Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U005894

Державний реєстраційний номер: 0110U004071

Відкрита

Дата реєстрації: 25-09-2013

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження реакцій рослинних організмів на дію забруднюючих чинників навколишнього середовища

Початок етапу: 01-2010

Закінчення етапу: 12-2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070987

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Адреса: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

Телефон: (0322)397040

E-mail: ndch@franko.lviv.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070987

Адреса: вул. Університетська 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380322616048

E-mail: zag_kan@lnu.edu.ua

WWW: http://www.lnu.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.7 - інше (Робота в межах робочого часу викладачів)

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фітомоніторинг антропогенно трансформованого середовища

Назва роботи (англ)

Phytomonitoring of Antropogenically Transformed Environment

Реферат (укр)

Підтверджено можливість використання епіфітних лишайників Hypogymnia physodes (L.) Nyl. та Xanthoria parietina (L.) Th. Fr., для тривалого моніторингу рівня забруднення атмосфери важкими металами, а також показали малопридатність кори Robinia pseudoacacia L. для моніторингу в малозабруднених зонах. Встановлено здатність ріпаку та кінських бобів до фіторемедіації нафтозабруднених грунтів та забруднених важкими металами субстратів породного відвалу вугільних шахт м. Червонограда. Аналіз ростових і біохімічних показників сої, кінських бобів, ріпаку та соняшника, вирощених на субстратах породного відвалу вугільних шахт та за дії нафтового забруднення ґрунту показав зниження токсичного впливу забруднених ґрунтів на рослини при застосуванні біо-ПАР. Встановлено, що одночасна обробка насіння сої природним регулятором росту емістим С та біо-ПАР сприяє посиленню ростових процесів в умовах забруднення. В результаті токсикологічних досліджень з використанням рослиних тест-систем Allium cepa та Lactuca sativa виявлено незначний ступінь токсичності нанополімерів на основі ДМАЕМ, синтезованих в університеті "Львівська політехніка", що дозволяє їх використання в біотехнологічних дослідженнях. Прогнозовані припущення про розвиток об'єкту дослідження - розширення уявлень про можливості використання рослинних тест-систем для фітомоніторингу та фіторемедіації антропогенно забрудненого середовища.

Реферат (англ)

Confirmed using epiphytic lichens Hypogymnia physodes (L.) Nyl. and Xanthoria parietina (L.) Th. Fr., For long-term monitoring of atmospheric pollution by heavy metals , and showed maloprydatnist cortex Robinia pseudoacacia L. for monitoring malozabrudnenyh areas. Established ability to rape and horse beans to phytoremediation of soils contaminated with heavy metals and contaminated substrates dump coal mines Chervonohrad . Analysis of growth and biochemical parameters of soybean, horse beans , rapeseed and sunflower grown on substrates dump coal mines and on oil pollution of soil showed a decrease in toxicity of contaminated soils to plants when using bio- surfactants. Found that simultaneous treatment of soybean seeds natural growth regulator emistim C and bio- surfactant enhances growth processes in terms of pollution. As a result of toxicological studies using plants kits Allium cepa and Lactuca sativa showed mild toxicity nanopolimeriv based DMAEM synthesized at the University "Lviv Polytechnic ", allowing their use in biotechnological research. Estimated assumptions about the development of the object of research - extension of ideas about the possibility of using plant test systems for phytoremediation phytomonitoring and anthropogenically polluted environment.

Індекс УДК: 581.1.03, 574.24 + 581.1 : 581.5+662.271.4 + 531:539

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.31.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Дані щодо моніторингу стану антропогенно забрудненого середовища за допомогою рослин

Назва продукції (англ): Data concerned possibility of monitoring antropogenically transformed environment with plants

Очікувані результати: нові шляхи застосування рослин для вивчення стану навколишнього середовища

Галузь застосування: 73.20.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Опис продукції (укр): На підставі проведених досліджень підтверджено можливість використання талому лишайників Hypogymnia physodes (L.) Nyl. та Xanthoria parietina (L.) Th. Fr з метою фітоіндикації забруднення атмосфери міських урбоекосистем. а кора Robinia pseudoacacia L. малопридатна для цієї мети в умовах невисокого ступеня забруднення. Біо-ПАР та регулятор росту природного походження емістим С можна застосовувати для зниження токсичного впливу нафтового забруднення та субстратів породного відвалу при вирощуванні рослин. З використанням тест-систем Allium cepa та Lactuca sativa показано незначний ступінь токсичності DMAEM-вмісних нанополімерів, що дозволяє їх використання для трансформації рослинних клітин.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2013

