

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ю.В.ОМЕЛИЧКИНОЙ  
«ОТВЕТНЫЕ РЕАКЦИИ РАСТЕНИЙ НА ДЕЙСТВИЕ ФИТОПАТОГЕНА  
*CLAVIBACTER MICHIGANENSIS* SSP. *SEPEDONICUS* ПРИ СОВМЕСТИМЫХ И  
НЕСОВМЕСТИМЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЯХ ОРГАНИЗМОВ»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Диссертационная работа Ю.В.Омеличкиной посвящена механизмам возникновения иммунной реакции растений разных видов на инфицирование бактерией *Clavibacter michiganensis*. По современным представлениям, реакция растения на патоген определяется функционированием многоуровневой иммунной системы. Первый уровень – паттерн-активируемый иммунитет неспецифический и активируется при распознавании растением молекулярных паттернов, присущих любым микроорганизмам. Выявление эффекторных молекул патогена внутриклеточными рецепторами растения запускает специфический эффектор-активируемый иммунитет. Этот процесс сопровождается активацией работы сигнальных систем: перераспределением ионов кальция в клетке, усилением образования активных форм кислорода и азота. Развитие таких реакций определяется доставкой факторов вирулентности патогена непосредственно в клетку растения. Как справедливо отмечает диссертант, для грамотрицательных фитопатогенов система доставки эффекторов в клетку растения изучена достаточно детально, в то время как для грамположительных фитопатогенов такой механизм практически не известен. В связи с этим актуальность работы, целью которой было изучение развития ответных реакций растений на действие фитопатогена *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* на уровне клетки и целого растения при совместимых и несовместимых взаимоотношениях организмов, несомненна.

Автором для изучения были удачно выбраны ответные реакции на действие *C. michiganensis* ssp. *sepedonicus* у картофеля (растения-хозяина) и табака (растения-нехозяина) при совместимых и несовместимых взаимоотношениях организмов. Показано, что при заражении *Cms* табака в месте инфицирования возникает реакция сверхчувствительности (СЧ), причем как на листьях, так и на корнях растения. При этом развитие реакции СЧ сопровождается индукцией долговременной системной приобретенной устойчивости растения к широкому кругу патогенов, в том числе к нетипичному для растений патогену – возбудителю заболеваний человека и животных *E.coli*.

Диссертантом сделано заключение, что в защитных реакциях растений на патоген задействовано множество молекулярных участников. Особый интерес представляет впервые выявленное участие БТШ в регуляции иммунных реакций в несовместимой системе. Так, усиление экспрессии БТШ при температурном воздействии приводило к снижению эффективности защитных реакций табака на действие *Cms*, таких как накопление пероксида.

В работе использован широкий арсенал современных методов исследований – иммунологических, молекулярно-генетических, цитологических и



биохимических. Корректность использованных подходов и интерпретации полученных результатов сомнений не вызывает.

Судя по автореферату, по научной новизне, объему проведенных исследований, теоретической и практической значимости представленная работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г., № 842, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений, а ее автор – ОМЕЛИЧКИНА Юлия Викторовна – безусловно, заслуживает присуждения ей искомой степени.

Докт. биол. наук, профессор,  
зав. кафедрой ботаники  
и физиологии растений

Ю.Е. Колупаев

Канд. биол. наук, доцент,  
докторант кафедры ботаники  
и физиологии растений

Ю.В. Карпец

Харьковский национальный аграрный  
университет им. В.В. Докучаева, Украина



Ю.Е. Колупаев  
Ю.В. Карпец  
посвідчується  
канцелярією