Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U004537

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-10-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юмина Юлія Михайлівна

2. Iumyna Iuliia Mychailivna

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: 20-10-2010

Спеціальність за освітою: 7070410

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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): 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: 34.27.39

Тема дисертації:

1. Біоплівка гетеротрофних бактерій як чинник біопошкоджень захисного покрита "Полікен 980-25

2. Biofilm of heterotrophic bacteria as a factor of protection coating Polyken 980-25 biodeterioration

Реферат/анотація:

1. 1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.07 - мікробіологія. - Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, Київ, 2010. Дисертація присвячена вивченню формування і функціонування біоплівок на поверхні клейової основи захисного поліетиленового покриття "Полікен 980-25". Досліджено якісний склад природного угрупування гетеротрофних бактерій, яке зруйнувала бутилкаучуковий шар покриття Полікен 980-25. Воно складається із Pseudomonas pseudoalcaligenes 109, Arthrobacter flavescens 102 і Bacillus subtilis 140. За допомогою КЛСМ досліджено архітектоніку біоплівок моно- і бінарної культур Pseudomonas pseudoalcaligenes 109, Arthrobacter flavescens 102. Дослідження динаміки утворення біоплівок моно- і бінарною культурами показало наявність певних стадій формування біоплівки. Визначено питоме продукування синтезу ЕПК, загальну кількість білку та вуглеводів у ЕПК за різних моделей росту. Вивчено моносахаридний склад ЕПК. Моносахаридний склад

ЕПК біоплівки більш різноманітний ніж у планктоні. Ксилоза була виявлена тільки у ЕПК біоплівок моно- та бінарних культур. Показано, що міцність до розриву захисного покриття Полікен 980-25 під впливом біоплівок, сформованих моно- та бінарними культурами значно знижуються. Механізм біодеградації бутилкаучукового шару під впливом моно- і бінарної біоплівок відбувається внаслідок окисної деструкції. Запропоновано можливий механізм біодеградації бутилкаучукового шару покриття Полікен 980-25.

2. 3. Dissertation on the competition of scientific degree of the Candidate of Biological Sciences on speciality 03.00.07. - microbiology. - Zabolotny Institute of Microbiology and Virology of the NAS of Ukraine, Kyiv, 2010. The dissertation is dedicated to study of structural - functional peculiarities of biofilms, formed by mono- and binary cultures of Pseudomonas pseudoalcaligenes 109, Arthrobacter flavescens 102 and Bacillus subtilis 140 on the surface of Polyken 980-25 butil-rubber layer. The qualitative composition of natural association of heterotrophic bacteria that degradated completely the Polyken 980-25 butil-rubber layer has been studied. The causes of its degradation are presented by Pseudomonas pseudoalcaligenes 109, Arthrobacter flavescens 102 and Bacillus subtilis 140. The succession changes in this association have been studied. It was shown that during the first hour of biofilm formation Pseudomonas pseudoalcaligenes 109 is dominating and producing exopolymer matrix creating conditions for functioning of another associants. After two hours Arthrobacter flavescens 102 has been detected and after six hours - Bacillus subtilis 140 was detected too. With the help of CLSM the biofilm architectonic of mono- and binary cultures of Pseudomonas pseudoalcaligenes 109 and Arthrobacter flavescens 102 have been investigated. It was shown the clearly expressed heterogenity of the binary biofilm. This biofilm has the unequal profile and many voids. The layer of the opaque slame is the base of the biofilm. In the binary biofilm it is shown the distribution of bacteria: immediately on the surface of the butil-rubber layer the cells of Arthrobacter flavescens 102 have been revealed. The investigation of dynamics of biofilm making by mono- and binary cultures (changes of the biofilm thickness) showed the presence of definite stagies of biofilm formation. It has been established the specific productivity of the exopolymer complex (EPC) that at the biofilm growth was more than at the planctonic growth: for Pseudomonas pseudoalcaligenes 109 - twice, for Arthrobacter flavescens 102 - 10 times, for the association - 8 times. At the planktonic growth the quantity of carbohydrates and protein in EPC was considerably more than in the biofilm EPC. The monosaccharide composition of mono- and binary cultures EPS at different growth forms was studied. At the biofilm growth the monosaccharide composition is more diverse. Xylosa was detected in the biofilm EPS only. The physics - chemical parameters of the Polyken 980-25 coating have been studied. It is shown that the rupture to strength during six months is decreased: under the influence of Pseudomonas pseudoalcaligenes 109 - on 5,6 %, Arthrobacter flavescens 102 - on 9 % and the bacteria association - on 20 %. It is proposed the possible biodegradation mechanism of the butil - rubber layer that is connected with the rupture of double CH-groups linkage and increase of carbonyl groups (C=O) i.e. with oxidative destruction.

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. Козлова Ірина Панасівна

2. Kozlova Iryna Panasivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Курдиш Іван Кирилович

2. Курдиш Іван Кирилович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.07, 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. Радченко Ольга Сергіївна

2. Радченко Ольга Сергіївна

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 Підгорский Валентин Степанович

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

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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