

Отзыв
на автореферат Ляпиной Ирины Сергеевны
“ Изучение роли пептидных сигналов в иммунном ответе
растений”, представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук,
по специальности 1.5.3 – молекулярная биология

Диссертационное исследование Ляпиной Ирины Сергеевны “Изучение роли пептидных сигналов в иммунном ответе растений” весьма актуально и имеет высокую научную и практическую значимость. Одной из заслуг автора является успешное использование в работе современных молекулярных методов анализа, позволяющих получить достоверные и показательные научные результаты.

Впервые Ириной Сергеевной проведено исследование по поиску и идентификации эндогенных биологически активных пептидов, отвечающих за иммунный статус растений на примере модельных представителей мхов (*Physcomitrium patens*), что имеет высокую научную значимость для понимания механизмов борьбы с различными фитопатогенами.

Использование современных методов геномного, транскриптомного и пептидомного, а также биоинформативного анализа данных позволило автору установить различие в количестве коротких секретлируемых пептидов разных групп у бриофитов и у покрытосеменных, поэтому автором найдены в этом вопросе отличия между споровыми и цветковыми растениями.

Оригинальность работы заключается в том, что диссертант сумела найти в геноме *P. patens* семейство цистеин-богатых пептидов RALF и установить, что пептиды PpRALF мха имеют сходную структуру и аминокислотный состав с пептидами AtRALF из арабидопсиса, участвующими в регуляции иммунного ответа. Поэтому автором была доказана консервативность системы пептидного сигналинга растений.

Автор в своей работе великолепно показала уникальную возможность способов обнаружения двух потенциальных кандидатов в новые

биоактивные пептиды, чье образование было стабильно индуцировано различными стрессами, что очень ценно при разработке методов защиты растений в современном сельском хозяйстве.

Автором впервые разработана методика выделения и анализа пулов эндогенных пептидов, которая также может применяться для других растений. Высокий интерес представляют результаты демонстрирующие, что стрессовые факторы, такие как стрессовые гормоны и различные патогенные структуры, могут влиять на формирование секретируемого пептидома, индуцировать расщепление уникальных прекурсоров, способных быть белками-предшественниками потенциальных биологически активных пептидов, а также стимулировать образование пептидов из новых областей уже существующих прекурсоров, что еще раз доказывает высокую хозяйственную и практическую ценность и значимость проведенного исследования для понимания формирования иммунного статуса растений и борьбы с различными фитопатогенами.

Диссертационная работа логично структурирована. Данные, представленные в диссертации, имеют высокую степень достоверности, результаты апробированы и доложены на конференциях различного уровня.

Работа Ляпиной Ирины Сергеевны выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – молекулярная биология.

Доцент кафедры биотехнологии и микробиологии института фармации, химии и биологии,
Белгородского национального исследовательского университета,
к.б.н.

maslova@bsu.edu.ru
89056795715

Е.В. Маслова

Личную подпись
удостоверяю
Ведущий специалист
по кадрам
департамента управления
персоналом

