

Отзыв

на автореферат диссертационной работы *Бердниковой Ольги Сергеевны* « Воздействие гипоксии и среды высоких концентраций CO₂ на образование активных форм кислорода в клетках различных по устойчивости растений» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности - 03.01.04 Биохимия

Изучение биохимических основ устойчивости растений к действию неблагоприятных условий среды остаётся одной из важнейших задач современной физиологии растений. В основном внимание исследователей сосредоточено на изучении активности системы антиоксидантной защиты и реакций перекисного окисления липидов. Вместе с тем, важно знать и механизмы накопления активных форм кислорода в разных компартментах клетки для того, чтобы наметить пути регуляции их образования. Диссертационная работа О.С. Бердниковой несомненно актуальна, так как в ней в комплексе рассматриваются и реакции окислительного стресса (образование АФК), и работа системы антиоксидантной защиты в стрессовых условиях действия газовых сред (гипоксия, высокие концентрации CO₂).

Исходя из цели работы автор составил обширную программу экспериментальных исследований. Для её выполнения были взяты растения с разной степенью устойчивости к гипоксии и CO₂ - среды; определялась скорость процессов свободнорадикального окисления и активность антиоксидантных ферментов на начальных этапах действия стрессоров (через 3,6,9, 24 часа); проведено электрофоретическое исследование липоксигеназы в разных компартментах клетки; использованы современные методы: дифференциальное центрифугирование, электрофорез, хемилюминесценция, спектрофотометрия.

На мой взгляд, наибольший интерес представляют результаты, свидетельствующие об участии липоксигеназного пути в процессах накопления АТФ при гипоксии, а также присутствие липоксигеназы в митохондриях. Автором получены новые данные по влиянию высокой концентрации CO₂ на содержание АФК, активности липоксигеназы и ферментов - антиоксидантов, подтверждающие сигнальную роль диоксида углерода. Важную ценность представляют результаты по способности фитогормонов (брасиностероидов и цитокининов) участвовать в снижении окислительного стресса в условиях гипоксии.

Считаю, что диссертационная работа О.С. Бердниковой на тему «Воздействие гипоксии и среды высоких концентраций CO₂ на образование активных форм кислорода в клетках различных по устойчивости растений» вносит определённый вклад в решение теоретических основ адаптации растений к стрессовым условиям среды, имеет элементы новизны и практическую значимость, отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям (п.9 «Положение о присуждении учёных степеней» № 842, принятое Правительством РФ 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности - 03.01.04 Биохимия.

25 января 2016 г.

Доктор биологических наук, профессор

Т.И. Пузина

Лузина Тамара Ивановна
302026, г.Орёл. ул. Комсомольская, 95
8 (4862) 777818, ITPuzina@gmail.com
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени П.А. Котляковского»
зав. кафедрой ботаники, физиологии и биохимии растений Р^
Подпись Т.И. Пузиной заверяю:
Ученый секретарь Учёного совета

