

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U101819

Державний реєстраційний номер: 0116U000682

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Ідентифікувати гени кількісних і якісних ознак адаптивності та розробити молекулярно-генетичні методи добору генотипів пшениці

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Селекційно-генетичний інститут - національний центр насіннєзнавства та сортовивчення УААН

Код за ЄДРПОУ: 00494628

Місцезнаходження: вул. Овідіопільська дорога, 3, м. Одеса, Одеська обл., 65036, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380482395289, 380482395401

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. Суворова, буд. 9, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442801085, 380442802525, 380442263284

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): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2919.5

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Ідентифікувати гени кількісних і якісних ознак адаптивності та розробити молекулярно-генетичні методи добору генотипів пшениці

Назва роботи англійською:

To identify the genes of quantitative and qualitative traits of adaptivity and to develop the molecular genetic methods of selection of wheat genotypes

Реферат українською:

Розроблено спосіб ідентифікації генів Lr24/Sr24 транслокації Amigo-типу 1BL.1BS-3Ae#1L; Ідентифіковано носіїв алелів генів Ppd-D1a, Ppd-D1b, Ppd-D1c, Ppd-D1d, Ppd-B1a, Ppd-B1c, Ppd-A1b, PpdA1_del303, PpdA1_del2ex7, ZCCT-1, Lr24, Lr26, LrAmigo, Lr34, Sr24, Sr31, Sr58, SrAmigo, Pm8, Pm17, Pm38, Yr9, Yr18, Bdv1; створено базу даних щодо алельних характеристик 29 сортів за 8 Yr генами, 17 сортів - Lr46 і Lr68, 196 сортів - Lr13, виявлено кодомінантний STS маркер, який дозволяє диференціювати гомозиготні та гетерозиготні генотипи за транслокацією від *Triticum speltoides* та ідентифіковано новий ген стійкості до стеблової іржі, що походить від лінії ярої пшениці F-7 (Neepawa*6/*Triticum speltoides*); вивчено вплив генів Lr34, Lr46, Lr68 в різних комбінаціях на стійкість до листової іржі та плеiotропні ефекти за комплексом ознак алелів генів Hg, TaSnRK2.8, Rht-B1e, Rht-B1b та Rht-B1a і фенотипових відмінностей за забарвленням стебла (антоціанове або зелене) та наявністю або відсутністю остюків в польових умовах півдня України. Виявлено асоціації алельних відмінностей за MC-локусами з комплексом господарських ознак; створено та охарактеризовано новий вихідний матеріал для генетичних досліджень та використання в селекції. Зокрема кращі продуктивні лінії (у кількості 42 шт.) передані у відділ селекції та насінництва пшениці СГП-НЦНС, а дві лінії альтернативного типу розвитку (дворучки) твердої пшениці під назвами «Фактор одеській» (2017 рік) та «Факір одеський» (2019 р.) - на Державне сорто випробування.

Реферат англійською:

A method for identifying Lr24 / Sr24 genes of 'Amigo'-type translocation 1BL.1BS-3Ae # 1L has been developed. Carriers of gene alleles Ppd-D1a, Ppd-D1b, Ppd-D1c, Ppd-D1d, Ppd-B1a, Ppd-B1c, Ppd-A1b, PpdA1_del303, PpdA1_del2ex7, ZCCT-1, Lr24, Lr26, LrAmigo, Lr34, Sr24, Sr31, Sr58, SrAmigo, Pm8, Pm17, Pm38, Yr9, Yr18, Bdv1 were identified. A database on allelic characteristics of 29 cultivars with 8 Yr genes, 17 cultivars - Lr46 and Lr68, 196 cultivars - Lr13 was created. There was identified a codominant STS marker that allows to differentiate homozygous and heterozygous genotypes by translocation from *Triticum speltoides*, and was identified a new gene of stem rust resistance derived from the spring wheat line F-7 ('Neepawa' * 6 / *Triticum speltoides*). The influence of Lr34, Lr46, Lr68 genes in various combinations on leaf rust resistance and their pleiotropic effects on the allele complex of Hg, TaSnRK2.8, Rht-B1e, Rht-B1b and Rht-B1a genes and on phenotypic differences in stem color (anthocianic or green) and in awnedness (presence or absence) was studied in the field of southern Ukraine. Associations of allelic differences in MS loci with a set of valuable agronomic traits were revealed. It was created and characterized a new initial source material for genetic research and for use in breeding. Namely, the best productive 42 lines were given to the Institute breeders and 2 lines of alternative type durum wheat ('Factor odes'ky' - 2017 and 'Fakir odes'ky' - 2019) were transferred for the State variety testing.

