

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004466

Державний реєстраційний номер: 0121U107917

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення технології індукції гаметофітного редукованого партеногенезу при апозиготичному способі репродукції насіння і отримання гомозиготних роздільноплідних ліній для гібридної селекції буряків цукрових

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, буд. 25, м. Київ, Київська обл., 03141, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442750000, 380442755244

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00024360

Місцезнаходження: вул. Михайла Омеляновича-Павленка, буд. 9, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442801085, 380442802525, 380445219277

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): 6591030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3576.900

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення технології індукції гаметофітного редукованого партеногенезу при апоzigотичному способі репродукції насіння і отримання гомозиготних роздільноплідних ліній для гібридної селекції буряків цукрових

Назва роботи англійською:

Development of technology for induction of gametophyte reduced parthenogenesis by apozygotic method of seed reproduction and obtaining homozygous heterofertile lines for hybrid selection of sugar beets

Реферат українською:

Виділені гаплоїдні проростки за морфометричними показниками у апоміктичних потомств буряків цукрових, відсоткова частка яких змінювалась від 9,2 % до 60,4 %, залежно від генетичного походження матеріалу. Гаплоїдні лінії розмножені in vitro характеризувались присутністю на гістограмах АП «Partec», як гаплоїдних так і диплоїдних клітин, в G2 періоді клітинного циклу, чим відрізнялися від гаплоїдів отриманих із недозрілих насінневих зачатків. За рівнем плоїдності геному, вони стабілізувалися до диплоїдного рівня впродовж 2-3-х пасажів з використанням добору за плоїдністю, на основі цитофотометричних показників. Використані в якості гаплоіндукторів міжвидові гібриди на основі нових стерильних цитоплазм Beta maritima та Beta patula виділені методом гіногенезу за щепленими тестерними генами забарвлення гіпокотелю R+r- однолітнього і двухлітнього циклу розвитку B+b-. Виділена гомозиготна лінія ЧС II Beta vulgaris ЯДСС А1. р2 XXzzmmr-r-b-b- з високою здатністю до індукції гаплоїдів для використання її в якості тестера в селекції маркерних генотипів гаплоіндукторів.

Реферат англійською:

Haploid seedlings were isolated by morphometric indicators in apomictic progeny of sugar beet, the percentage of which varied from 9.2% to 60.4%, depending on the genetic origin of the material. Haploid lines propagated in vitro were characterized by the presence on the histograms of AP "Partec", both haploid and diploid cells, in the G2 period of the cell cycle, which differed from haploids obtained from immature seed embryos. In terms of the level of genome ploidy, they stabilized to the diploid level within 2-3 passages using selection by ploidy, based on cytophotometric indicators. Interspecific hybrids based on new sterile cytoplasms of Beta maritima and Beta patula used as haploinducers were isolated by the method of gynogenesis using grafted tester genes of hypocotyl color R+r- of one-year and two-year development cycles B+b-. A homozygous line of ChS II Beta vulgaris YADSS A1. p2 XXzzmmr-r-b-b- with a high ability to induce haploids was isolated for use as a tester in the selection of marker genotypes of haploinducers.

Індекс УДК: 633.61/.66, 633.61/.66, 633.63.631.581.3

Коди тематичних рубрик: 68.35.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Роїк Микола Володимирович

Науковий ступінь: д.с.-г.н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методичні рекомендації: Удосконалення технологій індукції гаплоїдів і дигаплоїдів при апозиготії і ЦЧС у цукрових буряків»

Назва НТП англійською: Methodical Recommendations: Improvement of Haploid and Dihaploid Induction Technologies under Apospory and CMS in Sugar Beet

