Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U005572

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Думанська Тетяна Улянівна

2. Dumanska Tetiana Ulianivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.07

Назва наукової спеціальності: Мікробіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-12-2008

Спеціальність за освітою: 7.091704

Місце роботи здобувача: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: 03680, м. Київ МСП, вул. Заболотного, 154

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.233.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: вул. академіка Заболотного, 154, 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 мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: 03680, м. Київ МСП, вул. Заболотного, 154

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.27.23

Тема дисертації:

1. Біологічні властивості бактерій - деструкторів вуглеводнів нафти

2. Biological properties of bacteria degrading oil hydrocarbon

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню біологічних особливостей активних штамів бактерій - деструкторів вуглеводнів та визначенню ефективності створених на їх основі препаратів для очищення нафтових забруднень довкілля. Серед ізольованих із нафтозабруднених ґрунтів і колекційних штамів бактерій відібрано активні штами - деструктори нафти та нафтопродуктів, що належать до видів Acinetobacter calcoaceticus, Gordonia rubropertinctus і Rhodococcus erythropolis. Вони здатні до засвоєння широкого спектру вуглеводнів, не проявляють взаємного антагонізму, фітотоксичних властивостей та патогенності. За умов росту на вуглеводнях у штамів G. rubropertinctus IMB Ac-5005 і R. erythropolis IMB B-7012, які мають початкову низьку гідрофобність клітинної поверхні, відбувалося значне (у 4 - 25 разів) підвищення цього показника та синтез клітиннозв'язаних поверхнево-активних речовин (біоПАР), що проявляють емульгувальні властивості і утворюють стійкі емульсії типу "масло в воді". Домінуючими компонентами

біоПАР цих штамів є гліколіпіди - мономіколати та диміколати трегалози. У високогідрофобного штаму A. calcoaceticus IMB B-7013 при засвоєнні вуглеводнів відбувається зниження гідрофобності клітин у 1,4 рази і синтез позаклітинних біоПАР з емульгувальними властивостями, які утворюють стійкі емульсії типу "вода в маслі". БіоПАР ацинетобактерій містить вуглеводи, білки та ліпіди, загальна кількість та склад окремих компонентів в яких залежить від використаного субстрату. Спільне культивування штамів збільшує на 6 - 15 % ступінь деструкції вуглеводнів, яка дорівнювала 76,0 - 97,8 % і зберігалася при мінералізації середовища до 4,0 % NaCl і значеннях pH 6,0 - 8,0. Створені на основі досліджених штамів та нафтопоглинальних сорбентів препарати Еколан та Родойл знижують концентрацію вуглеводнів у воді за 7 діб на 89,6 %, у ґрунті за 3 місяці на 92,7 %, в нафтошламах за 6 місяців - на 92,1 %. При використанні цих препаратів у запропонованих нами нормах їх внесення у забруднене середовище відсутня негативна дія на гідробіонтів прісноводнихекосистем.

2. The thesis is devoted to investigation of biological properties of active strains -destructors of hydrocarbons as well as to determination of efficiency of preparations for purification of oil polluted environment, created on their basis. Active destructors of hydrocarbons had been selected on the screening of strains, isolated from oil polluted soil and collection strains, which were able to assimilate n-alkanes. These strains had been identified as Acinetobacter calcoaceticus, Gordonia rubropertinctus and Rhodococcus erythropolis species. They are able to assimilate the wide spectrum of hydrocarbons, are not mutual antagonists, have no phytotoxic and pathogenic properties. It has been found that the assimilation of hydrocarbons by G. rubropertinctus IMV Ac-5005 and R. erythropolis IMV B-7012 strains was accompanied by the increasing of cell surface hydrophobicity in 4-25 times as well as by the syntheses of cell-bounded surface-active substances (bioSAS) with emulsifying properties, which were able to form stable emulsions of "butter in water" type. Such glycolipids as mono- and dimicolates of trehalose were the dominating components of bioSAS of these strains. The assimilation of hydrocarbons by highly hydrophobic A. calcoaceticus IMV B-7013 strain resulted in the decrease of hydrophobicity in 1.4 times and the syntheses of extracellular bioSAS, which form the stable emulsions of "water in butter" type. A. calcoaceticus IMV B-7013 bioSAS consisted of cadrohydrates, proteins and lipids. The total amount and composition of these components depended on the utilized substrate. The joint cultivation of these strains increased the destruction of hydrocarbons by 6-15% which amounted 76.0-97.8% and remained high at mineralization of medium to 4.0 % of NaCl and pH 6.0-8.0. The preparations Ekolan and Rodoil, created on the basis of these strains and oil sorbents, reduced the concentration of hydrocarbons in water by 89.6% during 7 days, in soil - by 92.7% during 3 months and in oil slurry - by 92.1% during 6 months. Ekolan and Rodoil in the proposed by us norms of application in the polluted environment had no negative action on the hydrobionts of freshwater ecosystems.

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. Підгорський Валентин Степанович

2. Pidgorsky Valentyn Stepanovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.20

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. Гвоздяк Петро Ілліч

2. Гвоздяк Петро Ілліч

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.07

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. Павленко Микола Ілліч

2. Павленко Микола Ілліч

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Підгорський Валентин Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Підгорський Валентин Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.