Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U100773

Державний реєстраційний номер: 0120U103109

Відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2021

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження впливу біостимуляторів на ріст і розвиток рослин в умовах in vivo та in vitro. Скринінг штамів-продуцентів Streptomyces з підвищеним вмістом авермектин

Початок етапу: 06-2020

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02128514

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: Осиповського, 2А, м. Київ, Київська обл., 04123, Україна

Телефон: 380444343777

E-mail: office.ifbg@nas.gov.ua

WWW: http://ifbg.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет міністрів

Телефон: 380442350981

Телефон: 380442262341

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 140 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Отримання рослин зі стійкійстю до фузаріозу за допомогою поліфункціональних біостимуляторів на основі авермектину

Назва роботи (англ)

Obtaining plants with resistance to fusarium wilt using multifunctional biostimulants based on avermectin

Реферат (укр)

Під час виконання проекту за 1-м етапом було досліджено вплив біостимуляторів мікробного походження на основі авермектину (Аверком та Аверком-Нова) у концентраціях 25, 50, 75 та 100 мкл/л на ріст і розвиток рослин томатів та пшениці в умовах in vivo та in vitro. Встановлено, що додавання біостимуляторів Аверком та Аверком-Нова в концентрації 25 мкл/л у живильне середовище покращує морфометричні показники (довжина пагонів та коренів, маса рослин) рослин томатів двох досліджуваних сортів (Money Maker та Лагідний) у порівнянні із контролем при їх культивуванні та вирощуванні в умовах in vitro. Для досліджуваного в умовах in vitro сорту пшениці Зимоярка також найефективнішою виявилась концентрація біостимуляторів - 25 мкл/л. При вивченні впливу цих препаратів в умовах in vivo найефективнішою для томатів виявилась концентрація 25 мкл/л, а для пшениці – 100 мкл/л. З метою пошуку і виявлення штамів-продуцентів Streptomyces з підвищеним вмістом авермектину було досліджено 9 зразків ґрунтів, відібраних в п'яти областях України. У результаті проведених досліджень було отримано ряд морфотипів актиноміцетів, які відносяться до визначеного морфотипу. Також було отримано чисті культури бактерій кожного з морфотипів актиноміцетів та визначено накопичення в них авермектину. Виділено мікроорганізми-патогени рослин, які можуть бути використані як модельні в подальшій роботі за проєктом.

Реферат (англ)

During the implementation of the project on the 1st stage, the effects of microbial origin biostimulants contained avermectin (Avercom and Avercom-Nova) in 25, 50, 75 and 100 µl/L concentrations on the growth and development of tomato and wheat plants in in vivo and in vitro conditions were investigated. It was found that biostimulants Avercom and Avercom-Nova at 25 µl/L concentration supplemented to the nutrient medium improve the morphometric parameters (length of shoots and roots, plant weight) of two tomato varieties (Money Maker and Lagidnyi) in vitro compared to the control. The same data was obtained for wheat variety Zimoyarka. The data on studying the effect of Avercom and Avercom-Nova in vivo showed that the most effective concentration for tomato plants was f 25 µl/L, and for wheat - 100 µl/L. For screening and identification of Streptomyces strains producing an avermectin on high level, 9 soil samples were picked up in five different regions of Ukraine. As a result of the conducted researches a number of morphotypes of actinomycetes which belong to the certain morphotype were identified. Pure bacterial cultures of each of the actinomycete morphotypes were also obtained and avermectin accumulation was determined. Microorganisms-pathogens of plants which can be used as model in the further work on the project are allocated.

Індекс УДК: 517.958:57, 579.083.13, 582.4, 581.14, 573.6.086.83:579.66, 573.6.086.835:579.8

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.35.43, 34.27.19, 34.29.25, 34.31.27, 62.13.99, 62.09.39

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Проміжний звіт по результатам дослідження дії авермектин-вмісних біостимуляторів на ріст і

розвиток рослин

Назва продукції (англ): Interim report on the results of a study of the effect of avermectin-containing biostimulants on plant growth and development

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: сільське господарство

Опис продукції (укр): При дослідженні впливу біостимуляторів мікробного походження на основі авермектину (Аверком та Аверком-Нова) на ріст і розвиток ряду сортів томатів та пшениці в умовах in vivo та in vitro виявлено, що обидва біостимулятори в концентрації 25 мкл/л покращують морфометричні показники (довжина пагонів та коренів, маса рослин) рослин всіх досліджуваних сортів рослин при їх культивуванні та вирощуванні в умовах in vitro. При вивченні впливу цих препаратів в умовах in vivo найефективнішою для томатів виявилась концентрація 25 мкл/л, а для пшениці – 100 мкл/л.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"(ДУ "ІХБГ НАН України")

Споживачі продукції:

Перспективні ринки: Україна, Євросоюз, США

Права інтелектуальної власності: Публікації

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР, за договорами

НТП 2

Назва продукції (укр): Проміжний звіт по результатам пошуку штамів Streptomyces - продуцентів авермектину

Назва продукції (англ): Interim report on the results of the search for Streptomyces strains - avermectin producers

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: сільське господарство

Опис продукції (укр): З метою пошуку і виявлення штамів-продуцентів Streptomyces з підвищеним вмістом авермектину в різних областях України відібрано та досліджено зразки ґрунтів, і отримано чисті культури бактерій кожного з морфотипів актиноміцетів для подальшої роботи за проектом.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"(ДУ "ІХБГ НАН України")

Споживачі продукції:

Перспективні ринки: Україна, Євросоюз, США

Права інтелектуальної власності: Публікації

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР, за договорами

7. Бібліографічний опис

Kolomiiets Yu., Grygoryuk I., Butsenko L., Bohoslavets V., Blume Ya., Yemets A. Identification and biological properties of the pathogen of soft rot of tomatoes in the greenhouse. The Open Agriculture Journal, 2020, V. 14, p. 03-11 DOI: 10.2174/1874331502014010290 (Q3)

Tsygankova V.A., Blyuss K.B., Shysha E.N., Biliavska L.A., Iutynska G.A., Andrusevich Ya.V., Ponomarenko S.P., Yemets A. I., Blume Ya.B. Using Microbial Biostimulants to Deliver RNA Interference in Plants as an Effective Tool for Biocontrol of Pathogenic Fungi, Parasitic Nematodes and Insects. In: Research Advances in Plant Biotechnology (Ed. Ya.B. Blume), Nova Sci. Publ., New York, 2020, Chapter 6, pp. 205-319. https://novapublishers.com/shop/research-advances-in-plant-biotechnology

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 34

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Ємець Алла Іванівна (д.б.н., професор, член-кор.)

Андріяш Ганна Сергіївна (к. б. н.)

Білявська Людмила Олексіївна (д. б. н.)

Бузіашвілі Анастасія Юріївна

Кваско Ганна Юріївна

Тігунова Олена Олександрівна (к. б. н.)

Керівник організації:

Блюм Ярослав Борисович (д. б. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Ємець Алла Іванівна (д. б. н., професор, член-кор.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.