

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Омеличкиной Юлии Викторовны «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».

Бактериальные патогены *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Cms), вызывающие болезни сельскохозяйственных растений, наносят существенный урон народному хозяйству. Исходя из этого, поиск ключевых звеньев, определяющих исход взаимоотношений партнеров в системе «растение – фитопатоген» может способствовать не только расшифровке физиолого-биохимических механизмов взаимодействий хозяина и патогена, но и разработке новых методов борьбы с фитопатогенами, отвечающих современным требованиям экологической безопасности. Все вышесказанное определяет актуальность и новизну работы Ю.В. Омеличкиной.

Диссертант подошел к решению этого вопроса с позиций фундаментальной науки. В результате комплексных исследований получены новые данные об ответных реакциях растений на патоген *C. michiganensis* ssp. *sepedonicus* в условиях двух патосистем: совместимой «картофель - Cms», а также несовместимой - «табак - Cms».

Определено развитие локальных и системных реакций растений. Установлено, что формирование сверхчувствительности, как в листьях, так и в корнях, сопровождается индукцией долговременной системной приобретенной устойчивости растения к широкому кругу возбудителей, в том числе к нетипичному для растений патогену *E.coli*. Автору удалось наблюдать развитие реакции сверхчувствительности, происходящие в результате инфицирования табака бактериями *Cms* как на организменном, так и на клеточном уровнях.

В процессе исследования установлено, что развитие реакций специфического эффектор-активируемого иммунитета (ЕПІ), таких как сверхчувствительность, системная приобретенная устойчивость, двухфазное повышение уровня пероксида водорода у растений табака вызывают не только сами бактерии *C. michiganensis*, но и их метаболиты.

Автором впервые показано, что способность к биопленкообразованию у *Cms* определяется видовой и сортовой устойчивостью растения к данному возбудителю, тогда как аналогичный признак *E. coli*, нетипичного патогена для растений, не зависит от резистентности последних. Определено участие белков теплового шока в формировании защитных реакций растений табака и картофеля на действие *Cms*. Установлено, что эти белки модулируют развитие специфического эффектор-активируемого иммунитета растений.

Полученные Ю.В. Омеличкиной фундаментальные данные представляют интерес для развития симбиологии и позволят продвинуться в понимании механизмов многоуровневого фитоиммунитета, локальной и системной

устойчивости, а также иммунной памяти, которая реализуется у следующих поколений растений.

В прикладном аспекте, полученные знания позволят обосновать новые экологически безопасные подходы защиты растений, заключающиеся в активации собственных иммунных сил растительного организма против патогенов.

Оценивая работу положительно, хочется обратить внимание автора, что более эффективному прочтению материала, представленного в автореферате, способствовало бы наличие списка сокращений. Хотелось бы также, чтобы в автореферате были бы представлены основные положения, выносимые на защиту.

Однако высказанные замечания не умаляют достоинств работы.

В итоге следует заключить, что по актуальности, уровню новизны, теоретической и практической значимости диссертация Омеличкиной Юлии Викторовны «Ответные реакции растений на действие фитопатогена *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* при совместимых и несовместимых взаимоотношениях организмов», полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности: 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

Д.м.н., профессор,
заведующая лабораторией
водной микробиологии
Института клеточного
и внутриклеточного
симбиоза УрО РАН
460000, г. Оренбург,
ул. Пионерская д. 11, к. 309;
тел.: 8 (3532) 775417
e-mail: nemtsevanv@rambler.ru

Немцева Н.В.

Личную подпись д.м.н., проф. Н.В. Немцовой заверяю:
Начальник отдела кадров
ИКВС УрО РАН



И.В. Турленко

1.06. 2015 г.