Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U000790

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-03-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нечай Галина Ігорівна
2. Nechai Galyna Igorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.04

Назва наукової спеціальності: Біохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-03-2013

Спеціальність за освітою: 8.04010202

Місце роботи здобувача: Інститут біології тварин НААН України

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: 79034, м. Львів, вул. В. Стуса, 38

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 35.368.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біології тварин НААН

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: вул. Василя Стуса, 38, м. Львів, Львівська обл., 79034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут біології тварин НААН України

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: 79034, м. Львів, вул. В. Стуса, 38

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.27

Тема дисертації:

1. Селекція та фізіолого-біохімічна характеристика дріжджів Xanthophyllomyces dendrorhous, збагачених селеном та здатних до продукції біокомплексів хрому(III)

2. Selection, physiological and biochemical characterisation of the yeast Xanthophyllomyces dendrorhous, enriched by selenium and able to produce chromium(III) biocomplexes

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: каротиногенез у дріжджів X. dendrorhous та процеси редукції селеніту і хромату, вплив селеновмісної біомаси каротиносинтезуючих дріжджів на стан системи антиоксидантного захисту інтоксикованих тетрахлорметаном (ТХМ) щурів. Мета роботи: отримати мутанти каротиносинтезуючих дріжджів X. dendrorhous зі зміненою чутливістю/ резистентністю до оксианіонів селену і хрому та охарактеризувати їх фізіолого-біохімічні особливості, встановити основні закономірності в детоксикації селеніту і хромату у селекціонованих штамів, з'ясувати вплив препаратів цих дріжджів як джерела каротиноїдів і біологічно активних форм Se і Cr на процеси перекисного окиснення та стан системи антиоксидантного захисту в тканинах печінки і крові щурів за умов оксидативного стресу, індукованого введенням ТХМ. Методи дослідження: біохімічні, фізико-хімічні, мікробіологічні, статистичні. Уперше одержано колекцію штамів селеніторезистентних каротиносинтезуючих дріжджів X.dendrorhous із

модифікованою резистентністю/чутливістю до сполук селену та хрому. Досліджено редукційний механізм у забезпеченні резистентності селекціонованих мутантів до селеніту і хромату. Визначено, що селеніт натрію та хромат калію пригнічують ріст і каротиногенез клітин дріжджів X. dendrorhous та ініціюють оксидативний стрес. Ці дріжджі здатні до детоксикації оксианіонів селену та хрому шляхом їх відновлення, в результаті чого, крім органічних форм Селену, утворюються нанорозмірні частинки елементарного Селену та нагромаджуються біокомплекси Cr(III) у культуральній рідині, відповідно. З'ясовано, що додавання до раціону щурів, інтоксикованих ТХМ, селенізованої біомаси дріжджів X. dendrorhous, гальмує розвиток оксидативного стресу, знижує рівень продуктів окисної модифікації білків і перекисного окиснення ліпідів та активує антиоксидантні ензими. Коригувальна дія селенізованої біомаси дріжджів X.dendrorhous на розвиток оксидативного стресу є більш ефективною у порівнянні з неселенізованими клітинами або ж селенітом натрію. Селекціоновані мутантні штами дріжджів X. dendrorhous становлять практичний інтерес для біотехнологічного одержання біомаси, збагаченої астаксантином і біологічними формами селену та Cr(III), яку в перспективі можна використовувати як цінну кормову або харчову добавку. Сфери використання: біохімія, біотехнологія, мікробіологія.

2. Object of the research: carotenogenesis in the X. dendrorhous yeasts and reduction processes of selenite and chromate, impact of selenium containing biomass of carotene synthesizing yeasts on the antioxidant status of rats intoxicated by tetrachloromethane (TCM). Aim of the work: to obtain mutants of carotene synthesizing yeast X. dendrorhous with modified sensitivity/ resistance to selenium and chromium oxianions and to characterize their physiological and biochemical properties, determine the basic regularities in selenite and chromate detoxification in the selected strains, ascertain the effect of these yeast preparations as a source of carotenoids and biologically active forms of Se and Cr on the processes of lipid peroxidation and antioxidant status of tissues in the liver and blood of rats under conditions of oxidative stress induced by the injection of TCM. Methods: biochemical, physical - chemical, microbiological, statistical. For the first time was obtained a collection of strains of selenite-resistant, carotene synthesizing yeast X.dendrorhous with modified sensitivity/ resistance to compounds of selenium and chromium. Investigated reduction mechanism in providing selected mutants with resistance to selenite and chromate. It was determined that sodium selenite and potassium chromate inhibit the growth and carotenogenesis of yeast X. dendrorhous cells and initiate oxidative stress. These yeasts are able to detoxify selenium and chromium oxianions through their recovery, as a result, besides organic forms of Selenium, nanoscale particles of elemental Selenium are formed and Cr(III) biocomplexes are accumulated in the culture liquid, respectively. It was found that addition of selenium-enriched biomass of the yeast X. dendrorhous to the diet of the intoxicated by TCM rats inhibits development of oxidative stress, reduces level of products of proteins oxidative modification and lipid peroxidation, and activates antioxidant enzymes. Corrective effect of selenium-enriched biomass of the yeast X. dendrorhous on development of oxidative stress is more effective in comparison with not selenizaid cells or sodium selenite. Selected mutant strains of yeast X. dendrorhous are of practical interest for biotechnological obtaining of biomass enriched with astaxanthin and biological forms of selenium and Cr(III), which in the future can be used as a valuable feed or food additive. Fields of application: biochemistry, biotechnology, microbiology.

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. Гончар Михайло Васильович

2. Gonchar Mychailo Vasyliovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Антоняк Галина Леонідівна

2. Антоняк Галина Леонідівна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борецький Юрій Романович

2. Борецький Юрій Романович

Кваліфікація: к.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 Влізло Василь Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Влізло Василь Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.