

## ОТЗЫВ

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


Усиление продукции АФК является универсальной реакцией клетки при воздействии на нее стрессовых факторов. Значительный вклад в образование АФК вносят митохондрии. Однако механизм митохондриальной продукции АФК при воздействии экстремальных температур все еще остается изученным фрагментарно. Предполагается, что повышенная генерация АФК может быть связана с гиперполяризацией внутренней митохондриальной мембраны. Поэтому изучение взаимосвязи между изменением митохондриального мембранного потенциала, продукцией АФК и жизнеспособностью клеток при температурном воздействии является весьма актуальным. Удобными модельными объектами для таких экспериментов могут быть суспензионная культура клеток растений, а также – клетки дрожжей дикого типа и их мутантные формы. Именно таким исследованиям и посвящена диссертационная работа А.В. Федяевой.

В ходе выполнения работы диссертанткой показано, что митохондрии являются одним из основных источников АФК в гетеротрофных клетках растений и дрожжей в условиях теплового воздействия. Продемонстрировано, что повышение продукции АФК на ранней стадии теплового воздействия сопровождается гиперполяризацией внутренней митохондриальной мембраны. Доказано, что изменение внутриклеточных концентраций ионов кальция связано с повышением митохондриального мембранного потенциала при тепловом воздействии и, соответственно, с усилением продукции АФК.

Данные, приведенные в автореферате, являются оригинальными и новыми. Выводы соответствуют цели и задачам диссертационной работы. Немало научной информации получено автором впервые. Результаты работы могут быть использованы для разработки способов защиты растений от неблагоприятных эффектов чрезмерного образования АФК.

По тематике диссертационной работы диссертантка опубликовала 6 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Считаю, что по актуальности и новизне избранной темы, методическому уровню, практическому значению, объему собранного экспериментального материала и уровню его анализа диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Заведующий кафедрой молекулярной генетики и биотехнологии  
Черновицкого национального университета им. Юрия Федьковича,  
доктор биологических наук, профессор  Р.А. Волков

Черновицкий национальный университет  
ул. Коцюбинского, 2  
Черновцы, 58012,  
Украина  
Тел. (+380-372)-584793,  
Факс (+380-372)-584706,  
E-mail [r.volkov@chnu.edu.ua](mailto:r.volkov@chnu.edu.ua)

