

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004939

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скороход Ірина Олександрівна

2. Skorochod Iryna Olexandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.07

Назва наукової спеціальності: Мікробіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-11-2016

Спеціальність за освітою: 8.070401

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): Д 26.233.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: вул. академіка Заболотного, 154, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

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: 34.27

Тема дисертації:

1. Антиоксидантні властивості *Bacillus subtilis* IMB B-7023 – компонента комплексного бактеріального препарату Азогран
2. Antioxidant properties of *Bacillus subtilis* IMV B-7023 is the compound of the complex bacterial preparation Azogran

Реферат:

1. У представленій дисертаційній роботі вперше досліджено антиоксидантні і антирадикальні властивості *Bacillus subtilis* IMB B-7023 – компонента комплексного бактеріального препарату Азогран та його роль в антистресовому захисті зернових культур. Встановлено, що антиоксидантний комплекс культурального середовища *B. subtilis* IMB B-7023 характеризується високими показниками відновлювальної здатності та антирадикальної активності по відношенню до ОН та 2,2-діфеніл-1-пікрілгідразил радикалу. Показано, що низькі дози нано-SiO₂ (0,01 – 0,05 г/л) спричиняли помірний прооксидантний ефект на антиоксидантні властивості культурального середовища *B. subtilis* IMB B-7023. За високого вмісту наноматеріалу (1 г/л) в поживному середовищі антиоксидантна активність, активність перехоплення ОН, відновлювальна здатність

та позаклітинна пероксидазна активність знижувались. Виявлено різноспрямовану дію часточок вермикуліту (1,5 - 5 г/л) на антиоксидантні властивості культурального середовища *B. subtilis* IMB B-7023. Встановлено, що досліджені штами бактерій роду *Bacillus* в поживному середовищі з желатиною і мальтозою продукували значні кількості сполук фенольної природи. За допомогою квантово-хімічної програми Gaussian 09W встановлено, що домінантними антиоксидантними механізмами 4-гідроксифенілоцтової кислоти є механізм одноелектронного перенесення та електронно-донорний механізм, який супроводжується відщепленням протону. Виявлено, що культуральне середовище *B. subtilis* IMB B-7023 забезпечувало антиоксидантну дію на насіння зернових культур за впливу перексиду водню.

2. In the thesis presented for the first time investigated the antioxidant and antiradical properties of *Bacillus subtilis* IMV B-7023 - component of complex bacterial preparation Azogran and its role in anti-stress protection of crops. It is found that the antioxidant complex of the culture medium of *B. subtilis* IMV B-7023 characterized by higher performances reducing power, antiradikalnoï activity against $\cdot\text{OH}$ and 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl radical. It is shown that cultivation of *B. subtilis* IMV B-7023 in medium with SiO_2 nanoparticles was accompanied by a marked dose-dependent prooxidative effect. Shown differently directed effect of vermiculite particles on the antioxidant properties of the cultural medium of *B. subtilis* IMV B-7023. Established that bacteria of genus *Bacillus* at cultivation in the nutrient medium with gelatin produced the highest concentrations of phenols. The ways to inactivate of reactive oxygen species involving 4-hydroxyphenylacetic acid (4-HPA) were analyzed with the help of quantum chemical program Gaussian 09W. The dominant antioxidant mechanisms of 4-HPA are Single electron transfer and Single-electron transfer followed by proton transfer. Revealed that the cultural medium of *B. subtilis* IMV B-7023 caused an antioxidant effect and increased the germination of seed plants for impact of hydrogen peroxide.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Курдиш Іван Кирилович

2. Kurdish Ivan Kurulovuch

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.20

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. Волкогон Віталій Васильович

2. Волкогон Віталій Васильович

Кваліфікація: д.с.-г.н., 03.00.07

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. Сергійчук Тетяна Михайлівна

2. Сергійчук Тетяна Михайлівна

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.07

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**

Підгорський Валентин Степанович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Підгорський Валентин Степанович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.