

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U004159

Державний реєстраційний номер: 0118U003277

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-04-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Перспективні для використання людиною біологічні властивості мікроорганізмів - компонентів природних і штучних біоценозів

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (056)374-98-00, (056)374-98-07, 056)374-98-41

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0563749801

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)

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Перспективні для використання людиною біологічні властивості мікроорганізмів – компонентів природних і штучних біоценозів

Назва роботи англійською:

Perspective for human use biological properties of microorganisms – components of natural and artificial biocenoses

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – морфологічні та фізіолого-біохімічні властивості мікроорганізмів, що входять до складу природних і штучних асоціацій; ефективність дії хімічних сполук і ферментів на їх ріст та активність; типи взаємовідносин між ними. Мета – дослідити біологічні властивості штамів мікроорганізмів, виділених з природних та штучних біоценозів, що можуть мати застосування у сфері охорони здоров'я та сільському господарстві. Методи дослідження та апаратура – мікробіологічні (методи мікроскопічного аналізу, бактеріологічні методи) та фізико-хімічні (рН-метрія, фотоколориметричний метод для визначення фосфат-іонів), комплексні методи визначення антагоністичної активності мікроорганізмів, методи математичної статистики. Теоретичні і практичні результати – розроблено ряд лабораторних та практичних робіт з курсів "Медична мікробіологія", "Промислова мікробіологія", "Мікробний синтез", "Мікробні препарати для сільського господарства" для підготовки фахівців – бакалаврів та магістрів за спеціальностями "Біологія" і "Біотехнології та біоінженерія"; розроблено технічні умови для отримання різних форм препаратів для захисту культурних рослин від фітопатогенів на основі природних штамів мікроорганізмів-сапрофітів, а також технологічне середовище для отримання біомаси фосфатмобілізуювальних бактерій, що входитимуть до складу біопрепарату для підвищення врожайності сільськогосподарських рослин. Новизна – вперше зі зразків ґрунту чорнозема звичайного виділено 6 штамів мікроорганізмів: *T. longibrachiatum* 17, *T. lignorum* 14, *Streptomyces* sp. 31, *Streptomyces* sp. 35, *Bacillus* sp. 3 та *Bacillus* sp. 6. із високою антагоністичною активністю проти широкого спектру фітопатогенів. Вперше встановлено, що із складних вуглецевмісних сполук, які використовуються у технологічному процесі виробництва біодобрив на основі фосфатмобілізуювальної мікрофлори, оптимальним джерелом вуглецевого живлення для штаму *P. putida* виявилася 1% патока, а для штаму *E. dissolvens* – патока у концентрації 2%. Вперше у штучних умовах створено біоплівкові моделі 7 штамів золотистого стафілококу, досліджено їх морфологічні та функціональні особливості і доведено, що у них позаклітинний матрикс має екзополісахаридну природу з домішками ДНК та білка. Ефективність впровадження – у результаті НДР розроблено технічні умови для отримання різних форм препаратів для захисту культурних рослин від фітопатогенів на основі природних штамів мікроорганізмів-сапрофітів, а також розроблено технологічне середовище для отримання біомаси фосфатмобілізуювальних бактерій, що входитимуть до складу біопрепарату для підвищення врожайності сільськогосподарських рослин. Сфера (галузь) використання – 86.Охорона здоров'я, 01 Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних з ними послуг, 02.1 Лісівництво та інша діяльність у лісовому господарстві

Реферат англійською:

The object of research is the morphological, physiological and biochemical properties of microorganisms that are part of the natural and artificial associations; the effectiveness of the action of chemical compounds and enzymes on their growth and activity; types of relationships between them. The purpose of the study is to investigate the biological properties of microorganisms isolated from natural and artificial biocenoses, which can be used in the field of health and agriculture. Research methods and equipment – microbiological (microscopic analytic methods, bacteriological methods) and physico-chemical (pH-metry, photocolorimetric method for determining phosphate ions), complex methods for determining the antagonistic activity of microorganisms, methods of mathematical

