Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U001955

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-05-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Король Наталя Андріївна
2. Korol Natalia Andriivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.06

Назва наукової спеціальності: Вірусологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-04-2015

Спеціальність за освітою: 8.070401

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: 34.25.21

Тема дисертації:

1. Характеристика структурної області генома помірного бактеріофага ZF40 Pecobacterium carotovorum
2. Characteristics of the genome structural region of temperate bacteriophage ZF40 Pecobacterium carotovorum

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню організації структурної області генома, вивченню особливостей морфогенетичного розвитку віріонів та ідентифікації основних структурних білків помірного бактеріофага ZF40 P. carotovorum subsp. carotovorum (Pcc). Визначено, що адекватним індикатором для літичного розвитку бактеріофага ZF40 є штам Pcc M2-4/50RI, який дозволяє отримати стабільні фагові частки. Водночас, розмноження вірулентних варіантів фага на культурі Pcc RC5297 призводить до накопичення окремих структурних компонентів віріона. Описано природу структурної гетерогенності фагової популяції, яка лежить в площині порушення ключових стадій морфогенезу і морфопоезу віріона. Ці особливості відображаються на стабільності фагових часток і стійкості їх до дії осмотичного шоку. З використанням альтернативного підходу, розробленого на основі фага T4 і його амбер-мутанта T4Dam23(H11), вперше отримано висококонцентровані препарати структурних компонентів фага ZF40 та

встановлено їх поліпептидний склад. Методом тандемної мас-спектрометрії вперше проаналізовано білки, що входять до складу віріонів фага ZF40, ідентифіковано його основні структурні білки і визначено гени, що їх кодують: gp46 – основний білок капсида (33,95 кДа), gp52 - основний білок футляра (39,2 кДа) і gp50 – гіпотетичний основний білок стрижня хвостового відростка (18,3 кДа). Визначено, що структурна область генома помірного бактеріофага ZF40 P. carotovorum subsp. carotovorum має класичну будову, характерну фагам родини Myoviridae, і співвідноситься з даною областю геномів фагів, що належать до групи PLPE-подібних вірусів бактерій. Ключові слова: Pectobacterium carotovorum, помірний бактеріофаг ZF40, геном, морфогенез, гетерогенність популяції, структурна область генома, структурні білки, основний білок капсида, хвостовий відросток фага, хроматографічний аналіз, мас-спектрометрія.

2. The thesis is devoted to the study of peculiarities of virion morphogenetic development, identification of major structural proteins and analysis of the genome structural region organization of temperate bacteriophage ZF40 Pecobacterium carotovorum subsp. carotovorum (Pcc). In the course of the study it was determined that Pcc M2-4/50RI is the most adequate indicator strain for lytic growth of bacteriphage ZF40 and it virulent variants. It allowed obtaining stable phage particles resistant to osmotic shock. At the same time phage propagation on traditional bacterial culture Pcc RC5297 leads to an abortive infection, which is accompanied by accumulation of separate virion structural components. It was determined that the nature of phage populational heterogeneity lies in the violation of the key stages of virion morphogenesis and morphopoiesis. These peculiarities have a negative impact on stability of phage particles. An alternative methodological approach for obtaining highly concentrated samples of phage structural components was developed based on classic phage T4 and its amber-mutant T4am23(H11). Concentrated preparations of capsids and tails of bacteriophage ZF40 were obtained using the mentioned technique. Protein content of native particles and their components was determined. A detailed analysis for all phage structural proteins was carried out by tandem mass-spectrometry technique. The major structural proteins and their coding genes were identified: gp46 – major capsid protein (33,95 kDa), gp52 – major sheath protein (39,2 kDa) and gp50 – hypothetical tail tube protein (18,3 kDa). It was proved that the major capsid protein is not exposed to considerable post-translational modification. A detailed map of the structural region of bacteriophage ZF40 was constructed. It is characterized by classic organization that is appropriate of most Myoviridae phages. It also correlates with the analogous regions in genomes of phages belonging to the PLPE group. Key words: Pectobacterium carotovorum, temperate bacteriophage ZF40, genome, morphogenesis, populational heterogeneity, structural region, structural proteins, major capsid protein, phage tail, chromatography, ESI-MS/MS.

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. Товкач Федір Іванович

2. Tovkach Fedir Ivanovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.06

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. Поліщук Валерій Петрович

2. Поліщук Валерій Петрович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.06

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. Козировська Наталія Олексіївна

2. Козировська Наталія Олексіївна

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 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.