Виробник продукції: ЛНУ

Споживачі продукції: ІЕКНАНУ

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1.Дядькова К. Кора Robinia pseudoacacia L. і талом епіфітного лишайника Hypogymnia physodes (L.) Nyl. як індикатори забруднення атмосфери м. Мелітополя / К. Дядькова, Н. Романюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія біологічна. - 2011. - Вип. 56. - С. 99-104. 2.Індикація епіфітними лишайниками Hypogimnia physodes (L.) Nyl. та Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. стану забруднення важкими металами атмосфери зелених зон м. Львова / Андрющенко Л., Романюк Н., Козловський В. // Вісн. Львівського ун-ту, Сер. Біологічна , 2011. - Вип. 57. - С. 176-180. 3.Баранов В. Визначення токсичності дії важких металів та кислотності на рослини ріпаку як факторів впливу субстратів ґрунту породних відвалів / В. Баранов, С. Бешлей, С. Ващук, С. Безносюк, І. Микієвич, З. Фецко // Біологічні студії. - 2011. - Т. 5., №1, - С. 17-24. 4.Бешлей С. Зміна субстратів породних відвалів Червоноградського гірничо-промислового району при заростанні суничником наземним Calamagrostis epigeios (L) Roth / С.Бешлей, В.Баранов, І.Микієвич // Біологічні студії. - 2010. - Т. 4., №2, - С. 89-96. 5.Баранов В. Динаміка вимивання елементів добрив з грунтів різного типу при дощуванні / В.І.Баранов, М.Я.Гавриляк, І.М.Микієвич, З.М.Фецко // Наук. вісник ЛНУ ветер. Медицини та біотехнології. - 2010. - Т.12, №2. - Ч.4. - С. 145-149. 6.Вплив емістиму С та Біо-ПАР на ріст, вміст пігментів фотосинтезу і стан системи антиоксидантного захисту рослин сої / С.Макогоненко, Н.Романюк, В.Баранов // Молодь і поступ біології: збірник тез VIII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (3-6 квітня 2012 року, м. Львів). - Львів, 2012. - С.314. 7.Тестування фітотоксичної дії нових нанорозмірних полімерів / Н.С.Фінюк, Н.А.Зінчук, Н.Д.Романюк, О.І. Терек, Н.Є.Мітіна, О.С. Заіченко, Р.С.Стойка // Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку. Матеріали наукової конференції (6-9 вересня 2012 року, смт. Шацьк). - Львів: "СПОЛОМ", 2012. - С.78-79. 8.Toxicological studies of novel DMAEM-containing nanopolymers / N. Finiuk, N. Zinchuk, N. Romanyuk, O. Terek, N. Mitina, O. Zaichenko, R. Stoika // Book of Abstracts of 3rd International Symposium: "Intracellular Signaling and Bioactive Molecules Design" 17-23 of September 2012 Lviv, Ukraine - Lviv, 2012. - P.39. 9.Баранов В. Вплив біогенних ПАР на вміст пігментів фотосинтезу у проростках бобів кінських / В.Баранов, І.Микієвич, З.Фецко, Н.Щеглова, О.Карпенко, С.Ващук / Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку. Матеріали наукової конференції (8-11 вересня 2011 року, смт. Шацьк). - Львів : "СПОЛОМ", 2011. - С.22-23. 10.Фецко З. Вміст елементів у проростках бобів кінських при підживленні традиційними і капсульованими добривами за умов росту на субстратах породного відвалу вугільних шахт і грунтах, забруднених нафтою / З.Фецко, В.Баранов, І.Микієвич // Матер. VI наук. конф. студ. та аспір. "Молодь та поступ у біології" (21-24 травня 2010 року, м.Львів). - Львів: "Сполом", 2010. - С. 210.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 50

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Дядькова Катерина

Фінюк Н.

Фецко Зоряна

Керівник організації:

Вакарчук Іван Олександрович

Керівники роботи:

Микієвич Іоланта Михайлівна Романюк Наталія Дмитрівна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.