Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U005371

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-09-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Галкін Микола Борисович
2. Galkin Mykola Borisovitch

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: 18-09-2013

Спеціальність за освітою: 8.070401

Місце роботи здобувача: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 2

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: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.27

Тема дисертації:

1. Формування біоплівки Pseudomonas aeruginosa за присутності вісмутових комплексів порфіринів

2. The peculiarity of Pseudomonas aeruginosa biofilm formation in presence of the porphyrins bismuth complexes

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню особливостей формування біоплівки та функціонування системи quorum sensing у Pseudomonas aeruginosa за впливу вісмутових комплексів порфіринів. Показано, що вісмутові комплекси порфіринів, залежно від їх структури пригнічують накопичення біомаси Pseudomonas aeruginosa у 2,7-5 рази при концентрації 80 мкМ. Утворення біоплівки за цієї концентрації гальмується на 92%, 72% та 26% за впливу Bi(III)-ТПП, Bi(III)-ТХП і Bi(III)-ПП IX, відповідно. Дослідження динаміки утворення біоплівки впродовж тижня показало, що на тлі безперервний рост біоплівки у контролі впродовж всього терміну спостереження за присутності вісмутового комплексу він припиняється після третьої доби. Ступінь гальмування утворення біоплівки залежить від концентрації Bi(III)-ТПП і становить на сьому добу 2, 7 та 10 разів за 0,4; 40 і 80 мкМ, відповідно. Показано значне пригнічення досліджуваними сполуками синтезу ауто індукторів quorum sensing та основних екзопродуктів P. aeruginosa, які знаходяться під контролем цієї

системи: Las-протеази, піоціаніну та рамноліпідів. Встановлено, що субінгібуючі концентрації досліджених сполук здатні гальмувати залежне від quorum sensing swarming motility - діаметр зони розповсюдження клітин за впливу 0,4 мкМ Bi(III)-ТПП становить 0,5 мм проти 25 мм у контролі, але не порушують twitching motility, що обумовлено фімбріями IV типу та не залежить від системи quorum sensing. За даними визначення впливу аутоіндукторів системи quorum sensing на активність вісмутових комплексів порфіринів запропонована схема можливого втручання останніх в процес формування біоплівки та функціонування системи міжклітинної комунікації у P. aeruginosa.

2. It was shown that porphyrines bismuth complexes can inhibit biomass accumulation, depending of its structure in 2,75-5 times respectively in concentration of 80 μM. Biofilm formation also decreases by 92 %, 72 % and 26 % respectively in presence of Bi(III)-TPP, Bi(III)-TQP and Bi(III)-PP IX. Study of the biofilm formation dynamic, during a week, show that in contrast of a continuously growing biofilm in control, in presence of the Bi(III)-TPP it stops on the 3 day. Inhibition rate depends from the Bi(III)-TPP, and its amount equals 2, 7 and 10 times in concentration 0,4, 40 and 80 μM on the seventh day. It was shown that autoinducers and major P. aeruginosa exoproducts, controlled by quorum sensing: Las-protease, rhamnolipids and piocyanin biosynthesis significantly inhibited in presence of the discovered substances. It was found that subinhibitory concentrations of the discovered substances can inhibit quorum sensing-depend swarming motility, but do not affect twitching motility, that is due to type IV pili and not depend by quorum sensing. Diameter of the cell distribution in presence of 0,4 μM of the Bi(III)-TPP is 0,5 mm against 25 mm in control. According to data of the exogenic autoinducers action on porphyrines bismuth complexes activity, we proposed hypothetical scheme of a possible intervention of the discovered substances in biofilm formation and quorum sensing functions processes in P. aeruginosa.

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. Іваниця Володимир Олексійович
2. Ivanytsia Volodimir Oleksyovitch

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Громозова Олена Миколаївна
2. Громозова Олена Миколаївна

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.14

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. Радченко Ольга Сергіївна
2. Радченко Ольга Сергіївна

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

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.