

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U000755

Державний реєстраційний номер: 0121U107899

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення принципів добору вихідних форм та удосконалення методів комбінаційної селекції, створення високопродуктивних сортів і гібридів сорго цукрового для виробництва біопалива

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): Селекційно-генетичний інститут - Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення

Код за ЄДРПОУ: 00494628

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380487895401, 380487895427

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 506.200
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення принципів добору вихідних форм та удосконалення методів комбінаційної селекції, створення високопродуктивних сортів і гібридів сорго цукрового для виробництва біопалива

Назва роботи англійською:

Development of principles of selection of initial forms and improvement of methods of combined selection, creation of high-yielding varieties and hybrids of sugar sorghum for biofuel production

Реферат українською:

Протягом звітного періоду досліджень у Селекційно-генетичному інституті – НЦНС проведено селекцію сорго цукрового, вінікового та суданського для біоенергетичного використання. Створено нові високопродуктивні гібриди та самозапильні лінії, які відзначаються високою стійкістю до посухи, жаростійкістю, стійкістю до вилягання та хвороб, а також підвищеним вмістом розчинних цукрів у стебловому соку. Проведено оцінку сортів і ліній різних видів сорго, виділено донори цінних ознак і підготовлено насіння батьківських компонентів для державного насінництва. На державну експертизу та у Державний реєстр занесено нові стерильні гібриди сорго цукрового – Мул, Сапсан, а також самозапильні лінії-батьківські компоненти гібридів. Результати демонструють високий потенціал створених гібридів для виробництва біоетанолу, сиропу та твердого палива, а також для кормових цілей. Запропоновано методичні рекомендації щодо удосконалення комбінаційної селекції та агротехнічних особливостей вирощування сортів і гібридів сорго для біоенергетики. Дослідження підтвердили ефективність міжвидових гібридів та їх економічну доцільність, що сприяє розвитку відновлюваної енергетики та посиленню продовольчої та енергетичної безпеки України.

Реферат англійською:

During the reporting period, the Plant Breeding and Genetics Institute – NCSCI conducted research on sugar, broom, and Sudanese sorghum for bioenergy purposes. New high-yielding hybrids and self-pollinating lines were developed, characterized by drought tolerance, heat resistance, lodging resistance, disease resilience, and high soluble sugar content in stem juice. Varieties and lines of different sorghum species were evaluated, valuable trait donors were identified, and seeds of parental components were prepared for state seed production. New sterile sugar sorghum hybrids – Mul and Sapsan – as well as self-pollinating parental lines, were submitted for state qualification and included in the State Register of Plant Varieties. The results demonstrate the high potential of the developed hybrids for bioethanol, syrup, and solid fuel production, as well as for fodder purposes. Methodological recommendations were proposed for improving combinatorial breeding and agronomic practices of sorghum cultivation for bioenergy. The studies confirmed the efficiency of interspecific hybrids and their economic viability, contributing to the development of renewable energy and strengthening food and energy security in Ukraine.

Індекс УДК: 633/635:631.52

Коди тематичних рубрик: 68.35.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Вареник Борис Федорович

Науковий ступінь: к. с.-г. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник, доцент

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Гібрид сорго цукрового Мул

Назва НТП англійською: Hybrid of sweet sorghum Mul

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Гібриди рослин)

Галузь застосування: селекція сорго, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Мул – міжвидовий стерильний гібрид технічного напрямку використання біомаси.

Середньостиглий, з періодом до технологічної стиглості – 90–100 днів. Високоврожайний, у богарних умовах забезпечує 50–60 т/га листостеблової маси, а при зрошенні та сприятливих умовах – до 150 т/га (15–25 т/га сухих речовин). Вміст розчинних вуглеводів в соку стебел 15–18%. Високорослий (250–380 см), середня облистяність (12–13 листків на стебло). Куцистість – 3–4 стебла на рослину. Стебла товсті (20–25 мм), серцевина соковита. Холодостійкий в період проростання насіння. Стійкий до вилягання при тривалому перестой на пні, добре придатний для механізованого збирання. Не уражується хворобами, слабо пошкоджується попелицею. Характеризується економічно вигідним насінництвом. Рекомендується для вирощування на силос і зелену масу, а також для отримання солодкого соку та продуктів його переробки (сироп, спирт, тощо) та твердого палива (полети, брикети тощо).

