

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U003316

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-06-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Древаль Костянтин Григорович

2. Dreval Kostiantin Grigorovich

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: 22-05-2014

Спеціальність за освітою: 8.070402

Місце роботи здобувача: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код за ЄДРПОУ: 02070803

Місцезнаходження: 21021, м.Вінниця, вул. 600-річчя, 21

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 41.051.06

**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:** Донецький національний університет імені Василя Стуса

**Код за ЄДРПОУ:** 02070803

**Місцезнаходження:** 21021, м.Вінниця, вул. 600-річчя, 21

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 62.09.39

**Тема дисертації:**

1. Біотехнологічні особливості базидіальних грибів - продуцентів целюлозолітичних ферментів
2. Biotechnological features of basidiomycete mushrooms - producers of cellulolytic enzymes

**Реферат:**

1. Представлені результати досліджень з отримання нових штамів - продуцентів ензимів целюлозолітичного комплексу та розробки біотехнологічного способу отримання ферментних препаратів з культуральної рідини базидіальних грибів. Дослідження на 61 штамі базидіоміцетів, що відносяться до 18 видів 17 родів, дали змогу відібрати та дослідити 4 нових оригінальних штами базидіальних грибів - продуцентів целюлаз. В процесі культивування отриманих продуцентів встановлено оптимальні умови протікання синтезу целюлаз (температура та початкова кислотність живильного середовища), динаміку целюлозолітичної активності ензимів у культуральних фільтратів базидіоміцетів, підбрано оптимальний склад живильного середовища за джерелами вуглецевого та азотного живлення. В результаті проведеної роботи розроблено спосіб отримання ензиматичного препарату целюлаз з культуральної рідини базидіоміцетів, принциповою новизною якого є елюція целюлаз з субстрату культивування. Застосування такого способу дозволяє в 3 етапи (висолювання білків - діаліз - гель-хроматографія) отримати ензиматичні препарати целюлаз із високим ступенем очищення. На основі розробленого способу отримання целюлозолітичних препаратів одержано оригінальні

препарати целюлаз базидіальних грибів штамів *Irpex lacteus* K-1, A-Дон-02, Д-1 та *Daedaleopsis confragosa* f. *confragosa* AnSc-1, які можуть бути використані у різноманітних галузях біотехнології. Порівняльно вивчено основні фізико-хімічні характеристики (рН- та термооптими, стабільність за тривалої дії рН та температури) та супутні ензиматичні активності препаратів целюлаз, отриманих з культуральної рідини базидіоміцетів у лабораторних умовах, з препаратами целюлаз нижчих грибів як комерційного, так і лабораторного походження. Доведено, що целюлозолітичні ензими базидіоміцетів є активнішими порівняно із ензимами, отриманими з нижчих грибів. Встановлено, що ензиматичні препарати целюлаз як базидіоміцетів, так і нижчих грибів проявляють низку супутніх ензиматичних активностей, однак препарати целюлаз базидіального походження мають значно вищу активність ензимів, які руйнують крохмаль, пектин та лігнін.

2. The thesis presents the results of research to obtain new strains - producers of cellulolytic enzymes complex and the development of biotechnological method for receiving enzyme preparations from the culture liquid of basidiomycetes. Studies on 61 basidiomycetes strains that are 18 species of 17 genuses, allowed to select and explore 4 new original strains of Basidiomycetes - producents of cellulases. In the process of derived producents cultivation were determined optimal conditions for cellulases synthesis (temperature and initial pH of medium), the dynamics of cellulolytic enzymes activity in the culture filtrates of basidiomycetes, optimal composition of the culture medium on sources of nitrogen and carbon. As a result of conducted work, were developed a method of obtaining cellulases enzymatic preparations from the culture medium of basidiomycetes. A fundamentally new to this method is the elution of cellulases from the cultivation substrate of basidiomycetes. It was established that using of this method allows obtaining enzymatic preparations with a high degree of purification in 3 stages (salting out proteins - dialysis - gel chromatography). On the basis of this method of obtaining cellulase preparations received original products of basidiomycetes strains *Irpex lacteus* K-1, A-Дон-02, Д-1 and *Daedaleopsis confragosa* f. *confragosa* AnSc-1. Comparison of the basic physical and chemical properties (pH- and thermal optimums, stability at holding time under optimal pH and temperature) and associated enzymatic activities of cellulases derived from the cultural liquids of basidiomycetes with the lower fungi's one both commercial and laboratory origin was conducted. It was proved that cellulolytic enzymes from basidiomycetes are more active than those from lower fungi. It was found that cellulases from both basidiomycetes and lower fungi exhibit a number of associated enzymatic activities, but cellulolytic enzymes from basidiomycetes have significantly higher activity of enzymes that act on starch, pectin and lignin.

**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. Бойко Михайло Іванович
2. Boyko Michaylo Ivanovich

**Кваліфікація:** д.б.н., 03.00.12, 03.00.21

**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. Романовська Ірина Ігорівна
2. Романовська Ірина Ігорівна

**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. Круподьорова Тетяна Анатоліївна
2. Круподьорова Тетяна Анатоліївна

**Кваліфікація:** к.б.н., 03.00.21

**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**

Тоцький Владлен Миколайович

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

Тоцький Владлен Миколайович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.