

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032873

Державний реєстраційний номер: 0123U102837

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Обґрунтувати оптимальні режими та параметри гідромеханічного кавітаційного оброблення лігноцелюлозної сировини в технологіях рідких біопалив та біогазу. Обґрунтувати оптимальні режими та параметри ультразвукового кавітаційного оброблення лігноцелюлозної сировини в технологіях рідких біопалив та біогазу. Розшифрувати повний геном штаму-продуценту бутанолу та вдосконалити штам методом генетичної інженерії CRISPR-Cas9. Здійснити аналіз характеристик та енергетичної цінності твердої фази відходів виробництва біобутанолу та біогазу.

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445278242, 380445278228, 380442678256

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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): 2201390

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1353.160

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Кавітаційне оброблення лігноцелюлозної біосировини в отриманні біопалив другого покоління

Назва роботи англійською:

Cavitation processing of lignocellulosic bio-raw materials in the production of second-generation biofuels

Реферат українською:

Об'єкти досліджень – лігноцелюлозна сировина комунального походження; процеси кавітаційного оброблення лігноцелюлозної біосировини з отриманням біопалив другого покоління; процеси ферментації субстратів на основі обробленої лігноцелюлозної сировини з отриманням біопалив та біогазу; штами мікроорганізмів-продуцентів біобутанолу. Предмет досліджень – встановлення взаємозв'язку між параметрами процесів кавітаційного оброблення біосировини, її властивостями та показниками ефективності отримання біопалива та біогазу й особливостями геному штаму-продуценту бутанолу.

Реферат англійською:

Objects of research - lignocellulosic raw materials of municipal origin; processes of cavitation treatment of lignocellulosic biomaterials to produce second-generation biofuels; processes of fermentation of substrates based on treated lignocellulosic raw materials to produce biofuels and biogas; strains of microorganisms producing biobutanol. The subject of the research is to establish the relationship between the parameters of cavitation treatment of biological raw materials, their properties and efficiency indicators of biofuels and biogas production, and the genome characteristics of the butanol-producing strain.

Індекс УДК: 577.23:622.76, 662.767.2:577.23, 577.23:622.75, 577.23:620.95, 573.4;57.063.8, 579.222

Коди тематичних рубрик: 62.35.29, 62.35.29.07, 62.35.31, 62.35.33, 62.35.33.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Братішко Вячеслав Вячеславович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб кавітаційного оброблення лігноцелюлозної сировини комунального походження в технологіях біопалив другого покоління. Розшифрований та вдосконалений методом генетичної інженерії CRISPR-Cas9 повний геном штаму-продуценту бутанолу.

Назва НТП англійською: A method of cavitation treatment of lignocellulosic raw materials of municipal origin in second-generation biofuel technologies. The complete genome of a butanol-producing strain was decoded and improved using the CRISPR-Cas9 genetic engineering method.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: підвищення ефективності отримання біопалив другого поголов'я на основі лігноцелюлозної сировини комунального походження (монографія)

Галузь застосування: технології біопалив другого покоління

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі обґрунтування раціональних параметрів кавітаційної дезінтеграції лігноцелюлозної рослинної сировини як перспективного способу підвищення ступеня її біологічної конверсії за рахунок максимального вивільнення макрокомпонентів, які слугують субстратом для мікробіологічного синтезу біопалив, підвищено ефективність отримання біопалив другого покоління. Запропоновано спосіб кавітаційного оброблення лігноцелюлозної сировини комунального походження в технологіях біопалив другого покоління. Розшифровано та вдосконалено методом генетичної інженерії CRISPR-Cas9 повний геном штаму-продуценту бутанолу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: науково-дослідні установи і організації, підприємства в сфері біоенергетики, комунальні підприємства