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля: Призначений для виробництва біопалива, яке є більш екологічним

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Аграрні підприємства різних форм власності; підприємства з виробництва біопалива

Перспективні ринки: Україна

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: Батьківський компонент цукрового сорго Одк4079А

Назва НТП англійською: Parent component of sweet sorghum Odk4079A

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Гібриди рослин)

Галузь застосування: селекція сорго, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Оdk4079A – материнський компонент цукрового сорго, самозапилена стерильна лінія з високою комбінаційною здатністю за господарсько цінними ознаками

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: селекційні НДУ

Перспективні ринки: Україна

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: Гібрид сорго цукрового Сапсан

Назва НТП англійською: Hybrid of sugar sorghum Sapsan

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Гібриди рослин)

Галузь застосування: селекція сорго, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Сапсан – простий стерильний середньо-ранній гібрид. Врожай зеленої маси – 55-60 т/га, а при зрошенні та сприятливих умовах – до 150 т/га (15-25 т/га сухих речовин). Цукристість соку – 18-20%. Врожай зерна – відсутній. Висота рослин – 200-215 см. Продуктивна куцистість – 2,5-3. Діб до збирання зеленої маси – 65 діб. Вегетаційний період – 108 діб при середній облистянності (12-13 листків на стебло).

Кушистість – 3-4 стебла на рослину. Стебла товсті (20-25 мм), серцевина соковита. Стійкість до вилягання – 9 балів. Стійкість до засухи – 9 балів. Стійкість до бактеріозу – 9 балів. За врожайності перевищує стандарт гібрид Верблюд на 3-4,5 т/га та цукристості на 1-1,5%. Валовий збір розчинних вуглеводів більший на 850 кг/га. Рекомендується для вирощування на силос і зелену масу, а також для отримання солодкого соку та продуктів його переробки (сироп, спирт, тощо) та твердого палива (полети, брикети тощо).

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля: Призначений для виробництва біопалива, яке є більш екологічним

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: аграрні підприємства різних форм власності; виробники біопалива

Перспективні ринки: Україна, Україна

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: Методологія удосконалення комбінаційної селекції щодо створення та агротехнологічні особливості вирощування сортів і гібридів сорго цукрового для виробництва біопалива (науково-методичні рекомендації)

Назва НТП англійською: Methodology for improving combination breeding for the creation and agrotechnological features of growing varieties and hybrids of sweet sorghum for biofuel production (scientific and methodological recommendations)

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Науково-методичні рекомендації)

Галузь застосування: селекція сорго, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Гамандій В.Л., Вареник Б. Ф., Домарацький Є.О., Молодченкова О.О., Солоденко А.Є.

Методологія удосконалення комбінаційної селекції щодо створення та агротехнологічні особливості вирощування сортів і гібридів сорго цукрового для виробництва біопалива. СГП-НЦНС. Одеса, 2025. 36 с. Викладено біологічні особливості та комплекс агротехнологічних робіт, пов'язаних із вирощуванням сорго цукрового. Окремо описано догляд за посівами та збирання врожаю біомаси сорго цукрового, а також надано пропозиції щодо подальшого перероблення біомаси на різні види біопалива. Викладено методологію

удосконалення комбінаційної селекції створення сортів і гібридів сорго цукрового для виробництва біопалива. Подано опис сортів та гібридів сорго цукрового та суданського селекції СГП-НЦНС.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля: Сорго цукрове призначене для виробництва біопалива, яке є більш екологічним

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: селекційні НДУ, ВНЗ аграрного профілю, аграрні підприємства різних форм власності

Перспективні ринки: Україна

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: Аналітична інформація щодо новостворених гібридів за стійкістю, продуктивністю та кількістю розчинних вуглеводів в соку стебел

Назва НТП англійською: Analytical information on newly created hybrids by resistance, productivity and amount of soluble carbohydrates in stem sap

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Аналітична інформація)

