Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103286

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-07-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Макаренко Наталія Валентинівна
2. Makarenko Nataliia Valentynivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.16

Назва наукової спеціальності: Екологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-05-2021

Спеціальність за освітою: Захист рослин

Місце роботи здобувача: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Тімірязєвська, буд. 1, м. Київ, 01014, Україна

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 26.371.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут агроекології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, м. Київ, 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Тімірязєвська, буд. 1, м. Київ, 01014, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.35, 68.37.31

Тема дисертації:

1. Екологічна роль сполук кремнію в підвищенні стійкості рослин до збудників борошнистої роси

2. The ecological role of silicon compounds in the increase of plant resistance to powdery mildew

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі наведено результати дослідження синекологічних зв'язків у системі «рослина – фітопатоген – сполуки кремнію» за ураження збудниками борошнистої роси. Встановлено, що використання сполук кремнію призводить до прискорення ростових процесів, сприяє тривалому терміну цвітіння рослин, зменшує інтенсивність їхнього ураження борошнисторосяними грибами. Простежується потовщення клітин верхнього епідермісу та кутикулярного шару листків, підтверджено теорію армування клітинних структур шляхом лігніфікації та накопичення кремнію в покривних тканинах. Вперше на території ботанічного саду на рослинах Monarda didyma, уражених борошнистою росою, знайдено гіперпаразит, попередньо визначений як Ampelomyces quisqualis Ces. Дослідження біохімічних змін в рослинах за внесення сполук кремнію показали підвищення вмісту азоту, калію, фосфору, кальцію, магнію та заліза в листках. За умов ураження рослин збудниками борошнистої роси зафіксовано зростання концентраціїі марганцю в листках та суттєве

зменшення вмісту фосфору, калію, кальцію, магнію і заліза. При цьому вміст фотосинтетичних пігментів у листках був у 1,7□2,4 раза нижчий порівняно з рослинами, які вирощувались за присутності сполук кремнію. Концентрація хлорофілів і каротиноїдів суттєво зменшувалась за обробітку рослин засобами хімічного захисту. Наявність сполук кремнію в ґрунті призводила до накопичення в рослинах амінокислот, а саме глутамінової кислоти, проліну, гліцину, аргініну і гістидину. Крім того, у листках зростав вміст вільного аланіну і водночас зменшувався рівень треоніну і серіну. Виявлену залежність спостерігали також при аналізі розподілу лабільних вуглеводів у листках. Розрахунок ефективності сполук кремнію довів позитивну дію, особливо на 4□6 місяць після внесення, що призводило до підвищення адаптаційного потенціалу рослин за умови ураження збудниками борошнистої роси.

2. The dissertation presents the results of the research synecological connections in the system "plant - phytopathogen - silicon compounds" for the defeat of powdery mildew pathogens. It was found that the use of silicon compounds leads to an acceleration of growth processes, promotes long-term flowering of plants, reduces the intensity of their defeat by powdery mildew and traces thickening of the upper epidermis cells and the cuticular layer of the leaves. The theory of reinforcement of cell structures by lignification and accumulation of silicon in integumentary tissues was confirmed. At first at the territory of the botanical garden during the anatomical study of the leaves of Monarda didyma was found a hyperparasite on the causative agent of powdery mildew, previously identified as Ampelomyces quisqualis Ces. Studying biochemical changes in when silicon compounds were applied in soil, there was found an increase of nitrogen, potassium, phosphorus, calcium, magnesium and iron in plant tissues. With the defeat by powdery mildew pathogens, the content of photosynthetic pigments in the leaves was 1,7–2,4 times lower than in plants grown in the presence of silicon compounds in soil. The concentration of chlorophylls and carotenoids changed significantly when plants were treated with chemical protection agents. The presence of silicon in soil substrate led to the accumulation of amino acids in plants, namely glutamic acid, proline, glycine, arginine, and histidine. In addition, the content of free alanine increased in the leaves, and, at the same time, the level of threonine and serine decreased. The dependence was also observed when analyzing the distribution of soluble carbohydrates in leaves. Calculation of the effectiveness of silicon compounds proved a positive effect, especially at 4□6th months after application that led to an increase the resistance of plants to infection by powdery mildew pathogens.

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. Заїменко Наталія Василівна

2. Zaimenko Natalia Vasylivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Слюсаренко Олександр Миколайович
2. Siiusarenko Oleksandr M.

Кваліфікація: д.б.н., 06.01.11

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. Парфенюк Алла Іванівна
2. Parfenyuk Alla Ivanivna

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

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.