

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра молекулярной биологии**

Аннотация к дипломной работе

ФОЛЬЦ  
Ольга Сергеевна

**РОЛЬ АБК-ЗАВИСИМОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ПРИ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ПЕКТОБАКТЕРИЙ С РАСТЕНИЯМИ-  
ХОЗЯЕВАМИ**

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

Минск, 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа 43с., 13 рис., 2 табл., 67 источников.

Абсцизовая кислота, *Pectobacterium carotovorum*, ААОЗ, *Solanum lycopersicum*, вирус-индуцированный сайленсинг генов.

**Объекты исследования:** растения семейства Solanaceae (*Solanum lycopersicum*) и штаммы бактерий *Pectobacterium carotovorum*.

**Цель исследования:** изучить молекулярные механизмы взаимодействий растений *Solanum lycopersicum* с дефектным геном ААОЗ как представителя семейства Пасленовых, со штаммами *Pectobacterium carotovorum* и выяснить роль АБК-зависимой сигнализации при данном взаимодействии. Освоить метод вирус-индуцированного сайленсинга.

**Методы исследования:** микробиологические, спектрофотометрические, молекулярно-биологические (вирус-индуцированный сайленсинг генов), генетические (трансформация)

**Результаты работы:** в рамках дипломной работы были освоены различные методы исследования, основным из которых являлся важнейший метод молекулярной биологии - вирус-индуцированный сайленсинг генов. В результате проведенного сайленсинга гена ААОЗ, кодирующего оксидазу абсцизового альдегида 3, были получены результаты о влиянии гена ААОЗ на развитие реакции гиперчувствительности при заражении растений пектобактериями.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 43с., 13 мал., 2 табл., 67 крыниц.

Абсцизавая кіслота, *Pectobacterium carotovorum*, ААОЗ, *Solanum lycopersicum*, вірус-індуцыраваны сайленсінг генаў.

**Аб'екты даследавання:** расліны сямейства пасленавых (*Solanum lycopersicum*) і штамы бактэрыі *Pectobacterium carotovorum*.

**Мэты даследавання:** вывучыць малекулярныя механізмы ўзаемадзеяння раслін *Solanum lycopersicum* з дэфектным генам ААОЗ як прадстаўнік сямейства Пасленавых, са штаммамі *Pectobacterium carotovorum* і высвятліць АБК-залежную сігналізацыю пры гэтым узаемадзеянні. Асвоіць метады вірусіндуцыраванага сайленсінга.

**Метады даследавання:** мікрабіялагічныя, спектрафатаметрычныя, молекулярна-біялагічныя (вірус-індуцыраваны сайленсінг генаў), генетычныя (трансфармацыя)

**Вынікі працы:** у рамках дыпломнай працы былі асвоены розныя метады даследавання, асноўныя з якіх з'явіліся важнейшым метадам малекулярнай біялогіі - вірус-індукаваны генаў сайленсінгу. У выніку праведзенага сайленсінгу гена *AAO3*, кадавальныя аксідазу абсцызовога альдэгіду 3, былі атрыманы вынікі аб уплыў гена *AAO3* на развіццё рэакцыі гіперчувствітэльнасці пры заражэнні раслін пектабактэрыямі.

## ABSTRACT

There are 43 pages, 13 figures, 2 table, 67 sources.

Abcisic acid, *Pectobacterium carotovorum*, *AAO3*, *Solanum lycopersicum*, virusinduced gene silencing.

**Objects of research:** plants of the family Solanaceae (*Solanum lycopersicum*) and strains of bacteria *Pectobacterium carotovorum*.

**The purpose of the study:** to study the molecular mechanisms of interactions of *Solanum lycopersicum* plants with the defective *AAO3* gene as a member of the nightshade family, with strains of *Pectobacterium carotovorum* and to determine the role of ABA-dependent signaling in this interaction. Master the method of virusinduced silencing.

**Research methods:** microbiological, spectrophotometric, molecular biological (virus-induced gene silencing), genetic (transformation)

**Results of work:** within the framework of the graduation paper various research methods were mastered, and the main was the most important method of molecular biology - virus-induced gene silencing. As a result of the silencing of the *AAO3* gene encoding abscisaldehyde 3 oxidase, results were obtained on the effect of the *AAO3* gene on the development of hypersensitivity reactions when plants are infected with pectobacteria.