Галузь застосування: селекція сорго, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Аналізуючи стан селекції сорго цукрового в світі, дійшли висновку, що погляд на сучасний гібрид значно змінився, і якщо 20 років тому гібрид сорго цукрового, крім значного врожаю зеленої маси, повинен був мати і значну частку зерна, то сучасні іноземні гібриди в умовах України в значній мірі дуже пізньостиглі (за рахунок фотоперіодичної чутливості) і часто мають чоловічу стерильність. Велика частка таких гібридів до вересня не викидають волоті, але в порівнянні із звичайними гібридами, які до збирання зеленої маси мають зерно воскової стиглості, вони сильніше облиствлені, містять значно менше лігніну і як наслідок – зелена маса значно краще перетравлюється тваринами. Таке становище змусило в деякій мірі змінити нашу концепцію по створенню гібридів. В 2021–2025 рр. селекція сортів, гібридів та їх батьківських компонентів сорго цукрового проводилась в трьох напрямках: 1. селекція сухостеблових сортів та гібридів; 2. селекція соковитих форм із звичайним вмістом цукристих речовин в соку стебел; 3. селекція соковитих

форм із підвищеним вмістом розчинних вуглеводів в соку стебел.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля: Сорго цукрове призначене для виробництва біопалива, яке є більш екологічним

Впровадження НТП: Інше (Опубліковано як складова звіту)

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: селекційні НДУ, ВНЗ аграрного профілю

Перспективні ринки: Україна

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: Базова інформація щодо самозапилених та стерильних ліній сорго, стійких до гербіцидів

Назва НТП англійською: Basic information on self-pollinated and sterile herbicide-resistant sorghum lines

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Базова інформація)

Галузь застосування: селекція сорго, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Сорго – злакова культура, а для промислового вирощування сорго необхідно застосовувати гербіциди проти злакових бур'янів, що можливо тільки при обробці насіння антидотом Концеп III. В польових дослідах за попередні роки ми звертали увагу на те, що деякі лінії, сорти та гібриди, насіння яких не були оброблені антидотом, по урожаю листостеблової маси не поступалися посівам з обробленим насінням, не зважаючи на те, що гербіцид Примекстра TZ голд був застосований в фазу 3-5 листків в максимальній дозі – 4,5 л/га. Візуально, по висоті головного стебла, кущистості та товщині стебла, різниці між рослинами, котрі вирости з насіння обробленого і не обробленого антидотом ми не виявили. Єдиної різницею було те, що рослини з необробленим насінням формували значно менше генеративних органів. Такі рослини, які не утворюють, або утворюють дуже малу волоть повинні мати підвищену кількість розчинних вуглеводів в соку стебел. Це набуває особливого значення для біоенергетичного використання зеленої маси для отримання біоетанолу.

Соціально-економічна спрямованість НТП:Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля: Сорго цукрове призначене для виробництва біопалива, яке є більш екологічним

Впровадження НТП: Інше (Опубліковано як складова звіту)

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Селекційні НДУ, ВНЗ аграрного профілю

Перспективні ринки: Україна

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: Базова інформація щодо особливостей добору ліній сорго цукрового на стійкість до гербіцидів, її комбінаційної здатності за насінневою продуктивністю та іншими ознаками

Назва НТП англійською: Basic information on the features of selection of sweet sorghum lines for herbicide resistance, its combining ability for seed productivity and other characteristics

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Базова інформація)

Галузь застосування: селекція сорго, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Оцінювали 24 експериментальних гібриди які виділялися по продуктивності в попередні роки, і які отримані від використання стерильних ліній різних видів сорго (цукрового, вінікового, звичайного та суданського). Запилювачами слугували зразки вінікового, цукрового та суданського сорго. Перший варіант це контроль без внесення гербіцидів. Посів провели 6 травня. Другий варіант з внесенням гербіциду Примекстра голд 4,5 л/га, на другий день після посіву. В третьому варіанті гербіцид Примекстра голд 4,5 л/га вносили по сходою сорго в фазу 3-4 листочків. За результатами досліджень початкового темпу росту, який визначається вимірюванням висоти рослин через 30 діб після сходів, то по середнім показникам різних варіантів, суттєвої різниці не має. Проте якщо придивитися до зразків, то варіант 2 у багатьох гібридів за участю запилювача 2565, мають дещо нижчі показники в порівнянні з варіантом 1. У багатьох гібридів, отриманих за участю цього ж запилювача, темп початкового росту у варіанті 3, ще нижчий чим у варіанті 2. Таким чином можна зробити висновок, що застосування гербіцидів впливає на цей показник негативно. У гібридів отриманих за участю інших запилювачів, такої однозначної оцінки зробити не можна.

