

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103412

Державний реєстраційний номер: 0119U102610

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Визначення фізіологічних показників, основних господарських

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізіології рослин і генетики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417242

Місцезнаходження: 03022, Київ, вул. Васильківська, 31/17

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442575160, 380442575150

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: 01601, м.Київ-01, вул. Володимирська, 54

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук 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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження генетико-фізіологічних особливостей посухостійких трансгенних рослин пшениці, отриманих з використанням siРНК технології

Назва роботи англійською:

Research of genetic and physiological fetures of drought-resistant transgenic wheat plants, obtaiened using siRNA technology

Реферат українською:

Шляхом *Agrobacterium*-опосередкованої трансформації *in vitro* та *in planta* отримано трансгенні рослини сорту Зимоярка, які несуть дволанцюговий РНК супресор гена проліндегідрогенази арабідопсису. Трансгенна природа рослин була підтверджена за допомогою ПЛР аналізу з праймерами специфічними до генів *pdh* та *npt II*. З трансгенних рослин T0 було отримано насіннєве покоління T1-T2. Показано, що трансгенні рослини мають вищий рівень накопичення вільного L-проліну та нижчий рівень активності ферменту проліндегідрогенази, відрізняються більш високою стійкістю до водного дефіциту та вищою врожайністю порівняно з вихідними рослинами. Виявлено, що активність антиоксидантних ферментів у трансгенних рослин пшениці за умов водного дефіциту нижча ніж у контрольних. Показано, що ґрунтова посуха пригнічує інтенсивність фотосинтезу, фотодихання і транспірації прапорцевих листків пшениці, однак у трансгенних рослин ступінь інгібування цих процесів був менший, ніж у вихідного сорту. У трансгенних генотипів, отриманих як за *Agrobacterium*-опосередкованої трансформації в культурі *in vitro*, так і методом *in planta*, виявлено більшу частоту порушень мейозу.

Реферат англійською:

By means of *Agrobacterium*-mediated transformation *in vitro* and *in planta*, transgenic plants of the Zymoyarka variety carrying, a double-stranded RNA suppressor of the proline dehydrogenase gene of *Arabidopsis* were obtained. The transgenic nature of the plants was confirmed by PCR analysis with primers specific for the *pdh* and *npt II* genes. Seed generation T1-T2 was obtained from transgenic plants T0. It has been shown that transgenic plants have a higher level of free L-proline accumulation and a lower level of activity of the enzyme proline dehydrogenase as well as a higher resistance to water deficiency and higher yields compared to the original plants. It was found that the activity of antioxidant enzymes in transgenic wheat plants under conditions of water deficiency is lower than in control. It has been shown that soil drought inhibits the intensity of photosynthesis, photorespiration and transpiration of wheat flag leaves, but in transgenic plants the degree of inhibition of these processes was less than in the original variety. In transgenic genotypes obtained by *Agrobacterium*-mediated transformation both in culture *in vitro* and by the *in planta* method, a higher frequency of meiosis disorders was found.

Індекс УДК: 581.132, 581.132

Коди тематичних рубрик: 34.31.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кулеш Світлана Сергіївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження генетико-фізіологічних особливостей посухостійких трансгенних рослин пшениці, отриманих з використанням siRNA технології

Назва НТП англійською: Research of genetic and physiological fetures of drought-resistant transgenic wheat plants, obtained using siRNA technology

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Збільшення посухостійкості пшениці

Галузь застосування: Сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Селекційно-цінні генотипи м'якої пшениці, які характеризуються підвищеною толерантністю до стресів пов'язаних з водним дефіцитом

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 03.2020

Закінчення етапу: 12.2020

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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Dubrovna O.V., Stasik O.O., Priadkina G.O., Zborivska O.V., Sokolovska-Sergienko O. G. Resistance of genetically modified wheat plants, containing a double-stranded RNA suppressor of the proline dehydrogenase gene, to soil moisture deficiency // Agricultural Science and Practice. 2020. 7, No 2. P. 24-34.

Дубровна О.В., Прядкіна Г.О., Стасик О.О., Зборівська О.В., Соколовська-Сергієнко О.Г. Фізіолого-біохімічні особливості генетично модифікованих рослин пшениці з дволанцюговим РНК-супресором гена проліндегідрогенази за умов ґрунтової посухи. Матеріали наукової конференції «Сучасні проблеми генетики,

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Моргун Володимир Васильович
д. б. н., 03.00.15

Перелік осіб-виконавців

Зборівська Оксана Валеріївна

Сандецька Надія Василівна

(к. б. н.)

Шегеда Ігор Миколайович

(к. б. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Зборівська Оксана Валеріївна

Телефон

+38 (096) 960-15-97

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

