Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000966

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Левицька Христина Михайлівна
2. Khrystyna M. Levytska

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2813-6220

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 201

Назва наукової спеціальності: Агрономія

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Олійні культури

Дата захисту: 09-02-2024

Спеціальність за освітою: Біологія

Місце роботи здобувача: Івано-Франківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010758

Місцезнаходження: вул. Галицька, буд. 2, Івано-Франківськ, 76018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 4001

Повне найменування юридичної особи: Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 01296051

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 1, с. Сонячне, Запорізький р-н., 69093, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 01296051

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 1, с. Сонячне, Запорізький р-н., 69093, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68, 68.35.03

Тема дисертації:

1. Особливості прояву та успадкування стійкості соняшника до септоріозу в умовах Південного Степу України
2. Peculiarities of the manifestation and inheritance of sunflower resistance to Septoria leaf spot in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine.

Реферат:

1. Соняшник – одна з найважливіших і прибуткових культур в усьому світі. Однією з важливих проблем при вирощуванні даної культури є зниження продуктивності через вплив різних чинників, наприклад порушення сівозміни що сприяє поширенню хвороб та виснаженню родючості ґрунту. Останнім часом широкого поширення набули листкові хвороби, серед яких переважає септоріоз. Метою дослідження було вивчити біологічні особливості збудника Septoria helianthi в умовах in vivo та in vitro, оцінити прояв септоріозу соняшника, у тому числі спільно з іншими листковими грибними хворобами, в умовах Південного Степу України та встановити закономірності успадкування стійкості до даної хвороби. Встановлено, що близько 65 % загального варіювання ознаки показників ураженості септоріозом лінійних зразків соняшника обумовлено генетичною природою лінії, дещо більше 20 % – впливом середовища та близько 11 % – взаємодією

«генотип×середовище». Аналіз гібридів першого покоління у більшості випадків виявив проміжне успадкування, а також позитивне і негативне наддомінуваня ознаки «ураженість септоріозом». Встановлено, що успадкування ступеня ураженості патогеном S. helianthi у гібридів першого покоління соняшника йде за типом більш стійкого до хвороби батьківського зразка. Виявлено, що популяції F2 успадковували стійкість до септоріозу близьку до більш стійких батьківських компонентів з відповідної комбінації схрещування. Встановлено, що на рівень ураження септоріозом в сім'ях F2 може впливати наявність або відсутність інфікування септоріозом рослини F1. Вперше виявлено можливість спільного розвитку септоріозу та інших листкових хвороб, таких як пероноспороз, фомоз та альтернаріоз на одній рослині з різною частотою в умовах Південного Степу України. Вперше встановлено високий рівень зараженості насіння соняшника насіннєвими патогенами на фоні ураженості рослин септоріозом. Отримано нові наукові дані щодо особливостей розвитку збудника S. helianthi в умовах in vitro. Розроблено спосіб штучного інфікування соняшника збудником септоріозу в умовах фітотрону та отримано патент на корисну модель (Патент № 2022 01998 від 22.03.2023).