Соціально-економічна спрямованість НТП:Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля: Призначений для виробництва біопалива, яке є більш екологічним

Впровадження НТП: Інше (Опубліковано як складова звіту)

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: селекційні НДУ, ВНЗ аграрного профілю

Перспективні ринки: Україна

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: Базова інформація: Удосконалені прийоми добору вихідних форм сорго цукрового

Назва НТП англійською: Basic information: Improved methods for breeding initial forms of sweet sorghum

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Базова інформація)

Галузь застосування: селекція сорго, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Стан екологічних проблем та зміна клімату спонукає до пошуку, виробництва і використання відновлювальних джерел енергії, що є пріоритетом світової економіки. А нова Кліматична Угода, яка передбачає зниження темпів зростання середньорічної температури через викиди парникових газів, підписана багатьма державами. Для цього передбачено заміну традиційних джерел енергії альтернативними, відновлювальними, до яких відноситься біоенергетика, яка потребує розроблення і проведення комплексу екологічних, фізіологічних, хімічних і біологічних заходів. Тому для забезпечення розвитку галузі біоенергетики необхідно створити достатню кількість високоякісної сировинної бази, провідне місце у формуванні якої відводиться культурам, які мають високу продуктивність біомаси та не вибагливі до ґрунтів за екстремальних кліматичних умов вирощування. Вищезазначеним критеріям відповідають соргові культури: сорго цукрове (*Sorghum saccharatum* (L.) Moench) із високим умістом цукрів та віничне (*Sorghum technicum* Roshev) з високими показниками сухої речовини у стеблах, які придатні для виробництва біогазу, біоетанолу та твердих видів біопалива та формувати стійкі агрофітоценози на забруднених малоропродуктивних ґрунтах за екстремальних кліматичних умов.

Соціально-економічна спрямованість НТП:Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля: Сорго цукрове призначене для виробництва біопалива, яке є більш екологічним

Впровадження НТП: Інше (Опубліковано як складова звіту)

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: селекційні НДУ, ВНЗ аграрного профілю

Перспективні ринки: Україна

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Наукові підходи до формування технологій вирощування зернових і технічних культур в умовах 2024 року: науково-практичні рекомендації /Укладачі: Р.А. Вожегова, Ю.О. Лавриненко. Б.Ф. Вареник [та ін.]; Національна академія аграрних наук України; Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства. Одеса: Олді+, 2024. 98 с.

Каталог сортів та гібридів СГІ-НЦНС 2024: науково-методичні рекомендації / Укладачі: Б.Ф. Вареник, В.Л. Гамандій, А.Є. Солоденко [та ін.]. за ред. директора СГІ-НЦНС чл.-кор. НААН Соколова В.М. Одеса: СГІ-НЦНС, 2024. 132 с.

Вареник Б. Ф., Гамандій В. Л., Соргові культури – вигідна альтернатива посівам кукурудзи в умовах гостропосушливого клімату Південного Степу України. Агробізнес сьогодні. 2025. № 9(547). С. 42-43.

Вареник Б. Ф., Гамандій В. Л., Науково обґрунтований вибір строків сівби сорго. Агробізнес сьогодні: журнал успішного аграрія. 2025.№ 10 (548). С. 26-28.

Методологія удосконалення комбінаційної селекції щодо створення та агротехнологічні особливості вирощування сортів і гібридів сорго цукрового для виробництва біопалива /автори: Гамандій В.Л. Б.Ф. Вареник, О.О. Молодченкова, Є.О. Домарацький, А.Є. Солоденко. Одеса: Астропринт. Одеса, 2025. 40 с.
<https://sgi.in.ua/naukova-produkciya/metodichni-recomendacii/>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Соколов Вячеслав Михайлович

к. с.-г. н., 06.01.05

Перелік осіб-виконавців

Гамандій Василь Леонідович

(к.с.-г.н., с.н.с., 06.01.05)

Домарацький Євгеній Олександрович

(д. с.-г. н., професор, 06.01.09)

Молодченкова Ольга Олегівна

(д. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.04)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Щербина Зоя Володимирівна

Телефон

+38(067)425-07-17

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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

Юрченко Тетяна Анатоліївна