Перспективні ринки: Україна, ЄС, країни ОСЕР

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

1. Шульга С.М., Тігунова О.О., Братішко В.В., Блюм Я.Б. Біобутанол. Продуценти, субстрати, культивування, відновлення. Київ, Наукова думка, 264 с. ISBN: 978-966-00-1918-8 <https://doi.org/10.15407/978-966-00-1918-8>
2. Патент України на винахід 127729. Спосіб ультразвукової дезінтеграції незернової біомаси сільськогосподарських культур. Братішко В.В., Шульга С.М., Тігунова О.О. та ін. Бюл. № 50, 2023 р.
3. Bratishko V., Tkachenko T., Shulga S., Tigonova O. Chemical studies of parameters and composition of lignocellulose raw material samples of municipal origin. Proceedings of International Scientific Conference "Engineering for Rural Development". Volume 23, 2024, Jelgava, Latvia University of Agriculture, Latvia, pp. 1008-1015. <https://doi.org/10.22616/ERDev.2024.23.TF205>
4. Tigonova O.O., Bratishko V.V., Shulga S.M. An Increase in the Production of Butanol by Clostridium sp. Cells under the Influence of Stress Factors. Cytology and Genetics. 2023. Vol. 57, issue 3. Pp. 239-245. <https://doi.org/10.3103/S009545272303009X>
5. Bratishko V., Shulga S., Tigonova O., Achkevych O. Ultrasonic cavitation of lignocellulosic raw materials as effective method of preparation for butanol production. Proceedings of International Scientific Conference "Engineering for Rural Development". Volume 22, 2023, Jelgava, Latvia University of Agriculture, Latvia, pp. 264-268. DOI: 10.22616/ERDev.2023.22.TF053
6. Tigonova O., Samborskyy M., Bratishko V., Balabak O., Zelena L., Shulga S. Main genome characteristics of butanol-producing Clostridium sp. UCM B-7570 strain. Journal of Applied Genetics. 2023. <https://doi.org/10.1007/s13353-023-00766-8>
7. Тігунова О.О., Братішко В.В., Шульга С.М. Посилення продукції бутанолу клітинами Clostridium sp. під впливом стресових чинників. Цитологія і генетика. 2023. Т. 57. Вип. 3. С. 40-47. <https://doi.org/10.3103/S009545272303009X>
8. Polishchuk, V., Valiev, T. Research on yield of biogas during methane fermentation of cow manure with addition of granulated straw with slaked lime Proceedings of International Scientific Conference "Engineering for Rural Development". Volume 22, 2023, Jelgava, Latvia University of Agriculture, Latvia, pp. 931-936. DOI: 10.22616/ERDev.2023.22.TF184
9. Тігунова О.О., Братішко В.В., Шульга С.М. Посилення продукції бутанолу клітинами Clostridium sp. під впливом стресових чинників. Цитологія і генетика. 2023. Т. 57. Вип. 3. С. 40-47. <https://doi.org/10.3103/S009545272303009X>
10. Клименко В.В., Невдаха Ю.А., Молокост Л.А., Братішко В.В. Експериментальна оцінка виготовлення твердого біопалива з лігноцелюлозної сировини комунального походження. Актуальні проблеми енергетики та екології. Одеса. 2024. С. 103-105.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ніколаєнко Станіслав Миколайович

д. пед. н., 13.00.06

Перелік осіб-виконавців

Антонів Артем Дмитрович

Ачкевич Оксана Миколаївна

(к. т. н.)

Булгаков Володимир Михайлович

(д.т.н., 05.05.11)

Булгакова Людмила Михайлівна

Валієв Тимур Одилович

(аспірант)

Ганженко Олександр Миколайович

(д. с.-г. н., 06.01.09)

Голуб Геннадій Анатолійович

(д. т. н., 05.05.11)

Загурський Олег Миколайович

(д. е. н., 08.00.01)

Зелена Любов Борисівна

(к. б. н.)

Калінін Євген Іванович

(д. т. н., 05.22.20)

Клименко Василь Васильович

(д. т. н.)

Костюк Станіслав Юрійович

Курка Віталій Петрович

(к. т. н., 05.05.11)

Марчишина Євгенія Іванівна

(к. с.-г. н., 05.02.00)

Микула Марія Сергіївна

Михайлович Ярослав Миколайович

(к.т.н., 05.20.00)

Нагорна Катерина Володимирівна

Нечупій Тетяна Михайлівна

Ничай Валерій Ігорович

Ничай Оксана Олександрівна

Олійник Юлія Олександрівна

Поліщук Віктор Миколайович

(д. т. н., 05.05.11)

Потапова Світлана Євгенівна

(к. т. н.)

Романченко Володимир Миколайович

(к. т. н.)

Слива Олена Іванівна

(молодший науковий співробітник)

Сліпуха Віталій Степанович

Степанов Олексій Вікторович

(д. т. н., 05.22.01)

Сівак Ігор Миколайович

(к. т. н., 05.05.11)

Троханяк Олександра Миколаївна

(к. т. н., 05.05.11)

Тігунова Олена Олександрівна

(к. б. н.)

Тітова Людмила Леонідівна

(к. т. н., 05.05.04)

Хмельовський Василь Степанович

(д. т. н., 05.05.11)

Хільченко Євген Олегович

(молодший науковий співробітник)

Шульга Сергій Михайлович

(д. б. н., 03.00.20)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Засуха Л.В.

Телефон

+38 (096) 899-30-08

Реєстратор

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