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Сільськогосподарська

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У методичних рекомендаціях удосконалено спосіб одержання гаплоїдних і дигаплоїдних ліній буряків цукрових на основі апозиготії та цитоплазматичної чоловічої стерильності з використанням методики морфометричного аналізу проростків насіння і подвоєння гаплоїдів, без дії поліплоїдизуючих речовин, колхіцину in vitro. Проведено пошук гаплоіндукторів з залученням міжвидових гібридів, домінантних гомозигот за щепленими генами антоціанового забарвлення та однорічного циклу розвитку насінників (R+B+;rb). Методичні рекомендації розраховані для селекціонерів та спеціалістів наукових установ, які проводять дослідження зі створення нових вихідних матеріалів методом міжвидової гібридизації, клітинної селекції, клонального мікророзмноження, апозиготії і ЦМС. 2. Виділені гаплоїдні проростки за морфометричними показниками у апоміктичних потомств цукрових буряків, кількість яких змінювалась від 9,2% до 60,4 %, залежно від генетичного походження матеріалу. 3. Використані в якості гаплоіндукторів міжвидові гібриди на основі нових стерильних цитоплазм Beta maritima походження із Туреччини та Франції та Beta patula виділені методом гіногенезу за щепленими тестерними генами домінантного забарвлення гіпокотелю R+ і двухлітнього циклу розвитку B+, показники багатоквітковості. 4. Показники роздільноквітковості і стерильності в умовах групових ізоляторів (кабіни) змінювалися залежно від походження селекційних номерів гомозиготних ліній від 44,3% до 60 % і вимагали браковки багатонасінних рослин, як показник епігеномної мінливості за локусом плідності та забарвлення гіпокотеля за умов дії гаплопродюсерів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Інше (апробовано)

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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Kovalchuk N., Roik M., Zinchenko O. «Alloplasmic lines of beets with new cytoplasm from the wild genus *Beta patula*». Zemdirbyste-Agriculture. Lithuania. vol. 110, No. 3, 2023. P. 225-234, DOI: 10.13080/z-a.2023.110.026

Amangeldiyeva A., Daniyarova A., Tabynbayeva L.K., Bastaubayeva S., Kovalchuk N., Yerzhebayeva R. (2023). Assessment of the genetic diversity in sugar beet (*Beta vulgaris* L.) using SSR markers. SABRAO J. Breed. Genet. 55(5): 1616-1628. DOI: /10.54910/sabrao2023.55.5.15.

Tabynbayeva L.K., Bastaubayeva Sh.O., Yerzhebayeva R.S., Konusbekov K., Roik N.V. (2023). Heterotic effects of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) hybrids for root yield and sugar content. SABRAO J. Breed. Genet. 55(5): 1476- 1485. Doi: 10.54910/sabrao2023.55.5.3

Роїк М.В., Ковальчук Н.С., Зінченко О.А., Федорошак Л.Г., Власюк В.І., Явнюк О.М. Методи створення гомозиготних ліній у селекційних матеріалів цукрових буряків (*Beta Vulgaris*) з апозиготичним способом репродукції насіння // Біоенергетика, №2 (16) 2021, ТОВ «Наш формат», С. 9-14. <http://be.bio.gov.ua>

Роїк М., Ковальчук Н., Зінченко О., Власюк В., Федорошак Л. Насіннева продуктивність алоплазматичних ліній на основі стерильних цитоплазм *Beta patula* і *Beta maritima* при апозиготичному способу репродукції насіння. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. праць / Ін-т біоенергет. культур і цукр. буряків, Нац. акад. аграр. наук України. Київ, 2022. Вип. 30. 118 с. С.14-26. DOI: 10.47414/np.30.2022.268940

Роїк М.В., Ковальчук Н.С., Бондарь С.О., Власюк В.І., Федорошак Л.Г. Методи створення заміщених ліній для гібридної селекції цукрових буряків: рослини виду *Beta vulgaris* L. з новою стерильною цитоплазмою *Beta patula* L. Біоенергетика. №1-2. 2022. С. 22-28 / DOI: 10.47414/be.1-2.2022.271346

