

Отзыв
на автореферат диссертации Игиатеико Анны Анатольевны
«Участие антиоксидантной системы в регуляции холодоустойчивости
растений пшеницы и огурца салициловой кислотой и
метилжасмонатом», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология
и биохимия растений»

Усиление экстремальности условий с участием температурного фактора отмечается в многочисленных публикациях. Способность растительного организма жить либо, где тебя посадят, либо, где семя прорастет, делает эту проблему для физиологии растений особенно актуальной.

В работе предпринята попытка понять взаимосвязь двух защитных систем организма: фитогормональной и антиоксидантной. В таких случаях реакция растений без исследований чрезвычайно сложно прогнозируема. Автор выбрал два современных ФАВ: СК и ЖК, которые уже проявили себя как перспективные фиторегуляторы многих функций растений, но внимание к ним с эффектами при низких температурах оказались наименее изученными. В работе использовались современные физиолого-биохимические и молекулярно-генетические методы.

Цели и задачи работы соответствуют современным проблемам в исследуемой области знаний. Основные полученные автором результаты оказались достаточно сложными: автором показано, что фитогормоны СК (100 мкМ) и МЖ (1 мкМ) повышают устойчивость пшеницы и огурца к низким температурам, но в эти механизмы устойчивости включено повышение активности антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутазы, каталазы и гваякол-зависимой пероксидазы) и увеличение содержание пролина у обоих видов. Молекулярно-генетическими методами доказано, что эта активация связана с усилением экспрессии генов, кодирующих антиоксидантные ферменты (*FeSOD*, *MnSOD*, *Cu/ZnSOD* и *CAT*), ферменты синтеза пролина (*WP5CS* и *WP5CR*) и дегидрин (*WCS120*). Интересный результат, который расширяет наши представления о регуляторной функции ФАВ, в том числе и на уровне активизации экспрессии генов АОС.

Автореферат хорошо написан и удачно иллюстрирован. По материалам полученных исследований представлено 7 работ в изданиях, рекомендованных ВАК и многочисленные исследования в других публикациях. Работа хорошо апробирована на докладах в конференциях и съездах разного уровня.

По работе имеются замечания: в цели работы указана рабочая гипотеза, что, наверное, возможно, но можно было и по-другому сформулировать. В любой рабочей гипотезе есть вариант ее не подтверждения и этого нельзя исключать. В научной новизне первый абзац не является новизной с точки зрения имеющейся по этой проблеме литературы. Основные положения на защиту: первое положение имеет низкий уровень новизны, чтобы выносить

его в этот раздел полностью. Первый вывод в работе был показан работами предыдущих исследователей.

Однако в целом, автореферат диссертационного исследования свидетельствует, что выполнена законченная работа, автором получено новое знание. Полученные результаты имеют теоретический и практический интерес для расширения использования новых ФАВ в практическом земледелии.

Судя по автореферату, автором представлено современное научное исследование «Участие антиоксидантной системы в регуляции холодоустойчивости растений пшеницы и огурца салициловой кислотой и метилжасмонатом», которое по всем параметрам соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а его автор – Игнатенко Анна Анатольевна достойна присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

Доктор биологических наук,
профессор кафедры ботаники
и физиологии растений Института
биологии, экологии и агротехнологий
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Петрозаводский государственный
университет»



Е.Ф. Марковская Марковская Евгения Федоровна

Почтовый адрес: 185910, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33

Тел.: (8142)711019

E-mail: volev10@mail.ru

7 мая 2019 г.