Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100471

Державний реєстраційний номер: 0115U004171

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Фізіолого-біохімічний аналіз отриманих трансформантів на стійкість до стресових факторів; дослідження морфологічних та фізіологічних характеристик створених рослин. Створення і аналіз генетичних конструкцій із послідовностями генів стресової адаптації рослин під контролем вибраних регуляторних елементів.

Початок етапу: 02.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

Код за ЄДРПОУ: 04591245

Місцезнаходження: Академіка Заболотного, 148, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0445267104

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

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442346674

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 49.2

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження механізмів стресової адаптації у рослин і створення стійких ліній з використанням методів експериментального трансгенозу

Назва роботи англійською:

Studying on plant stress adaptation mechanisms and creation of resistant lines using experimental transgenesis protocos

Реферат українською:

За звітній період був проведений аналіз генетичних конструкцій із послідовностями генів стресової адаптації рослин під контролем конститутивного 35S промотору та визначено перспективу їх використання для отримання трансгенних рослин з підвищеною стійкістю до стресових факторів. В результаті проведених експериментів було відібрано декілька трансгенних ліній картоплі, які продемонстрували меншу чутливість, у порівнянні з контролем, до сольового та осмотичного стресу в умовах культури in vitro. Відмінність між контрольною групою та стійкими трансгенними рослинами спостерігалась як у прирості біомаси, так і у динаміці активності ферментів антиоксидантної системи. Проведені дослідження підтвердили можливість отримання більш стійких до сольового стресу рослин картоплі сортів Слов'янка та Лугівська, використовуючи у векторі послідовність другої ізоформи антипортеру ячменю (HvNHX2) під контролем 35S промотору. Також було підтверджено, що трансгенні рослини із збільшеним вмістом проліну менш чутливі до осмотичного стресу. Отримані дані дозволять продовжити виконання проекту в напрямку отримання трансгенних рослин інших видів з вищезгаданими генами та розширення досліджень адаптаційних характеристик цих рослин в умовах абіотичних стресів.

Реферат англійською:

An analysis of genetic constructions with genes contributing to the stress adaptation of plants under the control of the constitutive 35S promoter was carried out. The prospect of their use for obtaining transgenic plants with increased resistance to stress factors was determined. As a result of the experiments, several transgenic potato lines which showed less sensitivity in comparison with control to saline and osmotic stress in vitro were selected. The difference between the control group and resistant transgenic plants was observed both in increasing biomass and in the activity of enzymes of the antioxidant system. The conducted studies confirmed the possibility of obtaining more resistant to saline stress potato plants (Slavianka and Lugovka varieties) bearing a vacuolar antiporter gene HvNHX2 from barley driven by the CaMV 35S promoter. It has also been confirmed that transgenic potato plants with increased proline content are characterized by improved osmotic stress tolerance. The obtained data will allow to continue the project to receive transgenic plants of other species with the abovementioned genes and expand the research of adaptation characteristics of these plants under stress conditions.

Індекс УДК: 573.6.086.83:577.21, 34.15.27:577.11:577.321:577.214

Коди тематичних рубрик: 62.37.99

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Щербак Наталія Леонідівна

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технології отримання генетично модифікованих рослин, які характеризуються більшою стійкістю до сольового та осмотичного стресу. Лінії генетично модифікованих рослин картоплі, в яких проходить експресія генів стресової адаптації.

Назва НТП англійською: Technologies for obtaining genetically modified plants with increased resistance to to saline and osmotic stress. Lines of genetically modified potato plants which expressed genes contributing to the stress adaptation of plants.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Сорти рослин

Галузь застосування: A 01.1 Рослинництво

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Генетичні конструкції із послідовностями генів стресової адаптації рослин під контролем вибраних регуляторних елементів. Лінії генетично модифікованих рослин картоплі, в яких проходить експресія гену другої ізоформи вакуолярного антипортеру ячменю та послідовності супресора пролілдегідрогенази, і які продемонстрували більшу стійкість до сольового та осмотичного стресу в умовах in vitro. Експериментальні дані стосовно фізіолого-біохімічного аналізу отриманих рослин-трансформантів на стійкість до стресових факторів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення рентабельності сільськогосподарського виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Біотехнологічні компанії

Перспективні ринки: країни з розвинутим сільськогосподарським виробництвом

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кучук Микола Вікторович
д. б. н., 03.00.11, 03.00.20

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Щербак Н.Л.

Телефон

+38 (050) 383-72-52

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

