

Отзыв

на автореферат диссертации Ветошкиной Дарьи Васильевны
«Роль пероксида водорода в адаптации фотосинтетического аппарата к
условиям освещения», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия

Активные формы кислорода принимают участие в различных биохимических процессах. В частности, пероксид водорода может выступать в роли сигнальной молекулы, передающей информацию об окислительно-восстановительном статусе клетки фотосинтезирующего организма.

Диссертационная работа Д.В. Ветошкиной посвящена выяснению роли пероксида водорода в регуляции фотосинтеза высших растений при изменении условия освещения.

В работе стоит отметить весьма изящную схему оценки процесса перехода антенных белков между фотосистемами по отличиям в кинетике релаксации нефотохимического тушения между диким типом и мутантом по киназе, специфичной к антенным белкам.

Практической значимостью данной работы является то, что автор показал наличие в листьях ячменя некоторой «ёмкости» по пероксиду водорода – так, при инкубации листьев ячменя в 50мМ пероксиде водорода количество пероксида в листьях на пятый день незначительно отличалось от контроля, а при 100 мМ концентрации перекиси конечная концентрация в листе на пятый день возросла в два раза по сравнению с контролем. Поскольку увеличение концентрации пероксида водорода в растениях наблюдается при различных стрессах, дальнейшим развитием данной работы может быть применение использованного метода в качестве теста интегральной устойчивости растений ячменя к широкому спектру стрессов.

В связи с этим возникает вопрос к автору – можно ли считать, что определение содержания перекиси при инкубации листьев ячменя разных сортов в растворе пероксида водорода будет коррелировать с устойчивостью этих сортов к засухе, засолению, холоду, повышенной интенсивности света?

Вместе с тем, работа не лишена определённых недостатков. В частности, хотелось бы, чтобы английская фраза state transitions была переведена на русский язык. Помимо этого, ссылка на статью автора в журнале «Биохимия» почему-то приведена на английском языке, но при этом фамилии и инициалы авторов написаны кириллицей.

Указанные замечания не снижают общей ценности представленной работы и её вклад в науку о фотосинтезе. Выполненная работа весьма актуальна, автор продемонстрировал владение различными экспериментальными методами – ПЦР в реальном времени, электрофорезом белков, определением концентрации активных форм кислорода. Количество опубликованных работ соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

23.11.2016.

Кандидат биологических наук
Младший научный сотрудник ИФИБ РАН



Абдуллатыпов А. В.

Подпись *Абдуллатыпова А. В.*
Заместитель
Института фундаментальных проблем биологии
Российской академии наук