statistics. Theoretical and practical results – a number of laboratory and practical works on the courses "Medical microbiology", "Industrial microbiology", "Microbial synthesis", "Microbial preparations for agriculture" for the training of specialists – bachelors and masters in the specialties "Biology" and "Biotechnology and bioengineering"; the technical conditions for getting various forms of preparations for the protection of cultivated plants from phytopathogens on the basis of natural strains of microorganisms-saprophytes have been developed, the technological medium for getting biomass of phosphate-mobilizing bacteria, which are part of the biological preparation for increasing the productivity of agricultural plants have been developed. Novelty – for the first time, 6 strains of microorganisms *T. longibrachiatum* 17, *T. lignorum* 14, *Streptomyces* sp. 31, *Streptomyces* sp. 35, *Bacillus* sp. 3 and *Bacillus* sp. 6. with high antagonistic activity against a wide range of pathogens were isolated from soil samples. It was found that among the carbon-containing compounds used in the process of producing bio-fertilizers on phosphate-mobilizing microflora, 1% glucose syrup was the optimal source of carbon nutrition for the *P. putida*, and 2% glucose syrup for the *E. dissolvens*. For the first time in artificial conditions, biofilm models of 7 strains of *Staphylococcus aureus* have been created, their morphological and functional features have been investigated and it has been proved that their extracellular matrix has an exopolysaccharide nature mixed with DNA and protein. Effectiveness of implementation – as a result of this research, technical conditions were developed for getting of various forms of preparations based on the natural strains of saprophyte microorganisms for protecting cultivated plants to phytopathogens, and a technological medium was developed for accumulation of phosphate-mobilized bacteria, which will be part of the biological product to increase the yield of agricultural plants. Sphere of use – 86. Health protection, 01 Agriculture, hunting and related services, 02.1 Forestry and other forestry activities

Індекс УДК: 579.26, 579.26:579.64

Коди тематичних рубрик: 34.27.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Скляр Тетяна Володимирівна

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технічні умови для отримання різних форм препаратів для захисту культурних рослин від фітопатогенів

Назва НТП англійською: Technical conditions for getting of various forms of preparations for the protection of cultivated plants from phytopathogens

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: технічні умови

Галузь застосування: 86. Охорона здоров'я, 01 Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних з ними послуг, 02.1 Лісівництво та інша діяльність у лісовому господарстві

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені технічні умови дозволять отримати різні форми препаратів для захисту культурних рослин від фітопатогенів. До складу препаратів входять природні асоціації ґрунтових штамів мікроорганізмів: бацил, стрептоміцетів і мікроміцетів, що проявляють високу антагоністичну активність проти широкого спектру фітопатогенів. Отримання різних форм таких біопрепаратів дозволить варіювати норми внесення, час і спосіб обробки ними культурних рослин, а також подовжити терміни їх зберігання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ВНЗ, НДІ

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Voronkova O.S. Biofilm formation of staphylococci: modeling of related processes and correction of them

Development of natural sciences in countries of the European Union taking into account the challenges of XXI

century: Collective monograph / O.S. Voronkova, Yu.S. Voronkova. - Lublin: Izdavnictvo "Baltija Publishing", 2018. - P. 78-97; Дрегваль О.А. Штами ґрунтових мікроорганізмів, перспективні для створення комплексного препарату захисту рослин від мікозів та шкідливих комах / О. А. Дрегваль, А. А. Дреус, Н.В. Черевач, Т.В. Скляр // Regulatory Mechanisms in Biosystems. - 2018. - Вип. 9 (1). - С. 69-74. (Web of Science); Sklyar T. V. Monitoring of multiresistant community-associated MRSA strains from patients with pathological processes of different localization / T. V. Sklyar, K. V. Lavrentieva, V. G. Gavrilyuk, N. V. Kurahina, M. O. Vereshchaha, O. A. Lykholat // Regulatory Mechanisms in Biosystems. - 2018. - Вип. 8, №2. - С. 281-286. (Web of Science); Літвінова В. В. Роль ґрунтової мікрофлори у процесах мобілізації фосфору з його малорозчинних сполук/ В. В. Літвінова, К. В. Лаврентьєва, Т. В. Скляр // Вісник проблем біології та медицини. - 2018. - Вип. 1 (142). - С. 40-45; Voronkova O.S. The characteristics of growth of bacilli, formed fouling on wooden constructions / O. S. Voronkova, V.Yu Basarab, Yu.S. Voronkova, O.V. Severynovska // International Letters of Natural Sciences. - 2018. - Vol. 68. - P. 1-4. (Web of Science); Sklyar T.V. Microbial diversity of male genitourinary tract microbiome in Dnipro city, Ukraine / T.V. Sklyar, O.S. Voronkova, M.H. Papiashvili // Problems of Infectious and Parasitic Diseases. - 2018. - Vol. 46 (1). - P. 15-19. (Scopus)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Оковитий Сергій Іванович

Перелік осіб-виконавців

Воробей Єлізавета Станіславівна

Воронкова Ольга Сергіївна

Гаврилюк Вікторія Григорівна

Голодок Людмила Петрівна

(к. б. н.)

Дрегваль Оксана Анатоліївна

Зубарева Інна Михайлівна

Курагіна Ніна Володимирівна

Лаврентьєва Катерина Валеріївна

Лихолат Тетяна Юріївна

Соколова Ірина Євгенівна

Черевач Наталія Василівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