Роїк М.В., Ковальчук Н.С., Балагура О.В., Присяжнюк О.І., Бойко І.І., Зінченко О.А., Бех Н.С., Власюк В.І., Федорошак Л.Г., Орлов С.Д.. Дослідження адаптаційного потенціалу нових стерильних цитоплазм *Beta patula* і *B. maritima* L. від диких видів роду *Beta* L.: зимостійкість і показники раннього закладання цукрів в інтродукційних алоплазматичних ліній. Новітні агротехнології, 2023, Т. 11, №1. DOI: 10.47414/na.11.1.2023.279933

Роїк М.В., Ковальчук Н.С., Федорошак Л.Г. Поліплоїдія в історії селекції Ялтушківської дослідно-селекційної станції: нові методи диференціації і стабілізації тетраплоїдів цукрових буряків. «Селекція та насінництво», №31 (2023). С. 18-27. DOI:10.47414/np.31.2023.292382

Роїк М.В., Ковальчук Н.С., Зінченко О.А., Сінченко В.М., Бех Н.С., Манзюк Я.В., Федорошак Л.Г., Власюк В.І. Перспективи використання апозиготичного способу репродукції насіння для створення нових гібридів буряків цукрових. (в редакції наукових праць ІБКІЦБ). ISSN 2410-1303 (online) Новітні агротехнології, 2024, Т. 12, № 2 DOI: 10.47414/na.12.2.2024.305033

Роїк М.В., Ковальчук Н.С., Зінченко О.А., Манзюк Я.В., Федорошак Л.Г. Апозиготичний спосіб репродукції насіння буряків цукрових, особливості ембріонального розвитку зародків в умовах безпилкового режиму. История и современность: Аграрные исследования в области земледелия и растениеводства // Сборник материалов к 90-летию со дня основания Казахского научно-исследовательского института земледелия и

растениеводства. – Алмалыбак, 2024. – С.150-158. ISBN 978-601-7181-26-0 <https://kazniizr.kz/new/>

Роїк М.В., Ковальчук Н.С., Зінченко О.А., Бех Н.С., Грицишина Л.Г. СТВОРЕННЯ ГОМОЗИГОТНИХ МАРКОВАНИХ ЛІНІЙ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ГАПЛОІНДУКТОРІВ ..Біотехнологія, генетика та біохімія сільськогосподарських рослин: тези доповідей Всеукраїнської наукової конференції (30 вересня 2025 р. / СГІ- НЦНС. – м. Одеса, Україна): Одеса: СГІ-НЦНС, 2025. 116 с.

Удосконалення технологій індукції гаплоїдів і дигаплоїдів при апозиготії і ЦЧС у цукрових буряків», 2025 НААН України, Ін-т біоенергетичних культур і цукрових буряків. Електрон.вид.Київ:ІБКіЦБ НААН, 2025. 25 с. <https://doi.org/10.47414/978-617-8706-02-9> М.В. Роїк, О.А. Зінченко, Л.Г. Федорошак, Н.С. Бех, Н.Р. Гумерова, О.В. Грищенко

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Роїк Микола Володимирович

д. с.-г. н.

Перелік осіб-виконавців

Бех Наталія Степанівна

Бойко Ірина Ігорівна

(к. с.-г. н., с.д., 06.01.05)

ГОНЧАРУК Надія Павлівна

Грицишина Лілія Григорівна

Грищенко Оксана Вікторівна

Гументик Володимир Михайлович

Гумерова Наїля Рашитівна

Зінченко Олеся Анатоліївна

(к. с.-г. н., с.д., 06.01.05)

Ковальчук Наталія Степанівна

(с.н.с.)

Роїк Микола Володимирович

(д. с.-г. н., професор, 06.01.05)

ХІМІЧ Світлана Василівна

Явнюк Олена Миколаївна

(н.с)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Ременюк Світлана Олександрівна

Телефон

0966248977

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна