

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0410U000932

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 15-04-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Яцишин Валентина Юріївна

2. Yatsyshyn Valentyna Yuriivna

**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:** 07-04-2010

**Спеціальність за освітою:** 8.070401

**Місце роботи здобувача:** Інститут біології клітини НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 25255758

**Місцезнаходження:** 79005, м.Львів, вул.Драгоманова 14/16

**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 35.246.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут біології клітини НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 25255758

**Місцезнаходження:** Драгоманова 14/16, м. Львів, Львівська обл., 79005, 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:** Львівський національний університет імені Івана Франка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070987

**Місцезнаходження:** 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 34.27.21

**Тема дисертації:**

1. Метаболічна інженерія неконвенційних дріжджів *Candida famata* з метою конструювання надпродуцентів флавінових нуклеотидів
2. Metabolic engineering of the nonconventional yeast *Candida famata* aimed at constructing overproducers of flavin nucleotides

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження: біосинтез флавінових нуклеотидів у дріжджів і регуляція цього процесу. Мета роботи: розробка підходів до конструювання надсинтетиків ФМН та ФАД на основі флавіногенних дріжджів *Candida famata*, використовуючи методи метаболічної інженерії. Методи дослідження: мікробіологічні, біохімічні, молекулярно-генетичні, математичної статистики. Вперше клоновано гени FMN1 та FAD1 дріжджів *Debaryomyces hansenii*. Розроблено схему генно-інженерного конструювання штамів дріжджів, здатних до нагромадження в культуральній рідині ФАД та (або) ФМН. Заміна нативного промотора клонованого гена FMN1 дріжджів *D. hansenii* на сильний промотор TEF1 *S. famata* викликає підвищення питомої активності РФ-кінази (до 200 разів) та зростання вмісту ФМН (до 1000 разів) у культуральній рідині рекомбінантних штамів *S. famata*. Введення гена FAD1 під контролем TEF1 промотора у штам-надсинтетик ФМН призводить до 7-15-кратного зростання питомої активності ФАД-синтетази і накопичення до 450 мг/л ФАД у культуральній

рідині. Виявлено компоненти середовища, важливі для нагромадження ФМН та ФАД. Внаслідок оптимізації лише складу середовища культивування вдалося додатково підвищити синтез ФМН у 29-36 разів, а ФАД - у 28,5 раза. Сфери використання: прикладна мікробіологія, біотехнологія, біохімія.

2. Object of research: flavin nucleotides biosynthesis and regulation of this process in yeast. The aim of the work: development of approaches to construction of FMN and FAD overproducers of flavinogenic yeasts *Candida famata*, using the metabolic engineering methods. Methods: microbiological, biochemical, molecular genetic, mathematical statistics. The *Debaryomyces hansenii* FMN1 and FAD1 genes were cloned. The scheme of construction of the flavin nucleotides overproducers allowed obtaining *C. famata* recombinant strains with increased FMN and FAD production. Replacing of the native promoter of *D. hansenii* FMN1 gene on a strong promoter TEF1 *C. famata* led to 200-fold increasing of RF-kinase activity and 1000-fold increasing of FMN content in the culture of *C. famata* recombinant strains. The recombinant strains of *C. famata*, which contain the FAD1 gene driven by the TEF1 promoter demonstrated 7-15-fold increase in FAD synthetase activity and accumulated 450 mg/l FAD. The medium components significant for FMN and FAD production were identified. The optimization of cultivation medium led to a 29-36-fold increase in the FMN production and 28,5-fold increase in the FAD production. Area of use: applied microbiology, biotechnology, biochemistry.

**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. Федорович Дарія Василівна

2. Fedorovych Dariya Vasylivna

**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. Підгорський Валентин Степанович
2. Підгорський Валентин Степанович

**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. Лушак Володимир Іванович
2. Лушак Володимир Іванович

**Кваліфікація:** д.б.н., 03.00.04

**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**

Сибірний Андрій Андрійович

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

Сибірний Андрій Андрійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.