Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U101277

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-09-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рищакова Ольга Василівна
2. Ryshakova Olga V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.04

Назва наукової спеціальності: Біохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-09-2020

Спеціальність за освітою: 8.04010201 Біологія

Місце роботи здобувача: Селекційно-генетичний інститут - національний центр насіннєзнавства та сортовивчення УААН

Код за ЄДРПОУ: 00494628

Місцезнаходження: вул. Овідіопільська дорога, 3, м. Одеса, Одеська обл., 65036, 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): К 41.051.06

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Селекційно-генетичний інститут - національний центр насіннєзнавства та сортовивчення УААН

Код за ЄДРПОУ: 00494628

Місцезнаходження: вул. Овідіопільська дорога, 3, м. Одеса, Одеська обл., 65036, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.23.15, 31.27.39

Тема дисертації:

1. Показники вуглеводного обміну у контрастних за ознакою посухостійкості ліній кукурудзи при пророщуванні в умовах водного дефіциту та гіпертермії

2. Carbohydrate metabolism indicators in lines of maize contrasting for drought tolerance during germination in the conditions of water deficiency and hyperthermia

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню біохімічних особливостей посухостійкості кукурудзи (Zea mays L.) за показниками вуглеводного метаболізму, вмісту абсцизової кислоти та активності розчинних лектинів. Виявлено, що генотипи модельної вибірки самозапилених ліній кукурудзи, контрастних за ознакою посухостійкості за характеристиками вмісту гормону стресу (абсцизової кислоти), активністю вуглеводзв'язуючих білків (розчинних лектинів), показників метаболізму вуглеводів проявляють різну реакцію на вплив стресових чинників. Отримано результати стосовно розподілу активності протікання окремих стадій метаболізму в процесі проростання і в окремих тканинах зерна, що проростає. Продемонстровано підвищення або збереження на рівні контролю вмісту абсцизової кислоти, активності розчинних лектинів, активності процессів вуглеводного метаболізму в тканинах посухостійких ліній, і, навпаки, зниження зазначених показників у непосухостійких ліній кукурудзи. Встановлено, що зміни досліджених біохімічних показників залежать від рівня посухостійкості лінії та можуть бути використані як додаткові біохімічні критерії при доборі посухостійких ліній кукурудзи.

2. The thesis is devoted to the study of biochemical features of drought tolerance of maize (Zea mays L.) according to the characteristics of carbohydrate metabolism, abscisic acid content and activity of soluble lectins. It was found that the genotypes of a model samplimg of self-pollinated maize lines, contrasting for drought tolerance, content of the stress hormone (abscisic acid), activity of carbohydrate-binding proteins (soluble lectins), and indicators of carbohydrate metabolism, respond in a different way to stress factors. In particular, the accumulation of abscisic acid and the activation of soluble lectins with a molecular weight of 50-60 kDa under conditions of water deficiency and hyperthermia in drought-resistant maize lines have been demonstrated. Monosaccharide content in the conditions of water deficiency and hyperthermia increased, probably due to their osmoregulatory and signaling functions in adaptive processes of the plant cell. It was demonstrated that the functioning of sucrose phosphate synthase varies significantly in the studied genotypes of maize in the conditions of water stress and hyperthermia: the enzyme is activated in resistant genotypes in the conditions of short-term water deficiency, and is inhibited in non-resistant ones. At the same time, sucrose accumulation and increase in the sucrose/disaccharide ratio in drought tolerant genotypes were noted. It was found that during grain germination in the conditions of water deficiency, hexokinase and transketolase enzyme activity in the tissues of the drought tolerant line of maize increased at the initial germination periods; while in the caryopsis of the drought-intolerant line, there was a reliable and stable decrease in the enzyme activity. The increase in the activity of sucrose phosphate synthase, hexokinase, transketolase, and isocitrate dehydrogenase in the conditions of water deficiency and hyperthermia in the tissues of germs of drought-tolerant lines of maize is an evidence of the sequential activation of all stages of carbohydrate metabolism in the tissues of these lines and their inhibition in the tissues of germs of weakly drought-tolerant lines under such stress factors. Based on the studies, a model of functioning and interaction of biochemical reactions during formation of protective response and resistance to abiotic factors is proposed. The data obtained are theoretical substantiation to use the results of the study to develop the methods for selecting drought-tolerant maize lines.

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. Петров Сергій Анатолійович
2. Petrov Sergii Anatolievich

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.04

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. Колупаєв Юрій Євгенович
2. Kolupaev Yuriji Evgenovich

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.12

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. Золотарьова Олена Костянтинівна

2. Zolotareva Elena K.

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.04

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 — Іваниця Володимир Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Філіпова Тетяна Олегівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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