Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102003

Державний реєстраційний номер: 0120U103337

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Порівняльний біоінформатичний аналіз нуклеотидних послідовностей калієвих каналів родини TPK з тютюну з іншими представниками цієї родини. Пошук потенційних послідовностей sgPHK для NtTPK1a та NtTPK1b тютюну

Початок етапу: 06.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: Осиповського, 2А, м. Київ, Київська обл., 04123, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444343777

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 110

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення функціональної ролі двопорових калієвих каналів (ТРК) з тютюну (Nicotiana tobaccum) за допомогою генерації високоточних накаутних делецій методом CRISPR/Cas9

Назва роботи англійською:

Study of the functional role of two-pore potassium channels (TRC) from tobacco (Nicotiana tobaccum) using by generating high-precision nockout deletions by CRISPR / Cas9 method

Реферат українською:

Головною метою преєкту є з'ясування функціональної ролі двох відомих для тютюну вакуолярних каілєвих двопорових каналів в процесах росту та розвитку та регуляції адаптивних відповідей до абіотичних стресів, а саме дефіциту калію, осмотичного шоку та засолення, за допомогою створення нокаутних по генам цих каналів ліній рослин. Опрацювання та оптимізація протоколу CRISPR/Cas9 протоколу для редагування геному та створення високоточних делецій в генах інтересу. Одним із пріоритетів проекту є спроба з'ясувати ефективність методу CRISPR/Cas9 в генерації делеційних нокаутів рослин та перспективи подальшого застосування у рослинній біології, біотехнології та біоінженерії рослин У результаті виконання з проекту буде опрацьована та оптимізована методика редагування геному за допомогою системи CRISPR/Cas9. Будуть створені нокаутні лінії рослин тютюну з делеціями в послідовностях генів, що кодують ТРК канали. Створені мутантні лінії рослин, дозволять з'ясувати фізіологічні функції каналів NtTPK1a та NtTPK1b для тютюну та оцінити їх роль у формуванні відповіді на дію абіотичних стресів, а саме осмотичного шоку, засолення та дефіциту калію.

Реферат англійською:

The main goal of this project is clarification of the functional role of two known for tobacco vacuolar two-pore potassium channels in plant growth and development, regulation of adaptive responses to abiotic stresses (potassium depletion, osmotic shock and salinity) via generating knockout plant lines. Furthemore, development and optimization of the CRISPR/Cas9 protocol for genome editing and creation of high-precision deletions in genes of interest will be conducted. The project priority of this project is possibility to estimate the effectiveness of the CRISPR/ as9 approach in the generation of deletion knockoutsas well as evaluation of potential for the further application in plant biology, biotechnology and plant bioengineering. As a result of the project implementation, the genome editing technique will be developed and optimized using the CRISPR / Cas9 system. Knockout lines of tobacco plants with deletions in the sequences of genes encoding TRC channels will be created. The created mutant plant lines will help to elucidate the physiological functions of the NtTPK1a and NtTPK1b channels in tobacco and assess their role in the response to abiotic stress, namely osmotic shock, salinity, and potassium deficiency.

Індекс УДК: 577.21, 57.086.83, 577.21, 633.71

Коди тематичних рубрик: 34.15.23, 62.33, 62.37.99.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ісаєнков Станіслав Валентинович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Вивчення біологічної ролі двопорових калієвих каналів родини TPK тютюну в процесах росту та розвитку та формування адаптивної відповіді в умовах осмотичного шоку, засолення та дефіциту калію шляхом генерації нокаутних делецій в послідовностях генів цих каналів за допомогою CRISPR/Cas9 технології.

Назва НТП англійською: Study of the biological role of two-pore potassium channels (TPK) from tobacco in plant growth and development, formation of an adaptive response to osmotic shock, salinity and potassium deficiency by generating knockout deletions in the sequences of these channels genes using CRISPR / Cas9 technology.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Сільське господарство. Біотехнології рослин. Матеріал для викладання з спецкурсів фізіології рослин та інших для вищих навчальних закладів.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науковий звіт. Наукові публікації.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Nestrerenko E.O., Krasnoperova O.E., Isayenkov S.V. Potassium Transport Systems and Their Role in Stress Response, Plant Growth, and Development. Cytology and Genetics, 2021, Vol. 55, No. 1, pp. 63–79.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Блюм Ярослав Борисович
д. б. н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Перелік осіб-виконавців

Ісаєнков Станіслав Валентинович
(д. б. н., 03.00.22)

Кваско Анна Юріївна

Краснопьорова Олена Євгенівна
(к. б. н.)

Малієнко Вадим Анатолійович
(к. с.-г. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Калафат Л.О.

Телефон +38 (050) 146-05-02

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

