Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U005295

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Янєва Ольга Дорофіївна
2. Ianieva Olga Dorofiivna

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: 19-12-2007

Спеціальність за освітою: 7.070410

Місце роботи здобувача: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: 03680, м. Київ МСП, вул. Заболотного, 154

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 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: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: 03680, м. Київ МСП, вул. Заболотного, 154

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.27.23

Тема дисертації:

1. Взаємодія мультирезистентних до металів бактерій з іонами міді, кадмію і ванадію

2. Interactions of multiply metal-resistant bacteria with ions of copper, cadmium and vanadium

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню особливостей взаємодії мультирезистентних до металів бактерій з іонами міді, кадмію і ванадію. Виділено 110 штамів мікроорганізмів, стійких до високих концентрацій іонів міді, кадмію, срібла і п'ятивалентного ванадію, з джерел з різним рівнем техногенного навантаження. Показано домінування грамнегативних бактерій серед ізольованих штамів. Серед ізольованих штамів домінували мікроорганізми з фенотипом множинної стійкості CuV (60%), CdV (50,9%), VAg (44,54%), тощо. Виявлені нові місця існування ванадатвідновлювальних мікроорганізмів. Штами з найвищим рівнем множинної стійкості до іонів важких металів належали до виду Pseudomonas aeruginosa. Показано індукцію стійкості мультирезистентних штамів P. aeruginosa A03 та C25a до іонів міді та кадмію і штаму P. aeruginosa C25a до ванадату. Показано кон'югативний перенос детермінант стійкості до іонів міді та кадмію з штаму P. aeruginosa C25a до штаму Escherichia coli J53. Встановлено, що стійкість мультирезистентних штамів P.

aeruginosa до іонів міді та кадмію визначалась принаймні двома різними механізмами - сорбційними процесами на поверхні клітин та АТФ-залежними системами ефлюксу. Показано здатність штамів P. aeruginosa відновлювати до 60% ванадату в мікроаерофільних умовах. Цей процес не був пов'язаний з анаеробним диханням. Вперше спостерігали індукцію бактеріального відновлення ванадату в аеробних умовах інгібітором АТФазної активності дициклогексилкарбодіімі-дом. Одержані дані сприяють з'ясуванню механізмів захисту бактерій від токсичної дії важких металів.

2. The final objective of the thesis was to study interactions of multiply metal-resistant bacteria and ions of copper, cadmium and vanadium. 110 strains of microorganisms resistant to high levels of copper, cadmium, silver and pentavalent vanadium have been isolated from sites with different level of technogenic influence. The presence of microorganisms resistant to high levels of copper, cadmium, silver and vanadium in the sites with both low and high level of technogenic influence has been shown. Gram-negative bacteria were prevalent among the isolated strains. The new habitats of vanadate-reducing microorganisms have been found. Most isolated strains were multiply metal-resistant. The multiple metal resistance phenotypes CuV (60%), CdV (50.9%), VAg (44.5%) were predominant among the isolated microorganisms. Three strains with highest multiple resistance to heavy metal ions have been identified as Pseudomonas aeruginosa. Copper and cadmium resistance of A17 and A03 strains was shown to be inducible while that of A17 strain was constitutive. Vanadate resistance of C25a strain was inducible. Heavy metal ions either stimulated or inhibited the exopolysaccharide production by P. aeruginosa strains. The strains P. aeruginosa A17, A03 and C25a assimilated oil, diesel oil and hexadecane as a sole carbon source. Genetic determinants of copper and cadmium resistance have been transferred by conjugation from P. aeruginosa C25a strain to Escherichia coli J53. Copper and cadmium resistance of multiresistant P. aeruginosa strains was determined by two different mechanisms - sorption processes on the cell surface and ATP-dependent efflux systems. P. aeruginosa strains have been shown to reduce up to 60% vanadate under microaerophilic conditions. Vanadate reduction started after the active phase growth. This process did not represent anaerobic respiration. The possibility that vanadate reduction was the result of a spontaneous process has been eliminated. This is the first report of induction of bacterial vanadate reduction under aerobic conditions by ATPase inhibitor dicyclohexylcarbodiimide. The obtained results can provide new insights into the mechanisms of bacterial heavy metal resistance.

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. Підгорський Валентин Степанович

2. Pidgorsky Valentyn Stepanovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козлова Ірина Панасівна
2. Козлова Ірина Панасівна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ставська Софія Стефанівна
2. Ставська Софія Стефанівна

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.