Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100818

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-07-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Златогурська Марина Анатоліївна

2. Zlatohurska Maryna

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: 01-07-2020

Спеціальність за освітою: мікробіологія

Місце роботи здобувача: 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

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 імені І.І.Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.25

Тема дисертації:

1. Структурна і функціональна організація геномів помірних фагів 49 і 59 Erwinia horticola

2. Structural and functional organization of the genomes of temperate phages 49 and 59 Erwinia horticola

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню структурної та функціональної організації геномів помірних ервініофагів 49 і 59, а також фаг-фагової та фаг-бактеріальної взаємодії в системі фітопатогенного хазяїна Erwinia horticola □ збудника чорного бактеріозу бука лісового (Fagus sylvatica) в Україні. Здійснено порівняльний геномний аналіз помірних фагів 49 і 59 E. horticola, які є унікальними, оскільки не виявляють подібності до геномів раніше секвенованих вірусів Enterobacteriaceae. Між собою досліджувані фаги мають 47% ідентичності, що відноситься до генів пакування ДНК, структурної організації капсиду та касети лізису. На основі виявленої синтенії генів та структури модулю лізогенії ервініофаги 49 і 59 віднесено до лямбдоїдної групи фагів. У зв'язку з наявністю даних секвенування, відомості щодо організації віріонних ДНК фагів 49 і 59 були уточнені та доповнені. Для цього порівнювали дані експериментального рестрикційного аналізу з результатами рестрикції in silico. Характер рестрикційних патернів свідчить про безперервну циклічну пермутацію ДНК фага 59 та дискретний характер пермутації ДНК фага 49. Віріонна ДНК фага 59 містить KpnI-сайти, недоступні для дії рестриктази. Визначено, що для фага 59 притаманна гетерогенність популяції при розмноженні на мутантному ауксотрофному штамі E. horticola 450 His3. Вона полягає в наявності двох варіантів часток з різним розміром капсида. Такі віріони упаковують ДНК однакового розміру і складаються з однакових структурних поліпептидів, однак окремі мажорні структурні білки відрізняються кількісним вмістом. Встановлено, що взаємодія фага 49 з резидентним профаговим елементом культури E. horticola 450(59) характеризується розвитком абортивної відповіді, що полягає в зниженні ефективності висіву та зменшенні виходу життєздатного фагового потомства внаслідок порушення морфогенезу. Показано, що продукція двох помірних фагів 49 і 59 відбувається в результаті взаємодії клітин E. horticola 450 і 60 з каротоворіцинами типу фагових хвостових відростків Pectobacterium carotovorum, а також фагами T2 і T4 Escherichia coli. Інтерпретуючи дані літератури та результати власних досліджень, була запропонована гіпотетична модель нового явища фаг-фагової індукції. Переглянуто джерело походження фагів 49 і 59, які мають розглядатися як фаги E. horticola, а не P. carotovorum.

2. The dissertation is devoted to the study of structural and functional genome organization of temperate phages 49 and 59 as well as phage-phage and phage-bacterial interactions within the phytopathogenic Erwinia horticola system, the causative agent of beech black bacteriosis in Ukraine Comparative genomic analysis has shown that temperate phages 49 and 59 are unique as their genomes reveal no significant similarity to that of any previously reported viruses of Enterobacteriaceae. At the same time, phages 49 and 59 share extensive nucleotide sequence identity across the regions encoding capsid assembly, DNA packaging, and lysis. The overall nucleotide sequence similarity of the two genomes was 47%. The revealed synteny and gene order indicate phages 49 and 59 as the novel members of the lambdoid phage group. Due to the availability of whole-genome sequence data, the information on virion DNA of phages 49 and 59 has been refined and supplemented. Its properties were studied using the standard restriction and bioinformatic analyses. It has been shown that the virion DNA of both phages are permuted. Phage 59 is characterized by circular permutation, while phage 49 has discrete permutation. The virion DNA of phage 59 contains an abnormal cleavage sites that are not hydrolyzed by KpnI restriction enzyme. It was shown that the pool of phage 59 obtained on the mutant auxotrophic strain E. horticola 450 His3 represents the heterogeneous population consisting of two phage variants that differ in capsid diameter. Both phage variants package the virion DNA molecules of about the same size and have similar protein contents, but the relative quantitative content of several their major structural proteins is different. It was found that the interaction between phage 49 and resident prophage in the E. horticola 450(59) lysogenic culture is characterized by the development of abortive infection. The phage exclusion is expressed in reduced plating efficiency and phage progeny release. The obtained data suggest that the current phage-bacterial system develops abortive response affecting virion morphogenesis of phage 49. It was established that the release of two temperate phages 49 and 59 occurs as a result of interaction between E. horticola cells and the phage tail-like macromolecular carotovoricins of Pectobacterium carotovorum, as well as Escherichia coli phages T2 and T4. Interpreting the literature data and our findings, the hypothetical model of new phenomenon named phage mediated phage induction was proposed. The origin of temperate phages 49 and 59 was reviewed: they should be considered as E. horticola phages, rather than those of P. carotovorum.

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 I.

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.22

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. Рудь Юрій Петрович
2. Rud Yurii P.

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.06, 06.02.03

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. Будзанівська Ірина Геннадіївна

2. Budzanivska Iryna Hennadiivna

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

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поліщук Людмила Василівна

2. Polischuk Lyudmyla

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Максименко Людмила Олександрівна

2. Maksymenko Liudmyla Oleksandrivna

Кваліфікація: к. 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

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.