

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U005611

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-09-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пристай Мар'яна Володимирівна

2. Prystay Marjana Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.20

Назва наукової спеціальності: Біотехнологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-09-2012

Спеціальність за освітою: 8.092902

Місце роботи здобувача: Відділення фізико-хімії і технології горючих копалин Інституту Фізичної хімії ім.Л.В.Писаржевського НАН України.

Код за ЄДРПОУ: 03772476

Місцезнаходження: 79053, м.Львів-53, вул.Наукова,3а

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** К 26.002.28

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Відділення фізико-хімії і технології горючих копалин Інституту Фізичної хімії ім.Л.В.Писаржевського НАН України.

**Код за ЄДРПОУ:** 03772476

**Місцезнаходження:** 79053, м.Львів-53, вул.Наукова,3а

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія Національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 62.33.29.07

**Тема дисертації:**

1. Біотехнологія поверхнево-активних речовин бактерій родів *Gordonia* і *Rhodococcus*
2. Biotechnology of surfactants synthesizes by bacteria of the genera *Gordonia* and *Rhodococcus*

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена розробці технології поверхнево-активних речовин штамів *G. rubripertincta* УКМ Ас-122 і *R. ruber* УКМ Ас-288 та перспективам їх практичного застосування. Встановлено, що штам *G. rubripertincta* УКМ Ас-122 є активним продуцентом клітино-зв'язаних ПАР, каротиноїдів та екзополісахаридного комплексу (ЕПК). Показано, що ПАР штаму *G. rubripertincta* УКМ Ас-122 за концентрацій 0,1-0,5 г/дм<sup>3</sup> є малотоксичними і сприяють підвищенню проникності клітинних мембран мікроорганізмів різних таксономічних груп. Розроблено оптимальний склад поживних середовищ з допомогою математичного моделювання та оптимізовані умови культивування для синтезу ПАР та ЕПК штамом *G. rubripertincta* УКМ Ас-122. Вперше показано стимулювальний вплив аспарагінової кислоти на синтез гліколіпідних ПАР. Проведено оптимізацію екстракції ПАР штаму *R. ruber* УКМ Ас-288 із застосуванням лінійних багатопараметрових рівнянь. Апробовано технологію біосинтезу ПАР та ЕПК штамом *G. rubripertincta* УКМ Ас-122 у ферментері з вихровою системою аерації, що дозволило одержати 10,0 г/дм<sup>3</sup>

ПАР та 9,2 г/дм<sup>3</sup> ЕПК. Запропоновано технологічну схему одержання цих продуктів. Визначено перспективи практичного застосування отриманих речовин як стимуляторів росту олійних рослин та для підвищення їх стійкості до нафтових забруднень, а також для створення комплексних біоцидних препаратів.

2. The thesis is devoted to the development of the technology of *G. rubripertincta* UKM Ac-122 and *R. ruber* UKM Ac-288 surfactants as well as the prospects of their practical use. It was established that the *G. rubripertincta* UKM Ac-122 strain is an active producer of cell-bound surfactants, carotenoids and exopolysaccharide complex. It was shown that *G. rubripertincta* UKM Ac-122 surfactants were low toxic at the concentrations in the range 0.1-0.5 g/dm<sup>3</sup> and contributed to the increase in the permeability of cell membranes of microorganisms belonging to different taxonomic groups. The optimum composition of growth media with the help of mathematical modeling as well as the optimized cultivation conditions for the synthesis of surfactants and EPC by strain *G. rubripertincta* UKM Ac-122 was developed. The stimulating effect of aspartic acid on the synthesis of glycolipids was shown for the first time. The optimization of extraction of surface-active products from culture *R. ruber* UKM Ac-288 was carried out using the multiparameteric linear equations. The technology of biosynthesis of surfactants and the EPC by strain *G. rubripertincta* UKM Ac-122 in fermenter with vortex system of aeration was developed, thus allowed obtaining 10.0 g/dm<sup>3</sup> of cell-bound surfactants and 9.2 g/dm<sup>3</sup> of EPC. The technology scheme for production of these products was proposed. The perspective of the obtained surface-active products for the practical application as growth promoters of oil plants and for the increase of their resistance to petroleum contamination, as well as for creation of complex biocidal products was shown.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Карпенко Олена Володимирівна

2. Karpenko Olena Volodymyrivna

**Кваліфікація:** к.х.н., 02.00.03

**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. Кігель Наталія Федорівна

2. Кігель Наталія Федорівна

**Кваліфікація:** д.т.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. Левандовський Леонід Вікторович

2. Левандовський Леонід Вікторович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.18.07

**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**

Дуган Олексій Мартем'янович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Дуган Олексій Мартем'янович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.