Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U001266

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Подоліч Ольга Віталіївна
2. Podolich Olga Vitaliivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.16

Назва наукової спеціальності: Екологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-03-2008

Спеціальність за освітою: 1301

Місце роботи здобувача: Інститут агроекології та біотехнології Української академії аграрних наук

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: 03143, м. Київ-143, вул. Метрологічна, 12

Форма власності:

Сфера управління: Українська аграрна академія наук

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.371.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут агроекології та біотехнології Української академії аграрних наук

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: 03143, м. Київ-143, вул. Метрологічна, 12

Форма власності:

Сфера управління: Українська аграрна академія наук

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.35.17

Тема дисертації:

1. Взаємодія ендофітних бактерій з рослинами картоплі.

2. Interaction of endophytic bacteria with potato plants.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню взаємодії ендофітних бактерій з рослинами картоплі та їх впливу на продуктивність та імунітет рослин. За результатами теоретичних узагальнень та комплексних досліджень взаємодії рослин з ендофітними бактеріями показано їх позитивний вплив на ростові процеси і продуктивність картоплі та можливість індукування системної стійкісті рослин до некротрофних фітопатогенів. Показано, що взаємодія ризобактерій Pseudomonas fluorescens ІМБГ163 з рослинами картоплі сприяє підвищенню кількості ендофітних бактерій, які, в значній мірі, можуть підвищувати фізіолого-біохімічну активність рослин. Під впливом ризобактерії вперше з рослин картоплі виділено ендофітну бактерію роду Methylobacterium, яку ідентифіковано як Methylobacterium radiotolerans. Ця бактерія створює стабільні асоціації з рослинами картоплі і переважно локалізується в паренхімних тканинах та судинах рослин, ймовірно продукує цитокініни і позитивно впливає на ріст і розвиток рослин картоплі. Запропоновано використання бактеріальних штамів M. radiotolerans ІМБГ290 і Pseudomonas putida 65С для

інокуляції рослин картоплі in vitro з метою їх адаптації до умов ex vitro без застосування хімічних засобів захисту рослин.

2. This manuscript is devoted to studying interaction of endophytic bacteria with potato plants, as well as endophytes influence on plant growth and systemic resistant to phytopathogen. A detailed knowledge of the life-style of endophytes is essential for developing endophytic biofertilizers and biocontrol agents. Our results suggest that potato supports a diverse bacterial endophytes. The community composition of the culturable component of the microflora was remarkably different from that revealed by culture-independent method. Introduction of rhizobacterium Pseudomonas fluorescens IMBG163 into potato plant tissue resulted in essential rise of endophytic bacterial species number, however, in the further micropropagation of plants their number was reduced. Endophytic isolates from potato varieties Zagadka and Nigru, induced by the rhizobacterium, exhibited beneficial for plant characters. Some bacterial endophytic isolates showed their ability to biocontrolling of phytopathogens, either through direct antagonism of pathogens (Erwinia carotovara subsp. atroseptica and Pseudomonas syringae pv. syringae) or by inducing systemic resistence of plants to pathogens (Pseudomonas syringae pv. tomato DC3000). A bacterial strain utilizing methanol was isolated from the roots of potato in vitro plants after induction of endophytic bacterial community by inoculation with P. fluorescens IMBG163. This isolate M1 was characterized by partial 16S rRNA sequence analysis which showed high sequence similarity to the sequence of Methylobacterium radiotolerans. Two molecular methods were used for localizing methylobacteria in potato plantlets: PCR and in situ hybridization (ISH/FISH). A PCR product specific for the Methylobacterium genus was found in DNA isolated from the surface-sterilized plantlet leaves. Presence of Methylobacterium rRNA was detected by ISH/FISH in leaves and stems of inoculated as well as axenic potato plantlets although the bacterium cannot be isolated from the axenic plants. Thus, M. radiotolerans IMBG290resides in unculturable state within tissues of in vitro-grown potato plants and becomes culturable after inoculation with P. fluorescens IMBG163. Inoculation of potato plantlets with the M. radiotolerans IMBG290 increased stem height of potato plantlets and plant biomass when compared to controls. Also the carbohydrate and fat content of the shoots of endophyte-inoculated potato plants was higher than in the controls. Specific reaction on production of indole-acetic acid by M. radiotolerans IMBG290 was negative but the biotest with cucumber etiolated cotyledons demonstrated its capacity of producing cytokinins. Therefore, cytokinins were considered a means for the M. radiotolerans to directly influence plant metabolism. Therefore M. radiotolerans IMBG290 may offer much potential as the basis for new biostimulators of plant growth and biocontrol agents along with other endophytes isolated from potato tissue culture which exhibited beneficial for plant characters.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петюх Григорій Павлович

2. Petjuch Grygoriy Pavlovich

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ісаєнко Володимир Миколойович

2. Ісаєнко Володимир Миколойович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Копилов Євгеній Павлович

2. Копилов Євгеній Павлович

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.07, 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Фурдичко Орест Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Фурдичко Орест Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.