2. Sunflower is one of the most important and profitable crops in the world. In Ukraine sunflower is the most cost-effective among other oil crops. The soil and climatic conditions of our country make it possible to successfully grow sunflowers. One of the important problems in the cultivation of this crop is a decrease in productivity due to the influence of various factors. Violation of crops rotation is one of these factors, which contributes to the spread of diseases and depletion of soil fertility in many regions of the country. Foliar diseases have become widespread lately, among which Septoria leaf spot prevails. The action of Septoria leaf spot leads to a decrease in the content of chlorophyll, the destruction of chloroplasts, a violation of the processes of respiration, photosynthesis and can reduce the yield of sunflower. The important methods are the protection of sunflower crops against Septoria leaf spot. For this purpose, it is necessary to conduct constant monitoring of the infection, to study the biological features of the pathogen and the genetic nature of resistance to the disease in order to create resistant hybrids and varieties. The aim of the research was to study the biological features of the pathogen Septoria helianthi in vivo and in vitro, to assess the manifestation of sunflower Septoria leaf spot, inter alia jointly with other foliar fungal diseases, in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine, and to establish patterns of the inheritance of resistance to this disease. The scientific novelty of the obtained results is that for the first time F1 and F2 sunflower hybrids obtained from crossing the lines contrasting in terms of damage were assessed for Septoria leaf spot resistance in the conditions of an artificial infectious background. It was identified that about 65 % of the total variation in Septoria leaf spot damage indicators of sunflower line samples is due to the genetic nature of the line, slightly more than 20 % is due to the influence of the environment, and about 11 % is due to the genotype×environment interaction. The analysis of first-generation hybrids in most cases revealed intermediate inheritance, as well as positive and negative overdominance of the trait affected by Septoria leaf spot. It was found that the inheritance of the degree of damage by the pathogen S. helianthi in the first generation of sunflower hybrids follows the type of parental sample that is more resistant to the disease. It was discovered that the F2 populations inherited Septoria leaf spot resistance close to the more resistant parental components from the appropriate crossbreeding combination. It was established that the level of Septoria leaf spot damage in F2 families can be influenced by the presence or absence of Septoria leaf spot infection of the F1 plant. For the first time, the possibility of joint development of Septoria leaf spot and other foliar diseases, such as downy mildew, black stem and Alternaria leaf spot on one plant with different frequency in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine, was revealed. For the first time, a high level of sunflower seeds infestation with seed pathogens was established against the background of plant damage by Septoria leaf spot. New scientific data were obtained regarding the particulars of the development of the pathogen S. helianthi in vitro conditions. The method of artificially infecting sunflower with Septoria leaf spot pathogen in phytotron conditions has been developed. The Method of artificially infecting sunflower with Septoria leaf spot pathogen in phytotron conditions was developed, and a patent for a utility model was received (Patent № 2022 01998 dated 22.03.2023).

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

Підсумки дослідження: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- Левицка Х.М., Лях В.О. (2019). Устойчивость линий подсолнечника разного происхождения к септориозу и ее наследование гибридами F1. Науково-технічний бюлетень інституту олійних культур НААН. № 27. С. 6–12.
- Левицька Х.М., Лях В.О. (2021). Оцінка інтенсивності ураження соняшника септоріозом методом штучного інфікування в умовах фітотрону. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН. № 30. С. 15–23.
- Левицька Х.М., Лях В.О. (2022). Особливості успадкування стійкості до збудника септоріозу соняшника гібридами F1. Карантин і захист рослин. №1. С. 8–12.
- Levitskaya K.M., Soroka A.I., Lyakh V.A. (2022). Evaluation of Septoria leaf spot (Septoria helianthi) alone and in combination with other foliar fungal spots on sunflower. Helia. №45. P. 151–165.
- Levitskaya K.M., Soroka A.I., Lyakh V.A. (2023). Assessment of parental lines, F1 and F2 sunflower hybrids to Septoria leaf spot infection and some inheritance patterns. Helia. 2023. №46. P. 61–75.
- Левицька Х.М., Лях В.О. Особливості успадкування стійкості до септоріозу у поколіннях F1 та F2 соняшнику. Науково-технічний бюлетень інституту олійних культур НААН України. 2023. № 34. С. 24–32.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва; поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Сорока А. І. , Лях В. О., Левицька Х. М. Спосіб штучного інфікування соняшнику збудником септоріозу в умовах фітотрона. МПК A01H 1/04 (2006.01) A01G 18/50 (2018.01) Володілець: Інститут олійних культур НААН. № 2022 01998 – заяв. 13.06.2022 опубл. 22.03.2023. Бюл. № 12: Патент на корисну модель № 152602 Україна.

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0116U003085, 0120U105673

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лях Віктор Олексійович

2. Віктор О. Лях

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7385-3157

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 01296051

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 1, с. Сонячне, Запорізький р-н., 69093, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рожкова Тетяна Олександрівна
2. Rozhkova Tetiana O.

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.01.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=DwnD8EsAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, буд. 154, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сабадин Валентина Яківна
2. Valentyna Y. Sabadyn

Кваліфікація: к. с.-г. н., 06.01.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8397-8973

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кутіщева Наталія Миколаївна

2. Kutishcheva Natalia M.

Кваліфікація: к. с.-г. н., 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 01296051

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 1, с. Сонячне, Запорізький р-н., 69093, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ведмедєва Катерина Владиславівна

2. Katerina Vedmedeva

Кваліфікація: к. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4571-2960

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 01296051

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 1, с. Сонячне, Запорізький р-н., 69093, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Поляков Олександр Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Поляков Олександр Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Ведмедєва Катерина Владиславівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна