

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U000964

Державний реєстраційний номер: 0118U005380

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-03-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Скринінг інформаційних джерел щодо наявного світового потенціалу генотипів сорго цукрового і високоефективних технологій виробництва та переробки сировини для отримання рідких біопалив. Мобілізація різноманіття генотипів сорго цукрового з наявного світового фонду. Аналіз технологічних властивостей біомаси рослин для виробництва альтернативних рідких палив (зокрема, біоетанолу та біобутанолу). Скринінг штамів-продуцентів біобутанолу для культивування сорго (соку, біомаси, багаси).

Початок етапу: 09.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний ботанічний сад ім.М.М.Гришка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38 044 285 4105, +38 044 285 2649

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 185
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

"Відбір високопродуктивних форм цукрового сорго для розробки платформи виробництва рідких біопалив (біоетанол та біобутанол) із сировини другого покоління"

Назва роботи англійською:

"Selection of highly productive forms of sugar sorghum for the development of a platform for the production of liquid biofuel (bioethanol and bioobutanol) from second generation raw materials"

Реферат українською:

Звіт про НДР: 43 сторінки, 3 таблиці, 35 рисунків, 18 посилань на літературні джерела, додаток. Мета роботи - створення колекції генотипів сорго цукрового зі залученням світового сортового потенціалу та аналіз і підбір високопродуктивних форм рослин для конвеєрного забезпечення виробництва рідких біопалив енергетичною сировиною другого покоління та удосконалення технології отримання біобутанолу за допомогою нових штамів-продуцентів з використанням соргового субстрату. Предмет досліджень - генотипи сорго цукрового (*Sorghum saccharatum* (L.) Moench) та нові штами-продуценти біобутанолу. При виконанні досліджень були використані загальнонаукові і спеціальні методи дослідження. Проведено скринінг інформаційних джерел щодо наявного світового потенціалу генотипів сорго цукрового і високоефективних технологій виробництва та переробки сировини для отримання рідких біопалив. Мобілізовано різноманіття генотипів сорго цукрового з наявного світового фонду (43 зразки). Встановлено біолого-морфологічні особливості, урожайний потенціал рослин та визначено біохімічний склад фітосировини в різні періоди вегетації, зокрема в період технічної стиглості надземної маси рослин. Виділені продуктивніші форми та сортозразки сорго цукрового за урожайністю, за вмістом сухої речовини, цукрів та енергетичною цінністю фітосировини у період цвітіння та воскової стиглості. Здійснено аналіз технологічних властивостей біомаси рослин для виробництва альтернативних рідких палив (зокрема, біобутанолу та біоетанолу). Проведено скринінг штамів-продуцентів біобутанолу для культивування сорго (соку, біомаси, багаси). Доведено, що біомаса, сок та багаса сорго конвертувались штамами, при цьому накопичення бутанолу залежало від субстрату та його підготовки. Встановлено, що найбільше накопичення бутанолу було за використання штаму *Clostridium* sp. IMB B-7570 та подрібненої біомаси сорго (1,5 г/л) як субстрату, та штаму *Clostridium acetobutylicum* IMB B-7407 та соку сорго (8,2 г/л). Опубліковані 13 наукових праць. Зареєстровано в Національному Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України три штами-продуценти. Проходять кваліфікаційну експертизу 2 сорти сорго цукрового Ботанічний (№ заявки 10472003) та Енергодар (№ заявки 13241005).

Реферат англійською:

Research report: 43 pages, 3 tables, 35 figures, 18 references to literary sources, appendix. The aim of the work is to create a collection of genotypes of sorghum sugar with the attraction of world varietal potential and analysis and selection of high-performance plant forms for conveyor support of the production of liquid biofuels of the second generation of energy raw materials and improvement of the technology of biobutanol production using new strains producing sorghum substrate. The subject of research is the genotypes of sugar sorghum (*Sorghum saccharatum* (L.) Moench) and new strains producing biobutanol. When performing research, general scientific and special research methods were used. Information sources were screened for the existing global potential of sugar sorghum genotypes and highly efficient technologies for the production and processing of raw materials for the production of liquid biofuels. The variety of genotypes of sugar sorghum from the available world fund has been mobilized (43 samples). Biological and morphological features, the yield potential of plants have been established, and the biochemical composition of plant raw materials has been determined during different periods of vegetation, in particular during the technical ripeness of the above-ground plant mass. Dedicated production

forms and varieties of sugar sorghum by yield, dry matter content, sugars and energy value of raw materials during flowering and waxy ripeness. The analysis of the technological properties of plant biomass for the production of alternative liquid fuels (in particular, biobutanol and bioethanol) was carried out. Screening of producer strains of biobutanol for cultivation of sorghum (juice, biomass, bagasse) was carried out. It was proved that biomass, juice and bagasse sorghum were converted by strains, while the accumulation of butanol depended on the substrate and its preparation. It was established that the greatest accumulation of butanol was due to the use of the strain *Clostridium* sp. IMO B-7570 and chopped sorghum biomass (1.5 g / l) as a substrate, and strain *Clostridium acetobutylicum* IMO B-7407 and sorghum juice (8.2 g / l). Published 13 scientific papers. Registered in the National Depository of Microorganisms of the Institute of Microbiology and Virology. D.K. Zabolotnogo NAS of Ukraine three strains-producers. Pass the qualification examination of 2 varieties of sorghum sugar Botanical (application number 10472003) and Energodar (application number 13241005).

Індекс УДК: 577.23:620.95, 633.17:631.527:604:[661.722+661.725.4]

Коди тематичних рубрик: 62.35.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Щербакова Т.О.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Оpubліковані 13 наукових праць. Зареєстровано в Національному Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України три штами-продуценти. Проходять кваліфікаційну експертизу 2 сорти сорго цукрового Ботанічний (№ заявки 10472003) та Енергодар (№ заявки 13241005).

Назва НТП англійською: Published 13 scientific papers. Registered in the National Depository of Microorganisms of the Institute of Microbiology and Virology. D.K. Zabolotnogo NAS of Ukraine three strains-producers. Pass the qualification examination of 2 varieties of sorghum sugar Botanical (application number 10472003) and Energodar (application number 13241005).

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Наукові праці та розробки на патент

Галузь застосування: Агропромисловий комплекс, енергетична галузь, приватний сектор

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Наукові праці та розробки містять результати щодо мобілізації різноманіття генотипів сорго цукрового з наявного світового фонду (43 зразки), встановлення біолого-морфологічних особливостей, урожайного потенціалу рослин та визначено біохімічний склад фітосировини в різні періоди вегетації, зокрема в період технічної стиглості надземної маси рослин. Здійснено аналіз технологічних властивостей біомаси рослин для виробництва альтернативних рідких палив (зокрема, біобутанолу та біоетанолу). Проведено скринінг штамів-продуцентів біобутанолу для культивування сорго (соку, біомаси, багаси).

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018-2022

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: аграрно-промисловий комплекс, приватний сектор.

Перспективні ринки: аграрна галузь, енергетична промисловість

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

Опубліковано 13 наукових праць. Зареєстровано в Національному Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України три штами-продуценти. Проходять кваліфікаційну експертизу 2 сорти сорго цукрового Ботанічний (№ заявки 10472003) та Енергодар (№ заявки 13241005).

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Заїменко Наталія Василівна
д. б. н., 03.00.16

Перелік осіб-виконавців

Андріяш Г.С.

Блюм Я.Б.

Вергун О.М.

Друзь Н.Г.

Заїменко Н.В.

Полухович Л.М.

Рахметов Д.Б.

Рахметова С.О.

Тігунова О.О.

Шульга С.М.

Щербакова Т.О.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

