

ОТЗЫВ

на диссертацию в виде научного доклада Сухова Владимира Сергеевича
«Вызванная переменным потенциалом быстрая инактивация фотосинтеза у
высших растений: механизмы, связь с теплоустойчивостью, подходы к управлению и
мониторингу», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 1.5.2 — Биофизика

Известно, что растения генерируют электрические сигналы в ответ на действие различных повреждающих стрессовых факторов. При этом распространение переменного электрического потенциала вызывает ингибирование фотосинтетических процессов, прежде всего, фотосистемы 2. Диссертационная работа В.С. Сухова является актуальной затрагивая важную проблему связи переменного потенциала (ВП) индуцированного в растениях электрическими сигналами с фотосинтетическим аппаратом, в частности, с фотосистемой 2. При этом механизмы и пути воздействия ВП на фотосинтетический аппарат во многом неясны.

Предлагаемые диссертантом новые подходы и механизмы действия ВП на уровне апопласта, устьиц, растительной клетки, в том числе хлоропластов, являются оригинальными и во многом имеющими элемент новизны. В работе также впервые выявлены механизмы влияния ВП на теплоустойчивость фотосинтетического аппарата гороха. Научная новизна исследования также включает разработку ряда подходов для дистанционного мониторинга распространения ВП и развития инактивации фотосинтеза, на основе измерений индексов отраженного света.

Научная новизна исследования включает разработку ряда математических моделей процессов фотосинтеза и электрогенеза, которые дополняют экспериментальный анализ работами, основанными на разработанных моделях. Цель и задачи работы сформулированы достаточно корректно, соответствуют основным положениям работы; выводы логичны, обоснованы и соответствуют задачам.

В работе изложен обширный экспериментальный материал с большим количеством иллюстраций. В списке работ много статей с высоким импакт-фактором, что подчеркивает востребованность исследования Сухова В.С.

На основе данных диссертации, можно заключить, что диссертантом представлен законченный серьезный научный труд, обладающий научной новизной, теоретической и практической значимостью и соответствующий специальности 1.5.2. — Биофизика.

Считаю, что диссертационная работа Сухова В.С. на тему «Вызванная переменным потенциалом быстрая инактивация фотосинтеза у высших растений: механизмы, связь с

теплоустойчивостью, подходы к управлению и мониторингу» представляет собой завершённое научное исследование, отвечающее всем необходимым требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 16.10.2024), а её автор, Сухов Владимир Сергеевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.2 — Биофизика.



Креславский Владимир Данилович

20 января 2026 года



доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник,
лаб. экологии и физиологии фототрофных организмов
Института фундаментальных проблем биологии
Российской академии наук,
Обособленное подразделение
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Федеральный исследовательский центр
«Пушкинский научный центр биологических исследований
Российской академии наук» (ИФПБ РАН, ФИЦ ПНЦБИ РАН),
142290 Россия, Московская обл., г. Пущино, ул. Институтская, д. 2. Тел.: 8(4967)73-36-01,
Электронная почта: vkreslav@rambler.ru

Я, Креславский Владимир Данилович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.