Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103159

Державний реєстраційний номер: 0118U000201

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Пошук продуцентів нових антимікробних сполук проти мультирезистентних патогенних мікроорганізмів серед мікробіоти Чорного моря.

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська, буд. 2, м. Одеса, Одеська обл., 65082, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380482233515, 380482235254

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4478.074

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Пошук продуцентів нових антимікробних сполук проти мультирезистентних патогенних мікроорганізмів серед мікробіоти Чорного моря.

Назва роботи англійською:

Identification (search) of a new antimicrobial compounds' producers against multi-resistant pathogenic microbes from the Black Sea microbiota.

Реферат українською:

В глибоководних осадах Чорного моря з екстремальними анаеробними умовами відкрито аеробні споротвірні бактерії, охарактеризовано їх біологічну різноманітність, а також біологічні властивості, структуру геномів та екзометаболомів антагоністично активних штамів та показано їх перспективи для біотехнологічних досліджень. Вперше встановлено, що глибоководні донні чорноморські відкладення є джерелом штамів, які володіють характерними метаболічними характеристиками. Проведено скрінинг серед ізолятів на наявність антагоністичної активності щодо набору тестових бактерій, нитчастих грибів та дріжджів. Створено колекцію морських штамів споротвірних бактерій продуцентів антимікробних сполук та вивчено спектр цих сполук. Виявлено сполуки класів фенгіцинів, сурфактинів та гагеотетринів. Вперше на основі пошуку та визначенні генів і кластерів генів, які можуть кодувати біологічно активні сполуки з протимікробної дією, був проведений відбір активних штамів-продуцентів антибіотиків, визначено оптимальні умови та склад середовища для максимального виходу антимікробних сполук. Геноми продуцентів B. velezensis ONU 553, B. pumilus ONU 554, B.subtilis ONU 559 секвеновані та анотовані. Штам морських споротвірних бактерій Bacillus velezensis ONU553, що є продуцентом ліпопептидних антибіотиків, має фітостимулювальні та антагоністичні властивості щодо фітопатогенних грибів Fusarium oxysporum 54201, а також умовно-патогених та патогенних бактерій, у тому числі Proteus vulgaris ATCC 6896, Staphylococcus aureus ATCC 6538 P, Escherichia coli ATCC 25922, Salmonella enterica NCTC 6017, Klebsiella pneumoniae ATCC 10031, може бути рекомендований для створення нових антибіотиків та використаний як основа біопрепаратів для захисту та стимулювання росту рослин.

Реферат англійською:

Aerobic spore-forming bacteria were discovered in deep-water sediments of the Black Sea with extreme anaerobic conditions, their biological diversity was characterized, as well as biological properties, structure of genomes and exometabolomes of antagonistically active strains and their potential for biotechnological research. It was for the first time established that Black sea deep-sea bottom sediments are a source of strains that have unique metabolic characteristics. Screening was performed among isolates for the presence of antagonistic activity against a set of test bacteria, filamentous fungi and yeast. A collection of new unique strains producing antimicrobial compounds has been created and the spectrum of these compounds has been studied. Compounds of the classes of fengicins, surfactins and gageotetrins were found. For the first time was carried out the search and identification of genes and clusters of genes that encode biologically active compounds with antimicrobial activity, the selection of strains producing antibiotics. Were established the optimal conditions and composition of the environment for maximum yield of antimicrobial compounds. Producer genomes are sequenced and annotated. For the first time, a comparison of the spectra and potential of naturally preserved years spore-forming bacteria isolated from the deep-sea soil of the Black Sea and bacteria of this group from surface waters, soil and aquatic organisms regarding to antimicrobial metabolites. The strain of marine spore-forming bacteria Bacillus velezensis ONU553, which is a producer of lipopeptide antibiotics, has phytostimulatory and antagonistic properties against phytopathogenic fungi Fusarium oxysporum 54201, as well as opportunistic and bacteria Proteus vulgaris ATCC 6896, Staphylococcus aureus ATCC 6538 P, Escherichia coli ATCC 25922, Salmonella enterica NCTC 6017, Klebsiella

pneumoniae ATCC 10031, can be recommended for the development of antibiotics and used as a basis for pro

Індекс УДК: 577.2, 579.222:579.841.1

Коди тематичних рубрик: 34.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Іваниця Володимир Олексійович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Колекція морських бактерій антагоністів фітопатогенних грибів та патогенних бактерій з охарактеризованими геномами і екзометаболомами. Штам B.velezensis IMB B-7922 для виробництва антибіотиків та стимуляторів росту рослин

Назва НТП англійською: Collection of marine bacteria antagonic to phytopathogenic fungi and pathogenic bacteria with characterized genomes and exometabolomes. Strain B.velezensis IMV B-7922 for the production of antibiotics and plant growth stimulant

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, штам бактерій-продуцент антибіотиків та основа біопрепарату для захисту рослин

Галузь застосування: 73.10.1. - Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Ізольовані глибоководні морські штами бактерій - продуцентів антибіотиків, володіють антагоністичною активністю до широкого спектру патогенних бактерій та грибів закладено на довгострокове зберігання в колекції Морських та практично корисних мікроорганізмів ОНУ імені І.І. Мечникова, що є філією Національної колекції мікроорганізмів. У штамів B. velezensis ONU 553, B. pumilus ONU 554, B. subtilis ONU 559 виявлено сполуки класів фенгіцинів, сурфактинів та гагеотетринів та сполуки, що є новими як для роду Bacillus, так і для прокаріот в цілому. Штам B.velezensis ONU553 - продуцент ліпопептидних антибіотиків має фітостимулювальні та антагоністичні властивості щодо патогенних бактерій та грибів. Бактерії B.velezensis ONU553 мають високу антагоністичну та фітостимулювальну активність за інокуляції у ризосферу мікроклонованих рослин під час адаптації з умов in vitro до умов ex vitro. На штам B. velezensis ONU553, задепонований в Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології НАНУ (B.velezensis IMB B-7922), який рекомендований для виробництва антибіотиків та стимуляторів росту рослин подано заявку на патент

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: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції: ЗВО, державні та приватні наукові установи та фірми з розробки та виробництва антимікробних препаратів для медицини та мікробних препаратів для рослинництва

Перспективні ринки: Україна, країни ЄС

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

1. Штеніков М. Д., Остапчук А. М., Іваниця В.О. Антимікробна активність спороутворювальних бактерій глибоководних відкладень Чорного моря. Мікробіологія і біотехнологія (ISSN 2076–0558). 2018; 3(35): 82-89.
2.Васильєва Н. Ю., Крилова К. Д.,. Кристофферсен Й. Б,. Дубровіна О. А,. Іваниця В. О. Мікробна різноманітність прибережних вод Одеської затоки Чорного моря. Мікробіологія і біотехнологія.2018; 4: 63-75.
3.Shtenikov M., Ostapchuk A., Vasylieva N., Luzhetskyy A., Ivanytsia V. Antimicrobial

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Коваль Ігор Миколайович
д. політ. н.

Перелік осіб-виконавців

Іваниця Тетяна Володимирівна
(к. б. н.)

Васильєва Наталія Юріївна
(к. б. н.)

Горшкова Олена Георгіївна

Гудзенко Тетяна Василівна
(к. б. н.)

Сащук Олена Вікторівна
(к. б. н.)

Страшнова Ірина Валентинівна
(к. т. н.)

Теслюк Наталія Іванівна
(к. б. н.)

Титаренко Надія Володимирівна

Штеніков Микола Дмитрович
(к. б. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Колесніченко Тетяна Петрівна

Телефон +38 (048) 723-63-20

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

