Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U005294

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хоменко Людмила Анатоліївна
2. Homenko Ludmila Anatolievna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.07

Назва наукової спеціальності: Мікробіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-12-2007

Спеціальність за освітою: 7.070410

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. Нокардіоподобні актинобактерії-деструктори моторних олив
2. Nocardioform actinobacteria are destructors of motor oils

Реферат:

1. Встановлена здатність нокардіоподібних актинобактерій родів Dietzia, Gordonia і Rhodococcus до деструкції 5 марок мінеральних моторних олив класу 15W-40. Найвища деструктивна активність (40,3 - 66,9 %) щодо цих олив виявлена у штамів G.rubripertincta УКМ Ас-179, R.erythropolis УКМ Ас-50 та D.maris УКМ Ас-205. Показано, що чутливість актинобактерій до високих концентрацій олив та присадок корелює з присутністю і кількістю в них дітіофосфату цинку. Серед важких металів, які містяться в оливах, найбільшу токсичну дію на досліджені штами виявляли іони міді, алюмінію та цинку. Більшість штамів-деструкторів олив життєздатні в широкому діапазоні pH (6 - 10), температури (5 - 42°C) і мінералізації (1-7 % NaCl) середовища, витримують нагрівання при 60°C впродовж 15 хвилин, проявляють стійкість до концентрації сірки 0,2 - 4,0 мг/мл та фенолу 5 - 10 мг/мл. Показано, що процес засвоєння актинобактеріями вуглеводнів моторних олив супроводжується значним підвищенням гідрофобності клітинної поверхні та синтезом

клітиннозв'язаних поверхнево-активних речовин, які проявляють емульгуючі властивості (E24 = 40,3-57,3 %) та утворюють стійкі емульсії типу "олія у воді". Встановлено, що у складі цих речовин переважають гліколіпіди (моно- та диміколати трегалози), які знижують поверхневий натяг води до 45,3 - 35,0 мН/м. Виявлена здатність досліджених штамів до очищення пластмасових каністр від залишків моторних олив. В результаті проведених досліджень відібрані активні штами-деструктори моторних олив перспективні для використання в біотехнологіях очищення забрудненого цими мастильними матеріалами навколишнього середовища.

2. The ability of nocardioform actinobacteria belongongin to genera Dietzia, Gordonia and Rhodococcus to degrade mineral motor oils of the class 15W-40 of 5 different brands has been determined. The strains of G.rubripertincta UCM Ac-179, R.erythropolis UCM Ac-50 and D.maris UCM Ac-205 possessed the highest degrading activity of the given oils. It has been shown that concentration of zinc dithiophosphate in oils and additives determined sensitivity of actinobacteria to high levels of these compounds. Among heavy metal ions present in motor oils copper, aluminum and zinc were most toxic to the studied strains. Most strains degrading motor oils maintain viability under a broad range of pH (6 - 10), temperature (5 - 42°C) and NaCl concentration (1-7 %), heating at 60°C for 15 minutes and were resistant to sulfur at concentration 0.2-4.0 mg/ml and phenol at 5-10 mg/ml. It has been shown that during assimilation of motor oil hydrocarbons the cell surface hydrophobicity and synthesis of cell-bound surface-active substances considerably increased. These substances are emulsifying agents (E24 = 40,3 - 57,3 %) and form stable oil-water emulsions. Glycolipids (trehalose mono- and dimycolates) made up the major part of these substances and decrease water surface tension to 45,3-35,0 mH/m. The studied strains have been found to remove motor oil traces from the surface of plastic jerricans. The selected active strain-destructors of motor oils have a potential use in bioremediation of motor oil-contaminated natural environments.

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. Podgorskiy Valenyin Strpanovich

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. Пирог Тетяна Павлівна
2. Пирог Тетяна Павлівна

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

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.