

## ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Федяевой А.В. посвящена слабо изученной задаче в области физиологии растений, а именно: установление взаимосвязи образования активных форм кислорода и митохондриальной активности.

В работе были использованы такие различные объекты, как суспензионные культуры клеток растений и штаммы дрожжей. Сравнение объектов, один из которых обладает гетеротрофным типом питания (дрожжи), а второй лишь культивируется в условиях, в которых он лишается возможности перейти на автотрофный тип питания (суспензионные культуры клеток растений), является новым подходом к анализу питания разных типов клеток. В растительных клетках, выращенных в темноте, присутствуют предшественники хлоропластов – пропластиды, а также ряд неокрашенных пластид, которые могут оказывать влияние на функционирование митохондрий как в контрольных, так и в стрессовых условиях.

Использование в качестве объекта сравнения гетеротрофного организма позволило автору работы выявить общие реакции митохондрий в ответ на действие стрессовых температур у растений и дрожжей. С использованием выбранных объектов показано, что клетки активно реагируют на флуктуации температуры, изменяя свой гомеостаз, в частности, функционирование митохондрий. В клетках увеличивается электрохимический потенциал на внутренней митохондриальной мембране как при повышении, так и при понижении температуры. Этот процесс сопряжен с митохондриальной продукцией АФК. АФК в свою очередь является мессенджером передачи сигнала многих сигнальных путей, что может приводить либо к повышению устойчивости клеток к последующим воздействиям, либо к развитию их

программированной гибели.

Рассматриваемая работа представляет собой комплексное исследование, направленное на изучение механизмов функционирования митохондрий в стрессовых условиях. Выводы диссертационной работы обоснованы.

Диссертационная работа Федяевой Анны Валерьевны «Продукция активных форм кислорода и митохондриальный мембранный потенциал при температурном воздействии в клетках растений и дрожжей» соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым ВАК Минобрнауки России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а её автор – Федяева Анна Валерьевна – заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология растений.

Старший научный сотрудник, кандидат биологических наук,  
Николаева Тамара Ивановна



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук

142290, г. Пущино Московской обл. ул. Институтская, 3

Тел. (495) 632-78-69 Факс: (4967) 33-05-53

E-mail: [office@iteb.ru](mailto:office@iteb.ru)

Сайт: [web.iteb.psn.ru](http://web.iteb.psn.ru)



Подпись: Николаева Т. И.  
УДОСТОВЕРЯЮ – ЗАВ. КАНЦ.  
Е. П. ГРУЗДЕВА 