

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Суховой Екатерины Михайловны: «Оценка применения нормализованных индексов отражения для выявления локального и системного действия неблагоприятных абиотических факторов на высшие растения», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2 – Биофизика

Возможность оценки физиологического состояния растений привлекала исследователей давно и нашла свое отражение в 80 годы 20 столетия в плане оценки состояния посевов различных культур путем дистанционного получения спектров отражения в разных участках спектра из космоса. Появление новых возможностей в плане приборного оснащения, а также необходимость более детального исследования применимости ранее предложенных индексов отражения вылилось в активном развитии работ в этом направлении. Поэтому работа Суховой Екатерины Михайловны важна и актуальна.

В задачу исследований входило проведение комплексного исследования изменений нормализованных индексов отражения при локальном и системном действии неблагоприятных абиотических факторов на растения; исследование эффективности фотохимического индекса отражения для оценки состояния растений, изучение путей быстрых изменений фотохимического индекса отражения при действии неблагоприятных факторов, а также возможность использования пространственной неоднородности распределения фотохимического индекса отражения и фотосинтетических характеристик листа для выявления действия неблагоприятных факторов на растения.

Автором впервые показано, что локальные ожоги и индуцированные ими электрические сигналы вызывают выраженные изменения спектров отражения света растениями, показана связь фотохимического индекса отражения с компонентой нефотохимического тушения и квантовым выходом фотосистемы 1, разработан метод измерения фотохимического индекса отражения на основе применения импульсов желто-зеленого измерительного света, что позволяет снизить влияние фонового освещения при измерении индексов, обнаружена стимуляция пространственной неоднородности активности световой стадии фотосинтеза и индекса отражения у листа при действии абиотических факторов.

Полученные результаты статистически достоверны, отличаются новизной и научно-практической значимостью. Выводы и положения, выносимые на защиту, соответствуют полученным автором результатам. Основные результаты работы опубликованы в статьях в рецензируемых научных журналах и обсуждены на научных конференциях. Объем, качество и актуальность выполненных исследований соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а Сухова Екатерина Михайловна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2 – Биофизика

Кособрюхов Анатолий Александрович
доктор биологических наук (03.00.12) -
физиология и биохимия растений,
старший научный сотрудник,
руководитель группы экологии и физиологии фототрофных организмов
Института фундаментальных проблем
биологии Российской академии наук,
ФИЦ НЦБИ РАН
142290 г. Пущино, Московская обл.,
ул. Институтская, дом 2.
Тел.: 8(4967)73-29-88 E-mail: ifpb@issp.serpukhov.su
22.01.2023

