

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра молекулярной биологии

Характеристика бактериофага Pixel *Erwinia amylovora*

Дипломная работа

Ковалевская Карина Евгеньевна
студентка 4 курса
специальность
«биология»

Допущена к защите

«__» _____ 2020

Зав.кафедры молекулярной биологии

доктор биологических наук, профессор

_____ А.Н. Евтушенков

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 28 страниц, 6 рисунков, 19 источников, 1 таблица

ХАРАКТЕРИСТИКА БАКТЕРИОФАГА PIXEL И ROSHA1

Объект исследования: бактериофаги Pixel и Rosha1 *Erwinia amylovora*.
Цель работы: характеристика бактериофагов *E.amylovora* Pixel и Rosha1.
Методы исследования: микробиологические (культивирование микроорганизмов, метод агаровых слоев, получение фаговых лизатов, титрование фагов), молекулярно-генетические методы (выделение ДНК, рестрикционный анализ, клонирование, лигирование) и биоинформатические.
Результаты работы: Бактериофаг *Erwinia amylovora* Pixel формирует круглые, прозрачные негативные колонии маленького размера с мутным, нечетким краем и без признаков вторичного роста. Бактериофаг Pixel способен заражать клетки штаммов *Erwinia amylovora* E2 и клетки некоторых штаммов *Pantoea agglomerans* (216, 197, 208) . На основании анализа полной геномной последовательности фаг Roscha1 может быть отнесен к роду *Kolesnikvirus*, подсемейству *Ounavirinae*, семейству *Myoviridae*.

ESSAY

The work contains: 28 pages, 6 figures, 19 sources, 1 table.

CHARACTERISTICS OF THE BACTERIOPHAGE PIXEL AND ROSHA1

Object of study: bacteriophages Pixel and Rosha1 *Erwinia Amylovora*.

Purpose: characterization of bacteriophages *E.Amylovora* Pixel and Rosha1.

Research methods: microbiological (cultivation of microorganisms, agar-layer method, obtaining phage lysates, titration of phages), molecular genetic methods (DNA isolation, restriction analysis, cloning, ligation) and bioinformatics.

Results: the bacteriophage *Erwinia Amylovora* Pixel forms round, transparent negative small colonies with a cloudy, fuzzy edge and no signs of secondary growth. The Pixel bacteriophage is able to infect cells of *Erwinia Amylovora* E2 strains and cells of some *Pantoea Agglomerans* strains (216, 197, 208). Based on the analysis of the complete genomic sequence, the Roscha1 phage can be assigned to the genus *Kolesnikvirus*, the subfamily *Ounavirinae*, the family *Myoviridae*.

РЕФЕРАТ

Дыпломная праца змяшчае: 28 старонак, 6 малюнкаў, 19 крыніц, 1 табліца.

ХАРАКТАРЫСТЫКА БАКТЭРЫЯФАГАЎ PIXEL I ROSHA1

Аб'ект даследавання: бактэрыяфага Pixel i Rosha1 *Erwinia Amylovora*.

Мэта працы: характарыстыка бактэрыяфагаў *E. Amylovora* Pixel i Rosha1.

Метады даследавання: мікрабіялагічныя (культываванне мікраарганізмаў, метады агаровых слаёў, атрыманне фаговага лізата, тытраванне фагов), малекулярна-генетычныя метады (вылучэнне ДНК, рэстрыкцыйны аналіз, кланаванне, лігированне) і біяінфарматычныя.

Вынікі працы: бактэрыяфагаў *Erwinia Amylovora* Pixel фармуе круглыя, празрыстыя негатыўныя калоніі маленькага памеру з каламутным, недакладным краем і без прыкмет другаснага росту. Бактэрыяфагаў Pixel здольны заражаць клеткі штамаў *Erwinia Amylovora* E2 і клеткі некаторых штамаў *Pantoea Agglomerans* (216, 197, 208). На падставе аналізу поўнай геномнай паслядоўнасці фаг Roscha1 можа быць аднесены да роду *Kolesnikvirus*, падсямейства *Ounavirinae*, сямейства *Myoviridae*.