

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра молекулярной биологии

Аннотация к дипломной работе

КОРУНОС

Анна Вячеславовна

**ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОЗОНОВОГО МУТАНТА
ERWINIA AMYLOVORA 2-21**

Научный руководитель:

кандидат биологических наук,

доцент А.Л. Лагоненко

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 37 с., 5рис., 6 табл., 20 источников.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОЗОНОВОГО МУТАНТА *ERWINIA AMYLOVORA* 2-21

Объект исследования: штаммы фитопатогенных бактерий: *E. amylovora* E2 и 2-21.

Цель: фенотипическая характеристика транспозонового мутанта *E. amylovora* 2-21.

Методы исследования: микробиологические (культивирование микроорганизмов, определение подвижности, качественный анализ формирования биопленок, окрашивание бактерий), спектрофотометрические (количественный анализ формирования биопленок и продукции экзополисахаридов, определение аутоагрегации) и молекулярно-генетические методы (выделение ДНК, рестрикционный анализ, клонирование).

В результате проведенного исследования было установлено, что при выращивании клеток *E. amylovora* 2-21 в присутствии салициловой кислоты происходит индукция репортерного гена *hlyE*. Вирулентность, подвижность, способность к аутоагрегации и формировать биопленки клеток штаммов *E. amylovora* E-2 и 2-21 достоверно не различаются. Клетки *E. amylovora* 2-21 обладают сниженной способностью продуцировать экзополисахариды.

Ключевые слова: салициловая кислота, биопленки, подвижность бактерий, фитопатогенные бактерии, транспозоновый мутагенез.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 37 с., 5 мал., 6 табл., 20 істочнікаў.

ХАРАКТАРЫСТЫКА ТРАНСПАЗОНАВАГА МУТАНТА *ERWINIA AMYLOVORA* 2-21

Аб'ект даследавання: штамы фітапатагеных бактэрый: *E. amylovora* E2 і 2-21.

Мэта: фенатыпічная характарыстыка транспазонавага мутанта *E. amylovora* 2-21.

Метады даследавання: мікрабіялагічныя (культываванне мікраарганізмаў, вызначэнне рухомасці, якасны аналіз фарміравання біяпленок, афарбоўванне бактэрый), спектрафотаметрычныя (колькасны аналіз фарміравання біяпленок і прадукцыі экзаполісахарыдаў, вызначэнне аўтаагрегацыі) і малекулярна-генетычныя метады (вылучэнне ДНК, рэстрыкцыонны аналіз, кланаванне).

У выніку праведзенага даследавання было ўстаноўлена, што пры вырошчванні клетак *E. amylovora* 2-21 ў прысутнасці саліцылавай кіслаты адбываецца індукцыя рэпарцёрнага гена *hlyE*. Вірулентнасць, рухомасць, здольнасць да аўтаагрегацыі і фармаваць біяпленкі клетак штамаў *E. amylovora* E-2 і 2-21 пэўна не адрозніваюцца. Клеткі *E. amylovora* 2-21 валодаюць зніжанай здольнасцю прадукваць экзаполісахарыды.

Ключавыя словы: саліцылавая кіслата, біяпленкі, рухомасць бактэрый, фітапатагенныя бактэрыі, транспазонавы мутагенез.

ABSTRACT

Graduate work 37 p., 5 pict., 6 tab., 20 source.

CHARACTERISTICS OF *ERWINIA AMYLOVORA* TRANSPOZONE MUTANT 2-21

Object of the study: strains of phytopathogenic bacteria: *E. amylovora* E2 and 2-21.

Target: phenotypic characteristic of the transposon mutant *E. amylovora* 2-21.

Methods of research: microbiological (cultivation of microorganisms, determination of mobility, qualitative analysis of biofilm formation, staining of bacteria), spectrophotometric (quantitative analysis of biofilm formation and exopolysaccharide production, autoaggregation determination) and molecular genetic methods (DNA isolation, restriction analysis, cloning).

As a result of the study, it was found that the growth of *E. amylovora* cells 2-21 in the presence of salicylic acid leads to the induction of the xylE reporter gene. Virulence, mobility, ability to autoaggregate and form biofilms of cells of *E. amylovora* E-2 and 2-21 strains do not differ significantly. *E. amylovora* 2-21 cells have a reduced ability to produce exopolysaccharides.

Key words: salicylic acid, biofilms, bacterial motility, phytopathogenic bacteria, transposon mutagenesis.