

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

Аннотация к дипломной работе

ПУЗДАЕВА
Алина Николаевна

ИММУННЫЕ РЕАКЦИИ В ЛИСТЬЯХ РАСТЕНИЙ *SOLANUM*
TUBEROSUM* ПРИ ЗАРАЖЕНИИ ПАТОГЕНОМ *PECTOBACTERIUM
VERSATILE

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Е.А.Николайчик

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 43 с., 6 рис., 5 табл., 20 источников.

Ключевые слова: *Solanum tuberosum*, *Pectobacterium versatile*, иммунитет растений.

Объект исследования: растения картофеля *Solanum tuberosum* сорта Рогнеда, штаммы *Pectobacterium versatile* JN42, *Pectobacterium versatile* VKE.

Цель исследования: выяснить особенности иммунной сигнализации в клетках растений *S. tuberosum* в ответ на повторное внедрение патогена *P. versatile*.

Методы исследования: инфильтрация листьев растений *S. tuberosum*, выделение РНК, очистка препаратов РНК от ДНК, получение кДНК на основе растительной РНК, полимеразная цепная реакция.

При повторном заражении растений *S. tuberosum*, не меняются уровни экспрессии генов салицилатной, жасмонатной сигнализации, а также генов ферментов биосинтеза абсцизовой кислоты.

Экспрессия гена связанного с патогенезом белка PR2 возрастает в 10 раз, а гена *NHL* (NDR1/HIN1-подобного белка) - в 3 раза при повторном заражении в клубнях картофеля.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 43 старонкі, 6 малюнкаў., 5 табліц., 20 крыніц.

Ключавыя словы: *Solanum tuberosum*, *Pectobacterium versatile*, імунітэт раслін.

Аб'екты даследавання: расліна бульбы *Solanum tuberosum* сорта Рагнеда, штаммы *Pectobacterium versatile* JN42, *Pectobacterium versatile* VKE

Мэта даследавання: высветліць прымяненне ў імуннай сігналізацыі ў клетках раслін *S. tuberosum* у адказ на паўторнае ўкараненне патагена *P. versatile*.

Метады даследавання: інфільтрацыя лісця раслін *S. tuberosum*, вылучэнне РНК, ачыстка прэпаратаў РНК ад ДНК, атрыманне кДНК на аснове расліннай РНК, палімеразная ланцуговая рэакцыя.

Пры паўторным заражэнні раслін *S. tuberosum*, не мяняюцца ўзроўні экспрэсіі генаў саліцылатнай, жасманатнай сігналізацыі, а таксама генаў ферментаў біясінтэзу абсцызавай кіслаты.

Экспрэсія гена звязанага з патагенезам бялку PR2 ўзрастае ў 10 разоў, а гена *NHL* (NDR1 / HIN1-падобнага бялку) - у 3 разы пры паўторным заражэнні ў клубнях бульбы.

ABSTRACT

Diploma project 43 p., 6 fig., 5 tables, 20 sources.

Key words: *Solanum tuberosum*, *Pectobacterium versatile*, plant immunity.

The research objects: potato plants *Solanum tuberosum* cultivar Rogneda, strains *Pectobacterium versatile* JN42, *Pectobacterium versatile* VKE.

The aim of the research: To elucidate the use in immune signaling in *S. tuberosum* plant cells in response to reintroduction of the pathogen *P. versatile*.

The research methods: infiltration of plant leaves *S. tuberosum*, RNA isolation, purification of RNA preparations from DNA, preparation of cDNA based on plant RNA, polymerase chain reaction.

When *S. tuberosum* plants are reinfected, the expression levels of salicylate, jasmonate signaling genes, as well as genes for abscisic acid biosynthesis enzymes do not change.

Expression of the gene for the pathogenesis-related protein PR2 increases 10 times, and the *NHL* gene (NDR1/HIN1-like protein) - 3 times when reinfected in potato tubers.