Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004949

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-11-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блаженко Олександра Василівна
2. Blazhenko Oleksandra Vasilivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.03

Назва наукової спеціальності: Молекулярна біологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-10-2015

Спеціальність за освітою: 7.04010205

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.237.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: вул. Акад. Заболотного, 150, м. Київ, Київська обл., 03143, 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. Роль генів початкових етапів метаболізму глутатіону у захисті від стресу у метилотрофних дріжджів Hansenula polymorpha
2. The role of initial-stage glutathione metabolism genes in the defense against stress in the methylotrophic yeast Hansenula polymorpha

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню початкових етапів метаболізму глутатіону (GSH) та механізмів захисту від електрофільного і кадмієвого стресу у метилотрофних дріжджів H. polymorpha. За допомогою методів генетичної інженерії ідентифіковано гени GSH1/MET1 і GGT1 H. polymorpha, що кодують S-аденозил-L-метіонін уропорфіриноген (III) трансметилазу та гамма-глутамілтрансферазу (GGT), відповідно. З'ясовано, що активність HpGsh1p/Met1p є необхідною для синтезу попередника біосинтезу GSH, цистеїну. Із застосуванням фізіолого-біохімічних методів вперше у дріжджів показано, що GGT залучена у деградації кон'югатів GSH з електрофільними ксенобіотиками, однак не ініціює утилізацію GSH як екзогенного джерела сірки у H. polymorpha. Використовуючи ВЕРХ аналіз показано, що H. polymorpha не синтезує фітохелатини, але містять GSH, як основний хелатор іонів кадмію. Іони кадмію спричинюють лише незначні зміни в

експресії гена GSH2 H. polymorpha, що кодує перший фермент біосинтезу GSH, гамма-глутамілцистеїнсинтетазу. На основі результатів атомного абсорбційного аналізу висловлено припущення, що поглинання іонів кадмію у H. polymorpha регулюється Cd-GSH комплексом, а гени GSH1/MET1 і MET4 залучені у дозрівання, тоді як ген GGT1 - у метаболізм клітинного Cd-GSH комплексу. Запропоновано гіпотетичну схему детоксикації кадмію та електрофільних ксенобіотиків у метилотрофних дріжджів H. polymorpha.

2. The thesis is devoted to the studying of initial stages of glutathione (GSH) metabolism and defence mechanisms against electrophilic and cadmium stress in the methylotrophic yeast H. polymorpha. GSH1/MET1 and GGT1 genes of H. polymorpha encoding, respectively, S-adenosyl-L-methionine uroporphyrinogen III transmethylase and gamma-glutamyltranspeptidase (GGT) were identified by means of genetic engineering. It was established that HpGsh1p/Met1p activity is required for the synthesis of GSH biosynthesis precursor, cysteine. By using physiological and biochemical techniques it has been found for the first time in yeasts that GGT is involved in detoxification of electrophilic xenobiotics; however, GGT does not initiate utilization of GSH as an exogenous sulfur source in H. polymorpha. HPLC analysis revealed that H. polymorpha does not produce phytochelatins, but possesses GSH as the major cadmium ion chelator. Cadmium ions cause minor changes in the expression of H. polymorpha GSH2 gene, encoding the first enzyme in GSH biosynthesis, gamma-glutamylcysteine synthetase. Based on the results of atomic absorption analysis it was hypothesized that Cd-GSH complex regulates cadmium uptake in H. polymorpha, and GSH1/MET1 and MET4 genes are involved in maturation, while GGT1 gene is involved in metabolism of cellular Cd-GSH complex. A hypothetical scheme of cadmium and electrophilic xenobiotics detoxification in the methylotrophic yeast H. polymorpha was proposed.

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., 03.00.15

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Колибо Денис Володимирович
2. Колибо Денис Володимирович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Єльська Ганна Валентинівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Єльська Ганна Валентинівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.