

МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра молекулярной биологии

Аннотация к дипломной работе

ЧАГАН
ЕКАТЕРИНА ДМИТРИЕВНА

**ВЫДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ АГЕНТОВ
КОНТРОЛЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО ОЖОГА - БАКТЕРИЙ *PANTOEA*
AGGLOMERANS И ИХ БАКТЕРИОФАГОВ**

Научный руководитель:
старший преподаватель Бесараб Н.В.

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 43 с., 14 рис., 7 табл., 33 источника.

Ключевые слова: фитопатоген, бактериофаг, антагонист, *Erwinia amylovora*, *Pantoea agglomerans*

Объект исследования: штаммы *Erwinia amylovora*, бактериофаги Hena 2, Loshitsa1, VyarbaL, Ar1n, Ar2n, Ar3n, Ed4, Anv09, штаммы *Pantoea agglomerans* и ее антагонистические способности.

Цель: исследование антагонистичной активности бактерий вида *P. agglomerans* и бактериофагов в отношении возбудителя бактериального ожога

Методы исследования: микробиологические (культивирование микроорганизмов, высев, антагонизм), вирусологические (метод Грациа, титр) спектрофотометрические.

В результате исследовательской работы были описаны бактериофаги Hena2, Loshitsa1, VyarbaL, и выделены новые Ar1n, Ar2n, Ar3n, Ed4, Anv09, для всех фагов был описан размер и форма их бляшек, спектр литического действия, был наработан фголизат и определен титр бактериофагов в нем, было проведено фаготипирование *E.amylovora* и *P. agglomerans* и проведено исследование способности бактериофага вызывать лизис культуры бактерий *E.amylovora* оптическим методом, был исследован титр новых бактериофагов до и после криоконсервации для оценки возможности хранения бактериофагом данным способом, а также изучили антагонистические взаимоотношения при совместном культивировании в жидкой питательной среде *E.amylovora* и *P. agglomerans*.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 43 старонкі, 14 малюнкаў, 7 табліц, 33 крыніцы.

Ключавыя словы: фітапатаген, бактэрыяфаг, антаганіст, *Erwinia amylovora*, *Pantoea agglomerans*

Аб'екты даследвання: штамы *Erwinia amylovora*, бактэрыяфагі Hena 2, Loshitsa1, VyarbaL, Ar1n, Ar2n, Ar3n, Ed4, Anv09, штамы *Pantoea agglomerans* і яе антаганістычныя здольнасці.

Мэта даследвання: даследаванне антаганістычнай актыўнасці бактэрыі выгляду *P. agglomerans* і бактэрыяфагаў ў дачыненні да ўзбуджальніка бактэрыяльнага апёку

Метады даследвання: мікрабіялагічныя (культываванне мікраарганізмаў, высеў, антаганізм), вірусалагічныя (метад Грацыя, тытр, крыякансервацыя), спектрафотаметрычныя.

У выніку даследчай працы былі апісаны бактэрыяфагі Hena2, Loshitsa1, VyarbaL, і вылучаныя новыя Ar1n, Ar2n, Ar3n, Ed4, Anv09, для ўсіх фагов быў апісаны памер і форма іх бляшак, спектр літычнага дзеяння, быў напрацаваны фагалізат і вызначаны тытр бактэрыяфагаў ў ім, было праведзена фагатыпаванне *E. amylovora* і *P. agglomerans* і праведзена даследаванне здольнасці бактэрыяфага выклікаць лізіс культуры бактэрыі *E. amylovora* аптычным метадам, быў даследаваны тытр новых бактэрыяфагаў да і пасля крыякансервацыі для ацэнкі магчымасці захоўвання бактэрыяфагаў дадзеным спосабам, а таксама вывучылі антаганістычныя ўзаемаадносіны пры сумесным культываванні ў вадкай пажыўнай асяроддзі *E. amylovora* і *P. agglomerans*.

ABSTRACT

Diploma project 43 p., 14 fig., 7 tables, 33 sources.

Key words: phytopathogen, bacteriophage, antagonist, *Erwinia amylovora*, *Pantoea agglomerans*

The object of research: strains of *Erwinia amylovora*, bacteriophages Hena 2, Loshitsa1, VyarbaL, Ar1n, Ar2n, Ar3n, Ed4, Anv09, strains of *Pantoea agglomerans* and its antagonistic abilities.

The aim of the research: to study the antagonistic activity of *P. agglomerans* bacteria and bacteriophages against the causative agent of bacterial burn.

The research methods: microbiological (cultivation of microorganisms, seeding, antagonism), virological (Grazia method, titer) spectrophotometric.

As a result of the research work, bacteriophages Hena2, Loshitsa1, VyarbaL were described, and new Ar1n, Ar2n, Ar3n, Ed4, Anv09 were isolated, the size and shape of their plaques, the spectrum of lytic action were described for all phages, a pholysate was developed and the titer of bacteriophages in it was determined, phagotyping of *E.amylovora* and *P. agglomerans* and the ability of the bacteriophage to cause lysis of *E.amylovora* bacterial culture by optical method was studied, the titer of new bacteriophages was studied before and after cryopreservation to assess the possibility of storage by the bacteriophage in this way, and antagonistic relationships were studied during joint cultivation in a liquid nutrient medium of *E.amylovora* and *P. agglomerans*.