Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003453

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-10-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Деркач Катерина Вікторівна

2. Derkach Kateryna

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: 18-10-2018

Спеціальність за освітою: промислова біотехнологія

Місце роботи здобувача: Державна установа Інститут зернових культур

Код за ЄДРПОУ: 00496662

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, 14, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Українська аграрна академія наук

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 26.202.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

Код за ЄДРПОУ: 04591245

Місцезнаходження: Академіка Заболотного, 148, м. Київ, Київ, 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: Державна установа Інститут зернових культур

Код за ЄДРПОУ: 00496662

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, 14, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Українська аграрна академія наук

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 62.37.99.07

Тема дисертації:

1. Біотехнологічна характеристика генотипів кукурудзи зародкової плазми Ланкастер

2. The biotechnological characteristic of maize Lancaster germplasm genotypes.

Реферат/анотація:

1. У роботі надано біотехнологічну характеристику генотипам кукурудзи зародкової плазми Ланкастер за молекулярно-генетичними маркерами, клітинно-інженерним та генетично-інженерним потенціалом. Проаналізовано результати SNP-генотипування ліній Ланкастер та інших типів зародкової плазми та ідентифіковано алельні варіанти SNP-маркерів, специфічні для ліній Ланкастер. Оцінено генетичне різноманіття ліній усередині плазми Ланкастер. Досліджено калусогенний і регенераційний потенціал ліній і гібридів плазми Ланкастер в культурі in vitro та розроблено заходи для його оптимізації. Проведено генетичну трансформацію генотипів Ланкастер чужинними генами uidA і bar методом біолістики. Досліджено наявність трансгенів в поколіннях рослин-трансформантів від самозапилення. Отримано трансгенні гербіцидостійкі інбредні лінії кукурудзи на основі вихідного матеріалу плазми Ланкастер.

2. The biotechnological characteristic of maize Lancaster germplasm genotypes according to the results of molecular genetic, cell engineering and genetic engineering studies is introduced in the thesis. A comparative analysis of the results of SNP genotyping of representatives of maize Lancaster germplasm inbreds and other types of maize germplasm was performed. Allelic variants of SNP-markers specific for Lancaster germplasm inbreds were identified. A specific set of Lancaster germplasm alleles was determined by the frequencies of the major alleles of the ten top-SNP markers in comparison with inbreds of other germplasms. The genetic diversity of the maize inbreds within Lancaster germplasm was estimated. The presence of two subclusters within Lancaster germplasm was confirmed by the cluster analysis. One, the Mo17 inbred, was a typical representative of the Mo17 subplasm, and the other, the Oh43 inbred, was a typical representative of the Oh43 subplasm. Relationship of modern Lancaster inbreds with typical representatives of this germplasm, based on SNP-genotyping, ranged in 52.2-89.7% for Mo17 and 48.2-66.8% for Oh43. Cell engineering investigations showed that Lancaster genotypes had specific qualitative and quantitative characteristics of the callusogenesis and regeneration potential, which differentiated them from the representatives of other maize germplasms, that should be taken in cell engineering studies. There were significant variations in the callusogenic ability inside the Lancaster germplasm. The average levels of the common frequency of callusogenesis, the frequency of morphogenic callus formation, in particular type I and type II, increased proportionally in the studied subplasms and groups in the direction of Mo17□Mo17mix□Oh43□Mo17/Oh43, along with the saturation of unrelated genetic material. Lancaster germplasm inbreds, stable over the years, were productive for the formation of calli of type II but unstable for the formation of calli of type I. The regeneration potential of Lancaster germplasm inbreds was low, but increased in hybrids with inbreds of high cultural response A188, Chi31 and PLS61. It is noted that the modification of the media for induction of callusogenesis and regeneration leaded to variability of callusogenesis and regeneration parameters depending on genotype. Genetic engineering investigations showed the existence of potential of the possibility of involving of Lancaster genotypes to genetic transformation. The biolistic transformation of callus tissues of such genotypes by vector pAHC25 with foreign genes uidA and bar was carried out. It was noted that phosphinothricin as a selective agent of the media for callusogenesis and regeneration had a prolonged 24 influence, and its effect significantly inhibited the vital activity of maize callus tissue not on the stage of callusogenesis, but during the period of plant regeneration. The positive effect of genetic transformation with gene bar on resistance to phosphinothricin is first demonstrated at the stage of plant regeneration. The expression of bar gene was also confirmed by the treatment of plants in the phase of seedlings with a herbicide «Basta»TM. In later generations of self-pollination the survival of plants after treatment with a herbicide reached up to 100%. Eight new transgenic maize inbreds within Lancaster germplasm resistant to active ingredient of «Basta»TM herbicide, phosphinothricin, were obtained.

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. Сатарова Тетяна Миколаївна

2. Satarova Tetiana

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. Матвєєва Надія Анатоліївна

2. Matvieieva Nadiia Anatoliivna

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дубровна Оксана Василівна

2. Dubrovna Oksana Vasylivna

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.15

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 Кучук Микола Вікторович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кучук Микола Вікторович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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