Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000173

Державний реєстраційний номер: 0121U100569

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення андрогенних подвоєних гаплоїдів ярого ячменю на основі міжсортових та міжвидових схрещувань та поповнення ознакових колекцій за рахунок інтрогресивних ліній

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00497176

Місцезнаходження: проспект Московський, буд. 142, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61060, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380989494524

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, 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442801085

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 778.850

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення андрогенних подвоєних гаплоїдів ярого ячменю на основі міжсортових та міжвидових схрещувань та поповнення ознакових колекцій за рахунок інтрогресивних ліній

Назва роботи англійською:

Creation of androgenic double spring barley haploid via intervariety and interspecies crosses and enrichment of trait collections due to introgressive lines

Реферат українською:

Об`єкт дослідження – морфогенез у культурі пиляків in vitro ярого ячменю, генетичне різноманіття сортів ярого ячменю та H. spontaneum за біологічними та цінними господарськими ознаками. Мета дослідження – визначення здатності до андрогенезу in vitro зразків H. spontaneum C. Koch. та сортів ярого ячменю, які є джерелами ознаки високобілковість, , оцінювання генетичного різноманіття H. spontaneum за вмістом білка, потребою в яровизації, удосконалення методики регенерації рослин у культурі пиляків in vitro одержання міжвидових, міжсортових гібридів та подвоєних гаплоїдів за застосування удосконаленої технології. Методи дослідження – культура пиляків in vitro, світлова мікроскопія, метод К'єльдаля, інфрачервона спектроскопія, штучна гібридизація, методи варіаційної статистики та дисперсійний аналіз. Теоретичні і практичні результати □ розроблено склад живильного середовища для регенерації рослин і визначено оптимальний строк пересадки морфогенних структур. Виділено сорти ярого ячменю, які поєднують ознаку високий вміст білка з високою здатністю до андрогенезу in vitro. На основі 18 гібридних популяцій F1-F2, 15 з яких □ міжвидові, одержано 1122 зелених рослин-регенерантів і 53 ліній подвоєних гаплоїдів. Розроблено «Спосіб визначення типу зернового крохмалю ячменю» (заявка № а 2023 04304). Результати досліджень можуть бути використані в експериментах з культури пиляків in vitro та селекції з метою створення вихідного матеріалу ярого ячменю з поліпшеною якістю зерна

Реферат англійською:

Study object □ morphogenesis in spring barley anther culture in vitro, genetic diversity of spring barley and H. spontaneum in biological and valuable agronomic traits. Purpose □ to determine androgenetic capacities of H. spontaneum accessions and spring barley varieties, which are sources of high protein content, to evaluate the genetic variability of H. spontaneum in terms of protein content and vernalization requirement, to improve the method of plant regeneration in anther culture in vitro, to obtain intervariety and interspecies crosses, doubled haploid by improved technique. Methods □ anther culture in vitro, light microscopy, Kjeldal digestion, infrared spectroscopy, artificial hybridization, variation statistics, ANOVA. Theoretical and practical results □ Medium for plant regeneration has been developed and optimal time for transfer of morphogenic structures on regenerative medium has been determined. Spring barley varieties combining high protein content with high capacity for androgenesis in vitro were selected. From 18 F1-F2 hybrid populations, including 15 interspecies ones, 1,122 green plants were regenerated in anther culture in vitro and 53 doubled haploid lines were obtained. "Method for Determination of Starch Type in Barley Seeds" has been elaborated (No a2023 04304). The results can be used in experiments in plant biotechnology, in particular in anther culture in vitro, and in breeding programs aimed to produce spring barley starting materials with improved grain quality

Індекс УДК: 633.1, 633/635:631.52, 633.16:631.527:575

Коди тематичних рубрик: 68.35.29, 68.35.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Білинська Олена Володимирівна

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Сорти ярого ячменю, які поєднують високу здатність до андрогенезу in vitro з ознакою високий вміст білка в зерні

Назва НТП англійською: Spring barley varieties combining high androgenetic capacity with high protein content in seeds

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Сорти рослин

Галузь застосування: A 01.11.0 Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Сорти ярого ячменю Великан та Явір, які є джерелами високого вмісту білка в зерні (відповідно 16,1 % та 14,9 %), та характеризуються здатністю до продукування морфогенних структур відповідно на рівні 45,97±2,20 % та 31,20±2,44 % та здатністю до регенерації зелених рослин на рівні 14,7±1,6 шт. та 6,4±1,3 шт. на 100 пиляків. У міжсортових та міжвидових гібридів за участі цих сортів виявлено наддомінування, повне і неповне домінування високої здатності до андрогенезу in vitro

