Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U102159

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-07-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Торбанюк Марія Вікторівна
2. Torbanyuk Mariia Viktorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 201

Назва наукової спеціальності: Аграрні науки та продовольство. Агрономія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-06-2021

Спеціальність за освітою: Агрономія

Місце роботи здобувача: Черкаський інститут агропромислового виробництва

Код за ЄДРПОУ: 14198402

Місцезнаходження: вул. Онопрієнка, 10, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 27.361.001

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут землеробства"

Код за ЄДРПОУ: 00496334

Місцезнаходження: вул. Машинобудівників, 2Б, смт. Чабани, Києво-Святошинський р-н., Київська обл., 08163, 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 науковий центр "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук"

Код за ЄДРПОУ: 00496834

Місцезнаходження: вул. Машинобудівників, буд. 2-б, смт. Чабани, Києво-Святошинський р-н., Київська обл., 08162, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Черкаський інститут агропромислового виробництва

Код за ЄДРПОУ: 14198402

Місцезнаходження: вул. Онопрієнка, 10, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.35.03

Тема дисертації:

1. Створення вихідного матеріалу ранньостиглого помідора з підвищеним вмістом лікопену у плодах.

2. Creation of the source material of early-maturing tomatoes with high lycopene content in fruits.

Реферат/анотація:

1. У дисертації обґрунтовано, теоретично узагальнено та вирішено наукове завдання, що полягає у створенні нового вихідного селекційного матеріалу помідора з оптимальною тривалістю періоду вегетації, високою якістю плодів та екологічною стабільністю за ознаками продуктивності. Експериментальні дослідження проводили впродовж 2016–2020 років, оцінку достовірності отриманих результатів здійснювали з використанням польових, лабораторних, генетичного та математико-статистичних методів, що надало можливість зробити аргументовані висновки. Вивчено та узагальнено закономірності фенотипової мінливості ознак помідора. У більшості випадків виявлено низький і середній ступінь мінливості. Щорічно низький ступінь мінливості мала гібридна комбінація Т-3627 / МО 112 (V– 2,0–5,0 %). За ознакою «середня маса товарного плоду» виявлено низький ступінь мінливості (65 випадків) у батьківських форм і гібридів та у десяти випадках – середній ступінь мінливості. Ознака «кількість товарних плодів на рослині» мала низький і середній ступінь мінливості серед батьківських форм і гібридів. Виділені гібридні комбінації з високою мінливістю показників продуктивності рослин. Методом діалельного аналізу виділена перспективна група вихідного матеріалу з п'яти зразків помідора – № 477 (sp,u), Аля (sp), Dark green (hp-2dg), МО 112 (hp), Т-3627 (Bc). Найвищими ефектами загальної комбінаційної здатності (ЗКЗ) за тривалістю періоду вегетації впродовж трьох років досліджень відзначилися лінія № 477 (від мінус 4,70 до мінус 2,34), двох років досліджень – сорт Аля (від мінус 1,11 до мінус 0,99). За вмістом лікопену у плодах впродовж трьох років досліджень виділені зразки МО 112 (0,25–1,21) і Т-3627 (0,49–0,96). За середньою масою товарного плоду найкращі достовірні ефекти ЗКЗ впродовж трьох років досліджень мав сорт Аля (від 11,69 до 18,11), за кількістю товарних плодів на рослині впродовж двох років досліджень – лінія № 477 (1,16–2,32) і зразок Dark green (1,29–1,78), що свідчить про перспективність їхнього використання для створення гетерозисних гібридів і сортів. Встановлено, що ознаки «тривалість періоду вегетації», «вміст лікопену у плодах», «середня маса товарного плоду» та «кількість плодів на рослині» контролюються адитивно-домінантною генетичною системою. Головну роль в генетичному контролі ознак «уміст лікопену в плодах» та «середня маса товарного плоду» відіграли адитивні ефекти генів, що дає можливість проводити добори, починаючи з другого гібридного покоління. У генетичному контролі ознак «тривалість періоду вегетації» та «кількість плодів на рослині» переважали неадитивні (домінантні) ефекти генів. Виділено перспективні форми для селекції на високий вміст лікопену у плодах з високою селекційною цінністю за цією ознакою: зразки МО 112 (7,32 мг/100 г); Т-3627 (4,87) і Dark green (3,50 мг/100 г). Найвищу селекційну цінність за кількістю товарних плодів на рослині мали комбінації: Dark green / № 477 (11,3 шт.); Dark green / МО 112 (10,9); № 477 / Dark green (10,9); МО 112 / Dark green (10,9); Аля / МО 112 (10,36) та Dark green / Аля (10,3 шт.). Висвітлені результати оцінки новоствореного селекційного матеріалу помідора: виділено дві перспективні лінії (ЛК 280 і ЛК 283) зі скороченим періодом достигання плодів та підвищеним умістом лікопену в плодах; створено 25 гібридних комбінацій, з яких у селекційному розсаднику F3 відібрано 50, а в F4 – 13 зразків для селекції нових ліній; наведено детальну характеристику новостворених сортів помідора Спалах і Багрянець зі вмістом лікопену у плодах 7,9 і 9,0 мг/100 г, тривалістю періоду вегетації 101 і 105 діб, що забезпечують товарну урожайність до 65,3 і 46,1 т/га, відповідно.