Індекс УДК: 633.1, 633.11:575.23.084

Коди тематичних рубрик: 68.35.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Файт Віктор Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Патент на корисну модель «Спосіб ідентифікації генів Lr24/Sr24 транслокації Amigo-типу 1BL.1BS-3Ae#1L»

Назва НТП англійською: Patent for a utility model "Method for identification of Lr24 / Sr24 genes of Amigo-type translocation 1BL.1BS-3Ae # 1L"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Патент на корисну модель

Галузь застосування: Науково-дослідні установи НАНУ і НААНУ з селекції пшениці, приватні та іноземні селекційні фірми, ВНЗ.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спосіб ідентифікації генів Lr24/Sr24 транслокації Amigo-типу 1BL.1BS-3Ae#1L рекомендується для використання в селекційній практиці для ідентифікації носіїв зазначених генів у популяціях, які розщеплюються, що дозволяє значно підвищити ефективність добору. дозволяє значно скоротити терміни селекційних програм.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2025

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:

Назва НТП українською: Методичні рекомендації «Ідентифікація алелів генів Ppd-A1 пшениці м'якої (*Triticum aestivum* L.) та твердої (*Triticum durum* Desf.) за молекулярними маркерами»

Назва НТП англійською: Guidelines "Identification of alleles of Ppd-A1 genes of soft wheat (*Triticum aestivum* L.) and durum (*Triticum durum* Desf.) By molecular markers"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Підрозділи науково-дослідних установ НАНУ і НААН з селекції пшениці, приватні та іноземні селекційні фірми, ВНЗ.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод ідентифікації алелів генів Rpd-A1 пшениці м'якої та твердої за молекулярними маркерами дозволить добирати батьківські компоненти для схрещування з певними алелями гену Rpd-A1.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2025

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:

Назва НТП українською: Рекомбінантні лінії пшениці м'якої озимої

Назва НТП англійською: Recombinant lines of bread winter wheat

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Рекомбінантні лінії пшениці м'якої озимої

Галузь застосування: Науково-дослідні установи НААН, НАНУ з селекції пшениці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: 42 рекомбінантні лінії F7, що створені за участі адаптованих сортів Чайка, Харківська 81, Обрій, характеризуються уражайністю та морозостійкістю на рівні або вище стандартних сучасних сортів Антонівка та Куяльник та рекомендовані для використання як вихідного матеріалу у відділ селекції та насінництва пшениці СГІ-НЦНС (акт передачі від 23.09. 2019 р.).

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2025

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:

Назва НТП українською: Сорт озимої твердої пшениці дворучка Фактор одеський

Назва НТП англійською: Variety of durum winter wheat alternative type Factor odes'ky

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Сорти рослин

Галузь застосування: сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Сорт альтернативного типу. Перевищення середнього стандарту за урожаєм зерна склало 0,65 т/га. Стійкий до вилягання, з середньою морозо- і зимостійкістю. Рекомендований для вирощування в Степу і Лісостепу України.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2020

Закінчення етапу: 12.2023

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:

Назва НТП українською: Сорт озимої твердої пшениці дворучка Факір одеський

Назва НТП англійською: Variety of durum winter wheat alternative type Fakir odes'ky

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Сорти рослин

Галузь застосування: сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Сорт дворучка, інтенсивного типу, універсального використання на парових і кращих непарових попередниках. Середня урожайність (2016-2018 рр.) склала в озимому кліні 6,3 т/га, в яром – 4,6 т/га. Відноситься до степової та лісостепової екогрупи. Тривалість вегетаційного періоду в озимому кліні – 259, в яром – 136 діб. Короткостебловий (87-95 см), стійкість до вилягання вище середньої. Морозо-, зимостійкість нижче середньої, посухостійкість – середня. Характеризується комплексною стійкістю до поширених захворювань, зокрема борошнистої роси та різних видів сажки (8-9 балів), бурі, стеблової іржі (5-7 балів). Якість зерна відповідає всім вимогам стандарту до зерна вищих гатунків твердої пшениці. Має середньої крупності зерно: в озимому посіві і яром, відповідно, 42,6 і 40,1 г, натура зерна – 780 і 765 г/л; вміст білка – 16,3 і 14,3%.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Вивчається у державному сортовипробуванні

