Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001652

Державний реєстраційний номер: 0122U002198

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження ефективності використання енергетичних культур для ремедіації техногенних, нафтозабруднених грунтів

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03772476

Місцезнаходження: вул. Наукова, буд. 3-а, м. Львів, Львівська обл., 79053, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322635174

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, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 15441.112

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Науково обґрунтовані підходи використання енергетичних культур у технологіях відновлення ґрунтів

Назва роботи англійською:

Scientifically substantiated approaches in use of energy crops in soil remediation technologies

Реферат українською:

Здійснено пошук нових потенційних енергетичних культур, які мають високі можливості фіторемедіації на забруднених землях і придатні для виробництва біогазу, рідкого чи твердого біопалива. Серед досліджених культур (буркун, рижій посівний, сорго цукрове, овес посівний, фацелія, жито) найкращі результати щодо ремедіаційних можливостей показали буркун, жито, овес посівний. Вивчено вплив агентів ремедіації: мінеральних добрив, гуматів (гуміфілд форте, фульвітал плюс), сорбентів (тирса, лушпиння соняшника, глауконіт, цеоліт) на підвищення стійкості фіторемедіантів до забруднення і ефективність відновлення ґрунтів. Показано позитивний вплив гумату гуміфілд форте (передпосівна обробка насіння) на морфометричні показники проростків потенційних енергетичних фіторемедіантів: буркун, рижій посівний, сорго цукрове, овес посівний, жито, фацелія та встановлено, оптимальну концентрацію гумату, що забезпечує добрі показники зростання фіторемедіантів на нафтозабруднених землях і складає 0,1-0,4 г/л. Для підвищення ефективності фіторемедіації розроблено ремедіаційний комплекс, що включає гуміфілд форте 0,1-0,2 г/л, мінеральні добрива, лушпиння соняшника. Вперше показано доцільність використання буркуну (Melilotus officinalis L.), як нової енергетичної культури з високим ремедіаційним потенціалом для відновлення нафтозабруднених ґрунтів. Розроблено фіторемедіаційну композицію для очистки ґрунтів, забруднених нафтою та її похідними: V.faba+ A.satíva (1:20-50), що забезпечує високий 85% ступінь очищення ґрунтів від нафтового забруднення без додаткового внесення добрив та інших агентів ремедіації.

Реферат англійською:

Search of new potential energetic plants, having high remediation capabilities of the polluted soils and suitable for biogas, liquid or solid fuel production was carried out. The following plant species were tested - sweet clover (Melilotus officinalis L.), false flax (Camelina sativa L.), sorghum (Sorghum saccharatum), oats (Avena sativa), facelia, rye, among which sweet clover (Melilotus officinalis L.), rye and oats (Avena sativa) demonstrated the best remediation abilities. Study of influence of the following remediation agents on the improvement of the resilience of phytoremediation agents against pollution and the effectivity of soil cleaning was carried out: mineral fertilizers, humic substances (humifield forte, fulvital plus), sorbents (sawdust, sunflower husk, Glauconite, ceolite). Humic substance humifield forte, used for seed pretreatment before sowing, revealed positive influence on the morphometric parameters of seedlings of potential phytoremediants: sweet clover, false flax, sorghum, oats, facelia, rye and oats. Optimal concentration of humic substance was determined, which is in range 0.1-0.4 g/L. It provides good parameters of vegetation of phytoremediants on oil polluted soils. To increase the effectiveness of phytoremediation, a remediation complex was developed, which includes gumifield forte 0.1 0.2 g/l, mineral fertilizers, sunflower husks. For the first time, the expediency of using burdock root (Melilotus officinalis L.) as a new energy crop with high remedial potential for the restoration of oil-contaminated soils is shown. The phytoremediation composition V. faba + A. sativa (1: 20–50) has been developed, which achieves high 85% degree of cleaning of soil from oil pollution (5%) without addition of fertilizers and other remediation agents

Індекс УДК: 504.064.4:67.02, 504.622:543.581.6

Коди тематичних рубрик: 87.53.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Романюк Ольга Іванівна

Науковий ступінь: к.х.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: ремедіаційний комплекс

Назва НТП англійською: remediation complex

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Захист навколишнього середовища

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: ремедіаційний комплекс включає гуміфілд форте, мінеральні добрива, лушпиння соняшника.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: агропромисловий комплекс

Перспективні ринки: український та європейський

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. Романюк О. І. Розробка фіторемедіаційних композицій для очистки грунтів, забруднених нафтою та її похідними / Романюк О. І., Борецька І. Ю., Шевчик Л. З., Ощаповський І. В. // Екологічні науки. Сер. Екологія – 2022. – Вип. 43. – С. 94 – 99.

2. Шевчик Л.З. Особливості забруднення ґрунтів нафтою та нафтопродуктами: огляд / Шевчик Л. З., Романюк О.І., Ощаповський І. В.//Acta Biologica Ukrainica– №2(2022). –С. 10 – 25

3. Романюк О. І. Моніторинг загазованості території м.Борислава / Романюк О. І., Ощаповський І.В., Шевчик Л. З., // Екологічні науки. Сер. Екологія – 2022. – Вип. 44. – С. 36 – 42.

4. Борецька І. Ю. Використання енергетичних культур і ремедіаційних технологій для відновлення грунтів / І. Борецька, О. Романюк, Л. Шевчик-Костюк, Н.Джура // Збірник Матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. «Екологія. Довкілля. Енергозбереження» (Україна, Полтава, 1 -2 грудня 2022 р.) – Полтава:НУПП.– 2022. – С.44-47

5. Романюк О.І. Вивчення проблеми загазованості території м.Борислава / Романюк О.І., Ощаповський І.В., Шевчик-Костюк Л.З. // Збірник матеріалів VII Міжнар. конгрес «Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування», 12-14 жовтня 2022, Україна, Львів :— Київ : Ярочéнко Я. В. — 2022. — С.57-58.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мідяна Галина Григорівна
к.х.н., 02.00.04

Перелік осіб-виконавців

Борецька Ірина Юріївна
(101)

Вільданова Роза Іскандерівна
(к. б. н.)

Карпенко Олена Володимирівна
(д.т.н., 03.00.20)

Корецька Наталія Ігорівна
(к. б. н.)

Куречко Надія Йосипівна

Покиньброда Тетяна Ярославівна
(к.т.н.)

Романюк Ольга Іванівна
(к.х.н., 02.00.04)

Шевчик-Костюк Леся Зіновіївна
(к. б. н., 101)

Шульга Олександр Миколайович
(к. б. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Романюк Ольга Іванівна

Телефон

+38 (096) 226-60-40

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

