Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000933

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. Іщук Олена Петрівна
2. Ishchuk Olena Petrivna

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: 7.070401

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: 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: 34.15.23

Тема дисертації:

1. Молекулярні механізми резистентності до високих температур та етилового спирту у неконвенційних дріжджів

2. Molecular mechanisms of resistance to high-temperatures and ethanol in non-conventional yeasts

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: закономірності термо- та етанол-резистентності у неконвенційних дріжджів. Мета роботи: ідентифікація генів, відповідальних за резистентність до високих температур та етилового спирту у неконвенційних дріжджів H. polymorpha та D. bruxellensis на основі генетичного, біохімічного та молекулярно-біологічного дослідження мутантних штамів цих дріжджів. Методи дослідження: мікробіологічні, біохімічні, молекулярно-генетичні, математичної статистики. Показано роль кислої трегалази (Ath1p) та білків теплового шоку (Hsp104p, Hsp16p) у термотолерантності H. polymorpha. Ідентифіковано новий ген H. polymorpha (ETT1), який відповідає за резистентність до етанолу та високих температур. Трансформанти H. polymorpha, які надекспресують ETT1, мають в 3-10 разів підвищену резистентність до етанолу, денатуруючого агенту (AZC) та теплового шоку. Показано позитивний вплив гетерологічної експресії гену ацетилтрансферази MPR1 S. cerevisiae на резистентність H. polymorpha до етанолу. Трансформант, який містить 3 копії гену MPR1, характеризується в 10 разів підвищеною

резистентністю до етанолу. Показано, що надекспресія гену PDC1, який кодує піруватдекарбоксилазу, у H. polymorpha може бути використана для конструювання покращених продуцентів етанолу за умов підвищених температур, оскільки PDC1-трансформанти продукують втричі більше етанолу. Розроблено методи генної інженерії для D. bruxellensis: систему трансформації на основі векторів, які містять ауксотрофні (URA3 та URA5) та домінантний (APH) маркери, репортерну систему на основі гену LAC4 Kluyveromyces lactis. Сфери використання: прикладна мікробіологія, біотехнологія, біохімія.

2. Object of research: mechanisms of thermo- and ethanol-resistance in non-conventional yeasts. The aim of the work: identification of genes conferring high-temperature tolerance and ethanol resistance in non-conventional yeasts Hansenula polymorpha and Dekkera bruxellensis on the basis of genetics, biochemical and molecular biology study of mutant strains of these yeast species. ATH1 gene (coding for acid trehalase) and heat-shock protein genes (HSP16 and HSP104) were shown to play an important role in H. polymorpha thermotolerance. New gene of H. polymorpha (ETT1) was identified conferring tolerance to high temperature and ethanol. H. polymorpha transformant overexpressing ETT1 was shown 3-10-fold more resistant to ethanol, AZC and heat-shock. The positive effect on H. polymorpha ethanol tolerance due to heterologous gene expression of MPR1 gene of S. cerevisiae was shown. It was shown that the overexpression of PDC1 gene coding for pyruvate decarboxylase can be used as one of the improvements of high-temperature fermentation of xylose in H. polymorpha. Methods of molecular genetics were developed for ethanol tolerant yeast D. bruxellensis (transformation and reporter system). Methods: microbiological, biochemical, molecular genetic, mathematical statistics. 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 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 Andrij Andrijovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.15

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. Пирог Тетяна Павлівна
2. Пирог Тетяна Павлівна

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. Захарів Орест Ярославович
2. Захарів Орест Ярославович

Кваліфікація: д.с.-г.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.