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Науково-дослідні установи НААН, НАН

Перспективні ринки: Україна, країни східної і центральної Європи

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:

Назва НТП українською: Удосконалене живильне середовище для регенерації рослин у культурі пиляків in vitro

Назва НТП англійською: Improved nutrient medium for plant regeneration in anther culture in vitro

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Сорти рослин

Галузь застосування: A 01.11.0 Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Штучне живильне середовище для регенерації рослин у культурі пиляків in vitro із зменшеною вдвічі концентрацією солей макро- та мікроелементів. Ця модифікація дозволила підвищити вихід рослин-регенерантів з 65,1 шт. до 109,2 шт. на 100 культивованих пиляків

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Науково-дослідні установи НАНУ та НААН

Перспективні ринки: Україна, країни східної і центральної Європи

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:

Назва НТП українською: «Спосіб визначення типу зернового крохмалю ячменю», (заявка на одержання патенту № a 2023 04304)

Назва НТП англійською: "Method for Determination of Starch Type in Barley Seeds" (patent request No a2023 04304)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Спосіб якісного визначення типу зернового крохмалю ячменю

Галузь застосування: A 01.11.0 Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП:Спосіб ґрунтується на застосуванні йодної реакції для якісного визначення типів зернового крохмалю, які різняться за вмістом амілози та амілопектину. Спосіб є придатним для масового та індивідуального добору носіїв рецесивної мутації wx у популяціях, що розщеплюються, популяціях ліній подвоєних гаплоїдів та мутантних популяціях, а також для оцінювання сортової чистоти колекційних і насінницьких посівів ячменю

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції: Науково-дослідні установи НАНУ та НААН

Перспективні ринки: Україна, країни східної і центральної Європи

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:

Назва НТП українською: Подвоєні гаплоїди ярого ячменю

Назва НТП англійською: Spring barley doubled haploids

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Подвоєні гаплоїди ярого ячменю

Галузь застосування: A 01.11.0 Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Подвоєні гаплоїди ярого ячменю, одержані методом культури пиляків in vitro, на основі міжвидових та міжсортових гібридів. Лінії подвоєних гаплоїдів ярого ячменю з інтрогресіями від H. spontaneum

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП:Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції: Генбанки, науково-дослідні установи НААН та НАНУ

Перспективні ринки: Україна, країни східної і центральної Європи

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

1. Bilynska O.V. Use of mannitol for cold pretreatment of isolated spikes and as a component of nutrient medium for spring barley anther culture in vitro. Фактори експериментальної еволюції організмів: зб. наук. праць / НАНУкраїни, НААН України, НАМН України, Укр. Товариство генетиків і селекціонерівім. М. І. Вавилова / редкол. : В.А. Кунах (голов. ред..) [та ін.]. К.: Логос, 2022. Т.29. С. 231–238

2. Білинська О. В., Шелякіна Т. А. Здатність до андрогенезу in vitro сортів і ліній ярого ячменю (H. vulgare L.) – джерел ознаки високий вміст білка в зерні. Фактори експериментальної еволюції організмів: зб. наук. праць / НАН України, НААН України, НАМН України, Укр. товариство генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова / редкол. : В.А. Кунах (голов. ред.). 2023. Т. 32. С. 69–73. https://doi.org/10.7124/FEEO.v32.1538

3. Bilynska O.V. The efficiency of mannitol application in solution for spike cold pretreatment and as addition to the nutrient media for spring barley haploid production in anther culture in vitro. XI-th International congress of geneticists and breeders from republic of Moldova. Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection (IGPPP) and the Center of Functional Genetics, Moldova State University (June 15–16, 2021) P. 142

4. Bilynska O.V. Application of anther culture in vitro in special breeding programs: peculiarirties and perspectives. Natural sciences in the dialog of generations. Chisinau, Republic of Moldova, Moldova State University (14–15 September 2023). P. 83

5. Білинська О.В., Дульнєв П.Г. Ефективність гаплопродукційного процесу у культурі пиляків ярого ячменю за поєднання удосконалених елементів технології. конференції «Актуальні проблеми фізіології рослин і генетики». Матеріали міжнародної наукової конференції. Київ: Інститут фізіології рослин і генетики НАНУ (червень 2021 р.).С. 261–263

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Леонов Олег Юрійович
д. с.-г. н., 06.01.05

Перелік осіб-виконавців

Богуславський Роман Львович
(к. б. н., 03.00.15)

Шелякіна Тетяна Анатоліївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Фатєєва Олена Олександрівна

Телефон

+38 (098) 949-45-24

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