2. The dissertation substantiates, theoretically generalizes and solves the scientific problem, which is to create the original breeding material of tomatoes with a reduced duration of the growing season, high fruit quality, high lycopene content in fruits and environmental stability in terms of productivity.Experimental research on the topic of the dissertation was conducted during 2016–2020. Research and evaluation of the reliability of the obtained results were carried out using field, laboratory, genetic and mathematical-statistical methods, which provided an opportunity to draw reasoned conclusions. Of the dissertation the regularities of phenotypic variability of tomato traits were studied and generalized. In most cases, low and medium variability was detected. The hybrid combination T–3627 / MO 112 (2.0–5.0 %) had an annual low degree of variability. The sign "average weight of marketable fruit" revealed a low degree of variability in parental forms and hybrids (65 cases) and in ten cases an average degree of variability. The sign "the number of marketable fruits per plant" revealed a low and medium degree of variability among parental forms and hybrids. Hybrid combinations with high variability of plant productivity indicators are selected. Promising group of source material from five tomato samples № 477 (sp, u), Alia (sp), Dark green (hp-2dg), MO 112 (hp), T-3627 (Bc) was selected by dialysis analysis. The highest effects of the

general combining ability (GCA) in the length of the growing season during the three years of research were marked by the line № 477 (from minus 4.70 to minus 2.34), two years of research – the variety Alia (from minus 1.11 to minus 0.99). According to the content of lycopene in fruits during three years of research, samples of MO 112 (0.25–1.21) and T-3627 (0.49–0.96) were noted. According to the average weight of marketable fruit, the best reliable effects of GCA during the three years of research were the variety Alia (from 11.69 to 18.11), the number of marketable fruits on the plant during the two years of research – line № 477 (1.16–2.32) and sample Dark green (1.29–1.78), which indicates the viability of their use to create heterosis hybrids and varieties. It was found that the traits "duration of the growing season", "lycopene content in fruits", "average weight of marketable fruit" and "number of fruits per plant" are controlled by the additive-dominant genetic system. The main role in the genetic control of traits "lycopene content in fruits" and "average weight of marketable fruit" was played by additive effects of genes, which makes it possible to make selections starting from the second hybrid generation. Non-additive (dominant) effects of genes prevailed in the genetic control of the traits "duration of the growing season" and "number of fruits per plant". Promising forms for breeding for high content of lycopene in fruits with high breeding value on this basis are selected: samples MO 112 (7.32 mg / 100 g); T–3627 (4.87 mg / 100 g) and Dark green (3.50 mg / 100 g). The highest breeding value for the number of marketable fruits on the plant had combinations: Dark green / №477 (11.3 pcs.); Dark green / MO 112 (10.9); № 477 / Dark green (10.9 pcs.); MO 112 / Dark green (10.9 pcs.); Alia / MO 112 (10.36 pcs.) and Dark green / Alia (10.3 pcs.). The highlights the results of the evaluation of new tomato breeding material: two promising lines (LK 280 and LK 283) with a reduced fruit ripening period and increased lycopene content in the fruit; a collection of 25 hybrid combinations was created, of which 50 samples were selected in the F3 breeding nursery and 13 in F4 for breeding of new lines; detailed characteristics of the newly created varieties Spalakh, submitted to the State variety test (application № 21115003 from 14.01.2021), and Bagrianets (being prepared for transfer), which contain lycopene in fruits of 7.9 and 9.0 mg / 100 g, respectively, have a period of vegetation duration 101 and 105 days, respectively, which provides a commodity yield of up to 65.3 and 46.1 t/ha, respectively.

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. Рудас Людмила Андріївна

2. Rudas Liudmila Andriivna

Кваліфікація: к. с.-г. н., 06.01.05

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. Кондратенко Сергій Іванович
2. Kondratenko Serhii Ivanovych

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.05

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. Лещук Надія Василівна
2. Leshchuk Nadiia Vasylivna

Кваліфікація: к. с.-г. н., 06.01.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голодна Антоніна Василівна

2. Holodna Antonina Vasylivna

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.09

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. Левченко Тетяна Михайлівна

2. Levchenko Tetiana Mykhailivna

Кваліфікація: к. с.-г. н., 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кургак Володимир Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кургак Володимир Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.