Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U003158

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-06-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Масловська Ольга Дмитрівна
2. Maslovska Olga Dmytrivna

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: 17-05-2017

Спеціальність за освітою: 8.04010202

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.233.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: вул. академіка Заболотного, 154, 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: 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: 34.27.19

Тема дисертації:

1. Антиоксидантний захист і жирнокислотний склад Desulfuromonas acetoxidans IMB B-7384 за впливу ферум (III) цитрату

2. Antioxidant defense and fatty acid composition of Desulfuromonas acetoxidans IMV B-7384 under the influence of ferric (III) citrate

Реферат/анотація:

1. У представленій дисертаційній роботі вперше досліджено вплив ферум (III) цитрату як чинника, який спричиняє окисне пошкодження клітин Desulfuromonas acetoxidans IMB B-7384. Встановлено, що у досліджених бактерій окиснення клітинних ліпідів і білків відбувається за вільнорадикальним механізмом. Вперше досліджено АТФ-гідролазні активності D. acetoxidans IMB B-7384 за впливу різних концентрацій ферум (III) цитрату. Встановлено, що, крім супероксиддисмутази та каталази, важливу роль в антиоксидантному захисті відіграють компоненти глутатіонової системи, зокрема, глутатіонпероксидаза, глутатіон-S-трансфераза та глутатіонредуктаза. Також в антиоксидантний захист цих бактерій за впливу ферум (III) цитрату залучений відновлений глутатіон. Вперше визначено жирнокислотний склад D. acetoxidans IMB B-7384 і проаналізовано його зміни за впливу ферум (III) цитрату. Встановлено, що регуляція

насиченості ліпідів D. acetoxidans IMB B-7384 за впливу іонів феруму відбувається як на біосинтетичному рівні (шляхом синтезу жирних кислот із розгалуженим ланцюгом), так і на постсинтетичному (шляхом утворення жирних кислот із циклопропановим кільцем). Підібрано донори електронів для генерації електричного струму D. acetoxidans IMB B-7384 у мікробному паливному елементі. Встановлено, що найбільш ефективними донорами електронів є сполуки, метаболізм яких супроводжується вивільненням відновних еквівалентів. Отримані результати розвивають сучасні уявлення про вплив іонів важких металів, зокрема, іонів феруму, на клітини сірковідновлювальних металовідновлювальних мікроорганізмів і їхні механізми захисту.

2. In the thesis the influence of ferric (III) citrate as a factor that causes oxidative damage of Desulfuromonas acetoxidans IMV B-7384 cells is investigated for the first time. Chosen concentrations of ferric (III) citrate allowed to estimate the influence of metal salt at the slight inhibition of culture growth (10 %) and at the increasing of inhibitory effect up to 50–60 %. It was determined that oxidation of cell lipids of investigated bacteria is occured by free radical mechanism that is observed by the increasing of conjugated dienes content of the cells. At the influence of metal salt D. acetoxidans IMV B-7384 cells accumulate significant amounts of lipid peroxidation products, in particular lipid hydroperoxides and thiobarbituric acid reactive substances. It was shown that under the influence of ferric (III) citrate protein molecules are also damaged as it is evidenced by the increasing of content of carbonyl groups in proteins. For the first time investigated ATP-hydrolase activity of D. acetoxidans IMV B-7384 under the influence of different concentrations of ferric (III) citrate is investigated for the first time. As a result of investigation of enzymatic branch of antioxidant defense system of D. acetoxidans IMV B-7384 it was found that important role in antioxidant defense is played by the components of glutathione system, in particular glutathione peroxidase, glutathione-S-transferase and glutathione reductase except superoxide dismutase and catalase. Also reduced glutathione is involved into antioxidant defense of these bacteria. For the first time the fatty acids composition of D. acetoxidans IMV B-7384 is determined and it changes are analyzed under the influence of ferric (III) citrate. It was found that changes of fatty acid composition of D. acetoxidans IMV B-7384 cells occur for maintenance the appropriate level of cytoplasmic membrane fluidity as the response to the influence of ferric ions. Indices of membrane fluidity of D. acetoxidans IMV B-7384 cells under the influence of ferric (III) citrate have been analyzed. It was shown that regulation of lipid saturation of D. acetoxidans IMV B-7384 occurs on biosynthetic level (by synthesis of branched fatty acids) and postsynthetic (by formation of fatty acids with cyclopropane ring). Electron donors have been selected for electric current generation by D. acetoxidans IMV B-7384 in a microbial fuel cell. Compounds that metabolism is accompanied by the release of reduced equivalents were determined to be the most effective electron donors. Obtained results develop current understanding of the influence of heavy metal ions, in particular ferric ions, on the cells of sulfur-reducing metal-reducing microorganisms and their defense mechanisms.

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. Гнатуш Світлана Олексіївна

2. Hnatush Svitlana

Кваліфікація: к.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. Курдиш І.К.

2. Курдиш І.К.

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. Гвоздяк П.І.

2. Гвоздяк П.І.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Підгорський Валентин Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Підгорський Валентин Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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