Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U003248

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-05-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поліщук Олена Миколаївна
2. Polishchuk Olena Mykolaivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.06

Назва наукової спеціальності: Вірусологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-04-2011

Спеціальність за освітою: 7.070.410

Місце роботи здобувача: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: 03680, м. Київ МСП, вул. Заболотного, 154

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д23.233.01

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 мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: 03680, м. Київ МСП, вул. Заболотного, 154

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.25

Тема дисертації:

1. Глікани базидіоміцетів як інгібітори ВТМ-інфекції та індуктори вірусостійкості рослин

2. Glycans Basidiomycetes as inhibitors of TMV infection and inductors of plants resistance to viruses

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню гліканів базидіоміцетів як інгібіторів ВТМ-інфекції та індукторів вірусостійкості рослин. На моделі вірусу тютюнової мозаїки (ВТМ) вперше продемонстрована здатність гліканів вищих грибів відділу Basidiomycota пригнічувати біологічну активність фітовірусів та індукувати стійкість рослин до вірусної інфекції. Вивчено характер інгібіторної та індукторної дії полісахаридів, диференційовано механізми, за якими вони можуть впливати на перебіг ВТМ-інфекції у чутливих і надчутливих рослин. Показано, що гриби Tremella mesenterica, Ganoderma lucidum, Ganoderma applanatum та Ganoderma adspersum продукують речовини, які здатні пригнічувати інфекційність та репродукцію ВТМ у рослинах тютюну та дурману. Антивірусно активні речовини, екстраговані з культуральної рідини та міцелію базидіальних грибів за різних способів екстракції представлені гліканами. З міцелію G.adspersum можна отримати глюкани з різною молекулярною масою: глюкан, екстрагований кислотою, має молекулярну масу 48 кДа, лугом - 70 кДа; препарат, екстрагований водою, містить декілька глюканів з різною молекулярною

масою - 95, 48 та 20 кДа. Полісахаридні препарати, вилучені з культуральних рідин Ganoderma lucidum та Ganoderma applanatum, у рослин тютюну не впливають на захисні механізми, детерміновані N-геном, тоді як кислий глюкуроноксиломаннан (ГКМ) T.mesentericа та глюкан G. adspersum можуть активувати їх. Показано, що стійкість, індукована ГКМ T.mesentericа та глюканом G. adspersum, формується за участю клітинного геному, зокрема, за рахунок синтезу РНК на матриці клітинних ДНК de novo. Крім того встановлено, що ці гліколімери можуть втручатись в ініціальні стадії надчутливої реакції, які базуються на конфірмаційній білок-вуглеводній взаємодії молекул, про що свідчить часткове зниження антивірусної активності препаратів у присутності гаптену манозоспецифічних лектинів а-метил-D-манозиду. ГКМ T.mesentericа та глюкан G.adspersum пригнічують ранні стадії репродукції ВТМ в чутливих рослинах тютюну. У ефективних концентраціях вони не мають токсичного впливу на рослинні тканини і протопласти, що виключає фітотоксичність гліканів як один з механізмів пригнічення ВТМ-інфекції. Одним із способів дії ГКМ T.mesentericа є формування комплексу з віріонами ВТМ in vitro, що обумовлює агрегацію віріонів та екранування антигенних детермінант. Комплекс нестійкий і руйнується при розведенні взаємодіючих компонентів.

2. Dissertation is dedicated to investigation of glycans Basidiomycetes as inhibitors of TMV infection and inductors of plants resistance to viruses. On the model of tobacco mosaic virus (TMV) the ability of glycans extracted from Basidiomycota mushrooms to inhibit biological activity of plant viruses and induce plant resistance to viral infection has been demonstrated first. It was investigated the character of polysaccharides action as a plant resistance inductor and viral infection inhibitor. The mechanisms of their influence on TMV infection in sensitive and hypersensitive plants have been differentiated. It was shown that Tremella mesenterica, Ganoderma lucidum, Ganoderma applanatum and Ganoderma adspersum produce substances that can inhibit a TMV infections and reproduction in tobacco and datura plants. The substances with antiviral activity which has been extracted by different methods from a cultural liquid and mycelium of Basidiomycetes mushrooms are presented as glucans. From a mycelium of G.adspersum a glucan was extracted with molecular weight in 48 kDa through acid boiling and in 70 kDa through alkali boiling. Glucan which was extracted through water boiling contains some components with a different molecular weight - 95, 48 and 20 kDa. Polysaccharide preparations, extracted from cultural liquid both Ganoderma lucidum and Ganoderma applanatum in tobacco plants, don't influence on the protective mechanisms which are determined by N-gene, whereas glucuronoxylomannan (GXM) of T.mesenterica and glucan of G. adspersum can activate them. It was shown that resistance induced by GXM of T.mesenterica and glucan of G. adspersum is formed with participation of cellular genome, in particular, through the RNA synthesis on the DNA matrix in a cell de novo. Also, it was found out that these glycopolymers can influence on initial stages of hypersensitive reactions based on conformational protein-carbohydrate interaction of molecules. It was proved through a partial reduction of antiviral activity of preparations at the presence of a-methyl-D-mannoside. GXM of T.mesenterica and glucan of G.adspersum inhibit early stages of TMV reproduction in sensitive tobacco plants.

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. Коваленко Олексій Григорович

2. Kovalenko Oleksiy Grigorovich

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.06

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. Поліщук Валерій Петрович

2. Поліщук Валерій Петрович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.06

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. Мулюкіна Ніна Анатоліївна

2. Мулюкіна Ніна Анатоліївна

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.08

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	Іутинська Галина Олександрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Іутинська Галина Олександрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

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