Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100842

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бузіашвілі Анастасія Юріївна

2. Buziashvili Anastasiia Yu.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.20

Назва наукової спеціальності: Біотехнологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-04-2021

Спеціальність за освітою: генетика

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Осиповського, буд. 2-а, м. Київ, Київська обл., 04123, 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 26.254.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Осиповського, буд. 2-а, м. Київ, Київська обл., 04123, 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: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Осиповського, буд. 2-а, м. Київ, Київська обл., 04123, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 62.37.29

Тема дисертації:

1. Отримання генетично модифікованих рослин родини Solanaceae з геном лактоферину людини для підвищення їх стійкості до фітопатогенів

2. Obtaining of genetically modified plants of Solanaceae family with the human lactoferrin gene to enhance their resistance to phytopathogens

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі показано перспективність застосування генетичної трансформації рослин томатів та картоплі геном лактоферина людини (hLf) для під-вищення їх стійкості до бактеріальних (Ralstonia solanacearum, Clavibacter michi-ganensis) та грибних (Phytophthora infestans, Fusarium sambucinum – у випадку кар-топлі) фітопатогенів. Трансформацію томатів сортів Money Maker та Лагідний, кар-топлі сортів Вернісаж, Світанок Київський, Левада та Зарево проводили Agrobacterium-опосередкованим методом за використання штаму A. tumefaciens EHA105, який ніс плазмідний вектор pBin35Lf, що містив ген hLf під контролем 35 S промотора віруса мозаїки цвітної капусти (CaMV35S), а також ген nptII, що забезпе-чує стійкість до канаміцина. Селекцію трансгенних ліній томатів та картоплі прово-дили на живильному

середовищі в присутності 100 мг/л канаміцина. Інтеграцію гена hLf підтверджували за допомогою ПЛР-аналізу із використанням праймерів, специ-фічних до даного гена. Експресію лактоферина людини в трансгенних лініях підтверджували за допомогою Вестерн блот аналізу із використанням специфічних моноклональних антитіл проти лактоферину. За допомогою біотесту «дифузії в агар» було показано, що зразки трансгенних рослин, які експресували лактоферин, інгібують ріст бактерій та грибів. В результаті біотестів, які проводили шляхом за-раження трансгенних рослин томатів та картоплі конідіями P. infestans, картоплі – F. sambucinum, було встановлено підвищення стійкості трансгенних ліній до фітофторозу з 1 до 7 балів, до фузаріозу – з 2 до 7 балів за 9-бальною шкалою. Ре-зультати даної роботи вказують на перспективність трансформації цінних сортів то-матів та картоплі геном лактоферину людини для підвищення їх стійкості до фітопа-тогенів бактеріальної та грибної природи.

2. The study presents the opportunity of the use of genetic transformation of important crops, tomato and potato, with human lactoferrin gene (hLf) to increase their resistance to bacterial (Ralstonia solanacearum, Clavibacter michiganensis) and fungal (Phytophthora infestans, Fusarium sambucinum) phytopathogens. Transformation of tomato cultivars Money Maker and Lahidny and potato cultivars Vernisage, Svitanok Kyivskyi, Levada and Zarevo was carried out with the use of Agrobacterium-mediated method. For that A. tumefaciens strain EHA105 carrying pBin35Lf plasmid vector containing hLf gene under control of 35S promotor of cauliflower mosaic virus (CaMV35S), and also nptII gene conferring resistance to kanamycin was used. Selection of transgenic tomato and potato lines was carried out on the medium supplemented with 100 mg/l kanamycin. Integration of hLf gene was confirmed by PCR analysis with primers specific to this gene. Expression of lac-toferrin protein in transgenic lines was confirmed using Western blot analysis with the use of specific monoclonal antibodies against lactoferrin. The inhibition of bacterial and fungal growth after treatment with the samples from transgenic plants was shown with the use of agar diffusion assay. With the use of inoculation of transgenic tomato and potato plants with conidia of P. infestans, potato plants – with conidia of F. sambucinum the increase of the resistance of transgenic lines to late blight was established from 1 to 7 points, and to dry rot – from 2 to 7 points of 9-point scale. The results of the present work show the advantages of the genetic transformation of the valuable tomato and potato cultivars with human lactoferrin gene to enhance their resistance to bacterial and fungal phytopathogens

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. Ємець Алла Іванівна

2. Yemets Alla

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.11, 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. Коломієць Юлія Василівна
2. Kolomiiets Yuliia V.

Кваліфікація: д. с.-г. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Циганкова Вікторія Анатоліївна
2. Tsygankova Viktoriia

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Ємець Алла Іванівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Циганков Сергій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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