

## 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

Работа Федяевой А.В. посвящена изучению физиолого-биохимических аспектов развития стрессорной реакции у растений, а именно, механизмов генерации активных форм кислорода (АФК) в клетке в ответ на тепловое воздействие. Актуальность темы связана с недостаточной изученностью механизмов генерации АФК в митохондриях, которые являются одним из источников активных форм кислорода. Использование в качестве экспериментальных моделей гетеротрофной культуры клеток растений, у которых отсутствуют хлоропласты (основные источники АФК у фотосинтезирующих растений) и дрожжей, с точки зрения постановки исследования вполне оправдано.

Одним из важных результатов диссертационной работы Федяевой А.В. является установления факта, что митохондрии являются основным источником активных форм кислорода при умеренном тепловом воздействии у дрожжей и гетеротрофной культуры клеток озимой пшеницы и сахарного тростника.

Другим, не менее важным результатом работы Федяевой А.В. является выявление ключевой роли усиления генерации АФК при умеренном тепловом воздействии в гибели клеток дрожжей и в развитии отсроченной гибели клеток озимой пшеницы и тростника.

И, наконец, основным результатом работы Федяевой А.В. является выявление причинно-следственной связи между усилением продукции активных форм кислорода на ранней стадии теплового воздействия и гиперполяризацией митохондриальной мембраны, которая зависит от гомеостаза внутриклеточного кальция.

Представленные в автореферате диссертационной работы Федяевой А.В. иллюстрации однозначно подтверждают достоверность полученных результатов.

Результаты диссертационной работы Федяевой А.В. опубликованы в открытой печати, в рецензируемых изданиях, и представлены на международных конференциях.

На основании представленных в автореферате результатов, можно сделать заключение, что диссертационная работа Федяевой А.В. представляет собой завершённое исследование, в результате которого впервые изучен механизм генерации активных форм кислорода при тепловом воздействии в клетках растений и дрожжей и показана зависимость этого процесса от мембранного потенциала митохондрий.

В целом у меня не возникает сомнений в том, что по актуальности, новизне и практической значимости результатов диссертационная работа Анны Валерьевны Федяевой соответствует критериям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым ВАК Минобрнауки России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по данной специальности.

В.н.с. лаборатории молекулярно-генетических систем, Отдел системной биологии  
Института цитологии и генетики СО РАН  
д.б.н.



*T.M. Khlebodarova*

Т.М. Хлебодарова

Подпись *Т.М. Хлебодарова*  
удостоверяю зав.канцелярией *А.Кеел*  
**ИЦиГ СО РАН**  
«01» июня 2015 г.