

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U101705

Державний реєстраційний номер: 0118U003663

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-02-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Апробація створених векторів на модельних рослинах, вивчення експресії трансгенів, в залежності від генетичного оточення, аналіз дії регуляторних нуклеотидних послідовностей

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього 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:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442346674

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.): 804.407
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження молекулярно-біологічних і фенотипових проявів функціонування перенесених генів та особливостей їх успадкування у біотехнологічних рослин

Назва роботи англійською:

Study of molecular biological and phenotypic manifestation of transmitted genes performance and their inheritance in biotechnological plants

Реферат українською:

Отримано T1 покоління пшениці сорту Подолянка в результаті *Agrobacterium*-опосередкованої трансформації in planta конструкцією pCB135 (гени nptII, CP4epsps), трансформанти містили тільки ген nptII і виявились химерами за цим геном. Проведено самозапилення рослин T1, та отримано насіння трансгенної пшениці для вивчення успадкування гену nptII у поколінні T2. Отримано T1 покоління кукурудзи в результаті *Agrobacterium*-опосередкованої трансформації in planta векторами p12 (трансформантів не виявлено) та p13 (частота трансформації в середньому була $4,8 \pm 3,1$). В результаті запилення трансгенних рослин кукурудзи T1 покоління було отримане насіннєве покоління T2 у загальній кількості 881 насінина. Відпрацьовані всі необхідні етапи культивування in vitro апікальних меристем пагонів спельти: введення в асептичну культуру, індукція калюсу з експлантів, морфогенез рослин, укорінення і вирощування регенерантів в банках та їх перенесення в умови in vivo. Проведено вимірювання кількості розчинного білку та приросту сирої ваги у циридів родини Brassicaceae. Встановлено, що rho0 мутація в SK1p штамі дріжджів *S.cerevisiae* призводить до втрати здатності формувати біоплівки та пригніченню інвазії в поживне середовище. Виявлено високий рівень поліморфізму у SC8132X мікросателітному локусі в геномах колекції штамів *S.cerevisiae*. Проведено біоінформаційний аналіз транскрипційних факторів WRKY2 субгеномів D, B і A пшениці, який виявив, що послідовність кДНК гену wrky2 субгеному B на 145 нуклеотидів довша послідовності з субгеному D, а нуклеотидна послідовність гену wrky2 субгеному B є найдовшою серед усіх трьох субгеномів. Встановлено, що всі варіанти кДНК послідовностей 3-х субгеномів містять по 2 закодовані wrky-домени, сигнал ядерної локалізації і мотив «цинкового пальця».

Реферат англійською:

The T1 generation of Podolyanka wheat was obtained as a result of *Agrobacterium*-mediated transformation in planta by the construct pCB135 (nptII, CP4epsps genes), transformants contained only the nptII gene and appeared to be chimeras by this gene. Transgenic wheat seeds were obtained to study the inheritance of the nptII gene in the T2 generation by self-pollination of T1. The T1 generation of maize was obtained as a result of *Agrobacterium*-mediated transformation in planta by vector p12 (no transformants detected) and p13 (average transformation frequency 4.8 ± 3.1). As a result of pollination of transgenic maize plants T1 generation was obtained T2 seed generation in a total of 881 seeds. All necessary stages of apical meristems of shoot's shoots in vitro cultivation were worked out: introduction into aseptic culture, induction of callus from explants, plant morphogenesis, rooting and growing of regenerants in banks and their transfer to in vivo conditions. The amount of soluble protein and growth of wet weight in Brassicaceae family hybrids was measured. The rho0 mutation in the SK1p yeast (*S. cerevisiae*) strain resulted in a loss of ability to form biofilms and suppress invasion into the nutrient medium. A high level of polymorphism was detected in the SC8132X microsatellite locus in the genomes of the *S. cerevisiae* strain collection. Bioinformatic analysis of the transcription factors WRKY2 of wheat subgenomes D, B and A was conducted, which revealed that the cDNA sequence of subgenome B gene wrky2 is 145 nucleotides longer than of the subgenome D and the nucleotide sequence of the wrky2 gene of subgenome B is the longest among all three subgenomes. It was established that all variants of cDNA sequences of 3 subgenomes contain 2 encoded wrky domains, a nuclear localization signal and a zinc finger motif.

Індекс УДК:633/635.000.57; 57.02, 604.6:575.21:577.21

Коди тематичних рубрик: 68.35.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Моргун Богдан Володимирович

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження прояву трансгенів після Agrobacterium-опосередкованої трансформації in planta пшениці Triticum aestivum L.

Назва НТП англійською: Investigation of transgene expression after Agrobacterium-mediated in planta transformation in wheat Triticum aestivum L.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 01.50 Рослинництво

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: За допомогою ПЛР аналізу відібрано трансгенні лінії пшениці

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 05.2019

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 100

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

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 500

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Жалій Н.А., Банникова М.О., Плугатар М.О., Великожон Л.Г., Тараненко А.М., Моргун Б.В. Дослідження прояву трансгенів після Agrobacterium-опосередкованої трансформації in planta пшениці Triticum aestivum L. / Вісник українського товариства генетиків і селекціонерів. – 2018. – Т.16, №2. – С. 159-165.

Проніна О.В., Рушковський С.Р., Моргун Б.В. Вплив генетичного фону на прояв «петіт» мутацій у дріжджів Saccharomyces cerevisiae та Saccharomyces paradoxus. // Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Біотехнологія XXI століття» присвячена 185-річчю від

дня народження Дмитра Івановича Менделєєва. Київ, 19 квітня 2019 року. / Міністерство освіти і науки України, КПП ім. Ігоря Сікорського, Національна академія наук України, Інститут клітин

Римар Ю., Проніна О., Рушковський С. Вплив Дуку70 на вторинний ріст в rho- штамі дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* // Збірник тез XV міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів «Молодь і постут біології», 9-11 квітня 2019 р., м. Львів – с.27.

Лакнеко О.Р., Карпенко Ю.В., Степаненко А.І., Кузьмінський Є.В., Моргун Б.В. Біоінформатичне дослідження елементів послідовності WRKY2 пшениці м'якої. Матеріали XIV конференції молодих вчених «Наукові, прикладні та освітні аспекти фізіології, генетики, біотехнології рослин і мікроорганізмів», 23-24 жовтня 2019 року, м. Київ, Інститут фізіології рослин і генетики НАН України. – С. 86-87.

Римар Ю.Ю., Проніна О.В., Рушковський С.Р., Моргун Б.В. Дестабілізація геному при вторинному рості у Дуку70 "петіт" штамі дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*. //Матеріали XIV конференції молодих вчених «Наукові, прикладні та освітні аспекти фізіології, генетики, біотехнології рослин і мікроорганізмів», 23-24 жовтня 2019 року, м. Київ, Інститут фізіології рослин і генетики НАН України. – С. 87-88.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

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

Перелік осіб-виконавців

Банникова Марія Олександрівна
(к. б. н., 03.00.15)

Карпенко Юрій Володимирович

Нітовська Ірина Олександрівна

Проніна Ольга Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Банникова Марія Олександрівна

Телефон

+38 (096) 946-00-29

Реєстратор

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