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2025

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):

ІХ. Бібліографічний опис

Галаєва М. В., Файт В. І. Ідентифікація та асоціації алелів локусу Xcfd7-5В з господарсько цінними ознаками пшениці м'якої озимої (*Triticum aestivum* L.). Збірник наукових праць СГІ – НЦНС. Одеса, 2016. Вип. 27 (67). С. 109–116.

Чеботар Г. О., Чеботар С. В., Мощный И. И. Плейотропные эффекты гиббереллин-чувствительных и нечувствительных генів короткостебельности мягкой пшеницы в условиях Причерноморья. Цитология и генетика. 2016. Т. 50, № 1. С. 26–35.

Файт В. И., Погребнюк Е. А., Балашова И. А., Стельмах А. Ф. Идентификация и эффекты аллелей гена Ppd-B1 по хозяйственно-ценным признакам рекомбинантно – инбредных линий пшеницы. Физиология растений и генетика. 2017. Т. 49, №1. С. 36–46.

Ламарі Н. П., Галаєва М. В., Файт В. І., Погребнюк О. О. Зв'язок SSR-маркерів з варіюванням щільності розміщення продихів у м'якої пшениці. Физиология растений и генетика. 2017. Т. 49, №5. С. 414–424.

Motsny I.I., Goncharova A.I., Chebotar G.O., Chebotar S.V. Degree of phenotypic dominance and heritability on the plant height character in wheat hybrids with different Rht-gene alleles. Cytology and Genetics. 2017. Vol. 51, N 1. P. 18–25.

Lamari N. P., Galaeva M. V., Fait V. I., Pogrebnyuk E. O. SSR marker association with variation of stomatal guard cell length in bread wheat. Cytology and Genetic. 2018. Vol. 52, № 2. P. 95–102.

<https://doi.org/10.3103/S0095452718020056>

Галаєв О. В. Спосіб ідентифікація генів Lr24/Sr24 транслокації Amigo-типу 1BL.1BS-3Ae#1L пат. 125079 UA, №u201712422; заявл. 14.12.2017; опубл. 25.04.2018, Бюл. №4. 4 с.

Стельмах А.Ф., Файт В.І. Особливості темпів початкового розвитку нових європейських сортів озимої пшениці м'якої у зв'язку з системами генів Ppd-1 та Vrd. Фактори експериментальної еволюції організмів. Київ, 2019. Т. 24. С. 166–171.

Файт В. І., Губич О. Ю., Нагуляк О. І., Балашова І. А., Федорова В. Р., Зеленіна Г. А. Фізіологічні та генетичні особливості темпів розвитку сучасних сортів дворучок м'якої пшениці (*Triticum aestivum* L.). Вісник аграрної науки. 2020. № 8. С. 52–61. doi.org /10.31073/agrovisnyk202008-07

Sidorenko M.V., Chebotar S.V. The effect of drought on wheat plants at different growth stages. Odesa National University Herald. Series Biology. 2020. Vol. 25, 1(46). P. 67–87.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Соколов Вячеслав Михайлович

к. с.-г. н., 06.01.05

Перелік осіб-виконавців

Балашова Ірина Анатоліївна

(к. б. н., 03.00.22)

Галаєв Олексій Володимирович

(к. б. н., 03.00.22)

Галаєва Марія Володимирівна

(к. б. н., 03.00.15)

Ламарі Наталія Петрівна

Погребнюк Олена Олександрівна

Стельмах Адольф Фомич

(д. б. н., 03.00.15)

Федорова Валентина Романівна

(к. б. н., 03.00.15)

Чеботар Сабіна Віталіївна

(д. б. н., 03.00.22)

Відповідальний за підготовку

Щербина З.В.

облікових документів

Телефон

+38 (067) 425-07-17

Реєстратор

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

