

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ СИГНАЛЬНОЙ ЦЕПИ,  
ОТВЕТСТВЕННОЙ ЗА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФИТОПАТОГЕНА  
*PECTOBACTERIUM CAROTOVORUM* С РАСТЕНИЯМИ *NICOTIANA  
BENTHAMIANA***

Бадалян О.А., Николайчик Е.А.

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь; oliagg@bk.ru

*Pectobacterium carotovorum* (*Pca*) вызывают различные заболевания у растений семейства пасленовых, в том числе и у растений *Nicotiana benthamiana*. Ранее мы показали, что ключевым фактором, позволяющим *Pca* инфицировать растения *N. benthamiana*, является доставка фитопатогеном эффекторного белка DspE в клетки растений, что приводит к развитию локального некроза с последующей мацерацией прилегающих тканей.

В настоящей работе при помощи вирус-индуцированного сайленсинга проверено участие известных и предполагаемых компонентов сигнальных цепей растения в детекции *Pca*. Инактивация в растениях *N. benthamiana* генов двух рецепторных киназ, *RLK2* и *RLK5*, с киназными доменами которых взаимодействует DspE, существенно ослабляла развитие локального некроза тканей растений и делала их менее чувствительными к патогену. Кроме того, у растений с сайленсингом *RLK2* была зафиксирована повышенная системная экспрессия ряда *PR*-генов.

Успешная детекция растениями *N. benthamiana* бактерий *Pca* зависела от присутствия функциональных копий *SGTI*, известного позитивного регулятора клеточной смерти, а также MAP-киназы *SIPK*, но не зависела от *RAR1* и *EDS1*.

Полученные результаты показывают способность бактерий *Pca* эксплуатировать стандартные сигнальные механизмы активации иммунной системы растения, что приводит к благоприятным для некротрофного патогена локальной индукции программируемой клеточной смерти и супрессии системных защитных реакций.