

Отзыв на автореферат диссертации Федяевой Анны Валерьевны
«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

Проблема адаптации организмов к окислительному стрессу является одним из актуальных междисциплинарных направлений современной биологии. Образование активных форм кислорода (АФК) в клетке происходит постоянно и является обычным метаболическим процессом. Однако при неблагоприятных воздействиях происходит чрезмерное накопление АФК, результатом которого может быть экспрессия ядерных генов и активация программ клеточной смерти (ПКС).

В этом плане правомерным и интересным с точки зрения научной новизны исследования является оригинальный подход диссертанта, при котором изучение продукции АФК клетками растений и дрожжей при температурном воздействии проводилось в сравнении с митохондриальным мембранным потенциалом, кальциевым гомеостазом и активацией ПКС. На большом экспериментальном материале, полученном с применением современных физиологических и биохимических методов, Федяева А.В. впервые установила причинно-следственную связь между усилением продукции АФК на ранней стадии теплового воздействия и гиперполяризацией митохондриальной мембраны.

В связи с этим особо следует отметить, что соискатель, исходя из известной гипотезы В.П. Скулачева, сделала правильное предположение, согласно которому причиной усиления генерации АФК при повышении температуры является гиперполяризация внутренней митохондриальной мембраны. Действительно, растительные организмы имеют много общего с животными: клеточное строение, тождественные функции (питание, дыхание, размножение и т.д.) и метаболические системы. Сходны также основные этапы развития растений и животных – от зиготы до старения.

С учетом вышеизложенного, представленная работа Федяевой Анны Валерьевны по глубине и широте рассмотрения полученного экспериментального материала, а также следуемым из них выводам, количеству опубликованных работ вполне соответствует требованиям с 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.

Ведущий научный сотрудник
Института биологических
проблем криолитозоны СО РАН,
д.б.н.



К.А. Петров

Подпись Петрова Клима Алексеевича
заверяю и.о. специалиста по кадрам
ИБПК СО РАН
22.05.2015 г.



В.И. Спирина