

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ляпиной И.С.

«Изучение роли пептидных сигналов в иммунном ответе растений», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 –

Молекулярная биология

Короткие секретлируемые пептиды (КСП) играют важную роль в различных процессах, ассоциированных с ростом и развитием растений, их реакцией на абиотические и биотические стрессы и симбиотическим взаимодействием с микроорганизмами. За последние 10 лет был достигнут значительный прогресс в идентификации и функциональной характеристике КСП у некоторых видов растений, прежде всего имеющих сельскохозяйственное значение. Тем не менее, потенциально существует множество КСП, которые не были обнаружены в геномах растений, что во многом связано с ограничениями существующих вычислительных алгоритмов. Недавние достижения в геномике, транскриптомике и протеомике, а также разработка новых вычислительных алгоритмов, обеспечивают беспрецедентные возможности для полногеномного обнаружения новых КСП у различных растений.

Автором была предложена схема поиска семейств биоактивных пептидов, основанную на сочетании геномного, транскриптомного и пептидомного подходов. При этом в качестве объекта исследований были выбраны бриофиты. Применённый подход выявил различия в распределении различных групп КСП у бриофитов по сравнению с покрытосеменными. Также в данной работе было продемонстрировано, что экспрессия генов предшественников КСП у *P. patens* инициируется в ответ на заражения патогенами. Для идентификации эндогенных биоактивных пептидов автором была разработана методика, основанная на пептидомном анализе. Данная методика была успешно реализована на модельном организме *P. patens*, она потенциально может быть использована при изучении КСП других видов растений. В целом, полученные результаты демонстрируют, что защитные механизмы растений, основанные на КСП, могут быть сходны у различных таксономических групп.

Работа выполнена с использованием современных методов геномики, транскриптомики, пептидомики и геномной инженерии на высоком уровне. По актуальности, методическому уровню, объёму проведённых исследований, оригинальности и научно-практической значимости диссертационная работа «Изучение роли пептидных сигналов в иммунном ответе растений» является завершённой научно-квалификационной работой, вносит значительный вклад в теорию и практику

молекулярно-генетических исследований иммунитета растений в России. Можно заключить, что она полностью отвечает требованиям пункта 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Ляпина И.С., заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – Молекулярная биология.

Доцент кафедры биотехнологии
РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева
кандидат биологических наук
07.06.2023 г.



Поливанова Оксана Борисовна

Почтовый адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
e-mail: polivanovaoks@gmail.com
тел.: +7(499)9764072

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

ПРОРЕКТОР
ПО КАДРОВОЙ ПОЛИТИКЕ И
ИМУЩЕСТВЕННОМУ КОМПЛЕКСУ

И. О. СТЕПАНЕЛЬ

