

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U003740

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-09-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семків Марта Віталіївна

2. Semkiv Marta Vitaliivna

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: 04-09-2017

Спеціальність за освітою: 8.04010209

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: 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.27

Тема дисертації:

1. Метаболічна інженерія дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* для конструювання ефективних продуцентів паливного етанолу та гліцеролу
2. Metabolic engineering of yeast *Saccharomyces cerevisiae* for construction of the efficient fuel ethanol and glycerol producers

Реферат:

1. Мета дослідження: Метою цієї роботи було отримання штамів пекарських дріжджів *S. cerevisiae*, здатних до підвищеної продукції етанолу або гліцеролу під час алкогольної ферментації. Методи дослідження: У роботі використовувалися генетичні, біохімічні та мікробіологічні методи дослідження. В результаті виконання роботи було розроблено вектор для експресії генів з модифікованим селективним маркером (геном *kanMX4*), що забезпечує мультикопійну інтеграцію у дріжджів *S. cerevisiae*. На основі промислового продуцента етанолу сконструйовано рекомбінантний штам *S. cerevisiae* з надекспресією гена *PNO8* (кодує лужну фосфатазу), який характеризується підвищеною на 6 % продукцією етанолу. Виявлено, що експресія гена *aryE* *E. coli*, який кодує апіразу, а також активація футильних циклів мають позитивний вплив на продукцію етанолу під час алкогольної ферментації у *S. cerevisiae*. Отримано продуцент гліцеролу на основі *S. cerevisiae*, який синтезував у 9 або в 4,7 більше гліцеролу, ніж штам дикого типу, під час ферментації,

відповідно, в мікроаеробних або анаеробних умовах.

2. Aim of the study: The purpose of this work was to obtain strains of baker's yeast *S. cerevisiae*, capable of increased production of ethanol or glycerol during alcoholic fermentation. Methods of research: The genetic, biochemical and microbiological methods of research were used in this work. As a result of the work, a vector for gene expression with a modified selection marker (kanMX4 gene) was developed that provides multicopy integration in the yeast of *S. cerevisiae*. On the basis of the industrial ethanol producer, a recombinant strain of *S. cerevisiae* with an overexpression of the PHO8 gene (coding for alkaline phosphatase) has been constructed, which is characterized by a 6% increase in ethanol production. Expression of *apy E. coli* gene encoding apyrase, as well as activation of futile cycles, have been found to have a positive effect on ethanol production during alcoholic fermentation in *S. cerevisiae*. A glycerol-producing *S. cerevisiae* strain has been obtained, which synthesized 9 or 4.7 more glycerol than a wild type strain during alcoholic fermentation in microaerobic or anaerobic conditions, respectively.

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. Сибірний Андрій Андрійович
2. Sibirny Andriy Andriyovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.07, 03.00.11

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. Співак Микола Якович
2. Співак Микола Якович

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. Осташ Богдан Омелянович
2. Осташ Богдан Омелянович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.22

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

