

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.В. Федяевой «Продукция активных форм кислорода и митохондриальный мембранный потенциал при температурном воздействии в клетках растений и дрожжей», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Одной из универсальных реакций живых организмов на стрессовые воздействия является повышение уровня активных форм кислорода (АФК). В растительных клетках их генерация связана с функционированием хлоропластов, пероксисом и митохондрий. Причем роль митохондрий в процессе образования АФК преимущественно изучалась на животных объектах, а механизмы митохондриальной продукции АФК в растительных клетках и культуре дрожжей, в частности при тепловом воздействии, остаются не до конца изученными. В связи с этим, диссертационная работа А.В. Федяевой, где раскрывается роль митохондрий как источников АФК при тепловом воздействии на гетеротрофную культуру клеток растений и дрожжей, представляется актуальной.

При выполнении исследований автором получен значительный по объему экспериментальный материал. В качестве объектов использованы культуры клеток тростника, пшеницы и дрожжей. Автором впервые показано, что повышение продукции АФК при умеренном тепловом воздействии определяет гибель клеток, которая имеет признаки программируемой клеточной гибели. В работе А.В. Федяевой установлено, что усиление продукции АФК происходит только при умеренном тепловом воздействии на клетки растений и дрожжей, но не наблюдается при более жестком тепловом воздействии. Наряду с этим, выявлена причинно-следственная связь между гиперполяризацией внутренней митохондриальной мембраны и усилением продукции АФК, а также определена роль клеточного кальциевого гомеостаза в изменении мембранного потенциала митохондрий при умеренном тепловом воздействии на культуру клеток. Сделанные автором выводы вполне обоснованы и полностью отражают поставленные в работе цели и задачи. По материалам диссертации автором опубликовано 19 работ, из них 6 статей в рецензируемых изданиях.

Судя по автореферату, диссертационная работа А.В. Федяевой соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым ВАК Минобрнауки Российской Федерации к диссертациям на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Главный научный сотрудник
лаб. экологической физиологии растений
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института биологии Карельского
научного центра Российской академии наук,
д.б.н.,

Таланова В.В.

Старший научный сотрудник
лаб. экологической физиологии растений
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института биологии Карельского
научного центра Российской академии наук,
к.б.н.,

12.05.2015

Подпись *Талановой В.В.*, *Землячкина Ю.В.*
удостоверяю секретарь директора
ИБ КарНЦ РАН
Федорова Г.К. Е.М. Фокина
« 12 » _____ 20 15 г.

