - 1; участь в конференціях - 3; участь в інших заходах - 1.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Толстанова Ганна Миколаївна
д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Андрійчук Олена Миколаївна
(к. б. н., 03.00.06)

Будзанівська Ірина Геннадіївна
(д. б. н., 03.00.06)

Корнієнко Наталія Олегівна
(д.філософ)

Лютко Ольга Борисівна
(к. мед. н., 03.00.07)

Ліненко Олександр Миколайович
(к. мед. н.)

Мойса Іван Іванович

Пожилов Ілля Миколайович
(д.філософ)

Понятовський Вадим Анатолійович
(к. мед. н.)

Снігур Галина Олександрівна
(к. б. н.)

Харіна Алла Володимирівна
(к. б. н., 03.00.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів Бурих А.А.

Телефон +38 (044) 239-31-88

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності