

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

Аннотация к дипломной работе

Казимирчик
Дарья Андреевна

**ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАНТНЫХ ШТАММОВ
ERWINIA AMYLOVORA 2-3 И 15-10**

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Лагоненко А.Л.

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 42 с., 12 рис., 46 источников.

Erwinia amylovora, бактериальный ожог, *Rosaceae*, система секреции III типа, экзополисахариды, биопленки, десферриоксамины, регуляция факторов вирулентности.

Объекты исследования: *Erwinia amylovora* E2 (штамм дикого типа, выделенный в 2007 году из растений яблони с симптомами бактериального ожога), *Erwinia amylovora* 2-3 и 15-10 (транспозоновые мутанты штамма E2 с инсерцией *miniTn5xylE* в хромосому).

Цель исследования: характеристика мутантных штаммов *Erwinia amylovora* 2-3 и 15-10, полученные *miniTn5xylE* транспозоновым мутагенезом.

Методы исследования: микробиологические, спектрофотометрические, генетические (трансформация), молекулярно-генетические (выделение ДНК, рестрикция, электрофорез).

Результаты работы:

1. Клетки *E. amylovora* 2-3 обладают повышенной подвижностью и продукцией экзополисахаридов, но сниженной вирулентностью и способностью к автоагрегации по сравнению с клетками штамма дикого типа.

2. Клетки *E. amylovora* 15-10 характеризуются сниженной автоагрегацией и незначительно сниженной подвижностью по сравнению с клетками штамма дикого типа.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 42 старонкі, 12 малюнкаў, 46 крыніц.

Erwinia amylovora, бактэрыяльны апёк, *Rosaceae*, сістэма сакрэцыі III тыпу, экзаполісахарыды, біяпленкі, десферрыюксаміны, рэгуляцыя фактараў вірулентнасці.

Аб'екты даследвання: *Erwinia amylovora* E2 (штам дзікага тыпу, які быў вылучаны ў 2007 годзе з раслін яблыні з сімптомамі бактэрыяльнага апёку), *Erwinia amylovora* 2-3 і 15-10 (транспазонавыя мутанты штама E2 з інсерцыяй *miniTn5xylE* у храмасому).

Мэта даследвання: характарыстыка мутантных штамаў *Erwinia amylovora* 2-3 і 15-10, якія былі атрыманы *miniTn5xylE* транспазонавым мутагенэзам.

Метады даследвання: мікрабіялагічныя, спектрафотаметрычныя, генетычныя (трансфармацыя), малекулярна-генетычныя (выдзяленне ДНК, рестрыкцыя, электрофарэз).

Вынікі працы:

1. Клеткі *E. amylovora* 2-3 валодаюць павышанай рухомасцю і прадукцыяй экзаполісахарыдаў, але зніжанай вірулентнасцю і здольнасцю да аўтаагрэгацыі у параўнанні з клеткамі штаму дзікага тыпу.

2. Клеткі *E. amylovora* 15-10 характарызуюцца зніжанай аўтаагрэгацыяй і нязначна зніжанай рухомасцю у параўнанні з клеткамі штаму дзікага тыпу.

ABSTRACT

Diploma project 42 p., 12 fig., 46 sources.

Erwinia amylovora, fire blight, *Rosaceae*, type III secretion system, exopolysaccharides, biofilms, desferrioxamine, regulation of virulence factors.

Research objects: *Erwinia amylovora* E2 (strain of wild type, isolated in 2007 from apple plants with symptoms of fire blight), *Erwinia amylovora* 2-3 and 15-10 (transposon mutants strain E2 with the insertion of miniTn5xylE into the chromosome).

Purpose to research: characteristic of the mutant strains *Erwinia amylovora* 2-3 and 15-10, obtained by miniTn5xylE transposon mutagenesis.

Research methods: microbiological, spectrophotometric, genetic (transformation), molecular-genetic (DNA extraction, restriction, electrophoresis).

Following results were obtained:

1. *E. amylovora* cells 2-3 have increased mobility and production of exopolysaccharides, but reduced virulence and ability to autoaggregate as compared to cells of the wild-type strain.

2. *E. amylovora* cells 15-10 are characterized by reduced autoaggregation and slightly reduced mobility as compared to wild type cells.