Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0820U100046

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-06-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лапань Оксана Володимирівна

2. Lapan Oksana Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія. Біологія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 04-06-2020

Спеціальність за освітою: 8.070801 "Екологія та охорона навколишнього середовища"

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: пр. Космонавта Комарова 1, м. Київ, Київська обл., 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.202.001

Повне найменування юридичної особи: Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

Код за ЄДРПОУ: 04591245

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, 148, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

Код за ЄДРПОУ: 04591245

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, 148, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.35, 34.49

Тема дисертації:

1. Очищення водойм від 137Cs та важких металів наземними рослинами.

2. Purification of water bodies from 137Cs and heavy metals by terrestrial plants.

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено вирішенню важливого завдання – науковому обґрунтуванню розроблення фіторемедіаційної технології, яка складається з вивчення поглинальної здатності наземних рослин та створення ефективної гідрофітної споруди типу біоплато. Проведено оцінювання ефективності очищення водного середовища шляхом використання нової конструкції (типу біоплато), біотичним компонентом якої є вищі наземні рослини (Secale cereale L. (сорт Забава), Hordeum vulgare L. (сорт Ластер), Phleum pratense L. (сорт Люлинецька 1), Triticum vulgare L. (сорт Миронівська 808), Festuca pratensis Huds. (сорт Діброва), Pisum sativum L. (сорт Ароніс), Dactylis glomerata L. (сорт Муравка), Avena sativa L. (сорт Саргон) та Zea mays L. (сорт Достаток)), від 137Cs, Cr(VI), Zn(II) та Cd(II). Встановлено, що УФ-С-опромінення та збільшення щільності вирощування наземних видів рослин (Zea mays L., Secale cereale L., Phleum pratense L., Pisum sativum L.) суттєво підвищує інтенсивність фітосорбції щодо 137Cs та металів. Виявлено, що ефективність вилучення

рослинами Secale cereale L. металів з водних розчинів залежала від ступеня аерації водного середовища, а також від значення pH. Показано вплив конкуруючих іонів (Mg2+, Ca2+, Na+, K+) на вилучення 137Cs із водного розчину рослинами Zea mays L.. Визначено діапазон концентрацій кадмію, цинку та хрому, у якому ефективно відбувається процес очищення водного середовища досліджуваними рослинами (Secale cereale L., Phleum pratense L., Avena sativa L.). Удосконалено систему очищення водних об'єктів від 137Cs та металів за рахунок розроблення й застосування гідрофітної споруди з новим біотичним та абіотичним компонентами, що зменшує навантаження на природні водні екосистеми. Набули подальшого розвитку уявлення про фіторемедіаційну методологію, а саме застосування гідрофітної споруди типу біоплато з метою зменшення забруднення водних середовищ. Ключові слова: водойма, фіторемедіація, наземні рослини, 137Cs, метали (цинк (II), кадмій (II), хром (VI)), біоплато.

2. The thesis aims at solving an important task – the scientific substantiation of the development of phytoremediation technology which involves studying of the absorption capacity of terrestrial plants and creation of an effective hydrophytic structure of the bioplate type. The assessment of the efficiency of purification of water environment by using a new design (of bioplato type), the biotic component of which is higher terrestrial plants (Secale cereale L. (Zabava variety), Hordeum vulgare L. (Laster variety), Phleum pratense L. (Lyulinetska 1 variety), Triticum vulgare L. (Myronivska 808 variety), Festuca pratensis Huds. (Dibrova variety), Pisum sativum L. (Aronis variety), Dactylis glomerata L. (Muravka variety), Avena sativa L. (Sargon variety) and Zea mays L. (Dostatok variety) out of 137Cs, Cr(VI), Zn(II) та Cd(II) was conducted. It was found that UV-C-irradiation and increasing the density of cultivation of terrestrial plant species (Zea mays L., Secale cereale L., Phleum pratense L., Pisum sativum L.) significantly increases the intensity of phytosorption against 137Cs and metals. It was found that the efficiency of extraction by Secale cereale L. plants out of metals from water solutions depended on the degree of aeration of the water environment, as well as on the pH value. The influence of competing ions (Mg2+, Ca2+, Na+, K+) on the extraction of cesium out of a water solution by Zea mays L. plants is shown. The range of concentrations of cadmium, zinc and chromium was determined, in which the process of purification of the water environment by the tested plants (Secale cereale L., Phleum pratense L., Avena sativa L.) was efficiently carried out. There was improved the water purification system out of 137Cs and metals due to the development and application of a hydrophytic plant with new biotic and abiotic components, which reduces the load on natural aquatic ecosystems. The concept of phytoremediation methodology, namely the use of a bioplate-type hydrophytic structure to reduce pollution of water environments is further developed. Key words: water boby, phytoremediation, terrestrial plants, 137Cs, metals (zinc (II), cadmium (II), chromium (VI)), bioplate.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Міхєєв Олександр Миколайович

2. Міхєєв Олександр Миколайович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волкова Олена Миколаївна

2. Volkova Elena Nikolaevna

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.17

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Риженко Наталія Олександрівна

2. Риженко Наталія Олександрівна

Кваліфікація: к.с.-г.н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рашидов Намік Мамед

2. Rashydov Namik Mehmed

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шиліна Юлія Володимирівна

2. Shylina Yulia V.

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кравець Олександра Петрівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кравець Олександра Петрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.