

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Боровик Ольги Андреевны «Функционирование альтернативной оксидазы и НАД(Ф)Н-дегидрогеназ II типа в митохондриях из этиолированных и зеленых побегов озимой пшеницы при холодовом закаливании»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Диссертационная работа О.А. Боровик посвящена выяснению роли альтернативных путей в митохондриях при адаптации растений при низкотемпературном закаливании. В работе поднимается интересная и актуальная проблема возможной взаимосвязи между дыханием и фотосинтетической активностью растений при стрессе. Отдельные аспекты этой взаимосвязи уже рассматривались в исследованиях других ученых, однако О.А. Боровик нашла свою нишу в этом направлении путем изучения роли альтернативных путей в митохондриях при адаптации фотосинтезирующих и этиолированных растений к низкотемпературному закаливанию в зависимости от их углеводного статуса.

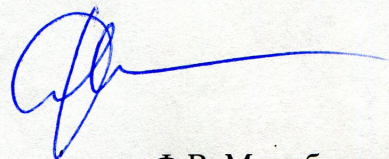
В диссертационной работе О.А. Боровик проведен очень кропотливый, детально продуманный анализ физиологического состояния растений, параметров митохондриальной активности, синтеза и активности белков и ферментов с использованием разнообразных методов физиологии и биохимии. Качество проведенной экспериментальной работы свидетельствует о большом трудолюбии и самоотдаче Ольги Андреевны. Автором получены оригинальные экспериментальные данные, на основании которых сделано заключение о наличии взаимосвязи между углеводным статусом растений и активностью альтернативных («шунтирующих») путей в митохондриях озимой пшеницы при холодовом закаливании. Предположение о рассеивании избытка восстановительных эквивалентов хлоропластов посредством активации альтернативных путей митохондрий представляется чрезвычайно интересным. Данные О.А. Боровик подтверждают возможность такого сценария, однако нельзя не учитывать большую востребованность восстановительных эквивалентов в клетке в целом и возможность их расхода и в других клеточных процессах. Полученные результаты подвергнуты тщательной и разнообразной статической обработке, что придает им особую достоверность.

В качестве стилистических замечаний можно отметить следующие: излишняя глобализация формулировки задачи номер 5, поскольку очевидно, что механизмы регуляции включают в себя намного более разнообразные аспекты, чем те, которые изучались в настоящей работе; некорректная формулировка третьего положения, выносимого на защиту; в разделе методы непонятна формулировка «содержание хлорофилла в митохондриях». В тексте использованы жаргонные выражения, например, «растения, закаленные на сахарозе».

Несмотря на высказанные незначительные замечания, результаты, полученные в работе О.А. Боровик, вносят большой вклад в понимание роли митохондрий в растениях при стрессе. Считаем, что диссертационная работа О.А. Боровик по актуальности, методическому уровню, научной и практической значимости, новизне сделанных выводов соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 –

физиология и биохимия растений, а ее автор Боровик Ольга Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Заведующий лабораторией
окислительно-восстановительного метаболизма
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки
Казанского института биохимии и биофизики
Казанского научного центра Российской академии наук,
доктор биологических наук



Ф.В. Минибаева

Младший научный сотрудник лаборатории
окислительно-восстановительного метаболизма
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки
Казанского института биохимии и биофизики
Казанского научного центра Российской академии наук,
кандидат биологических наук



С.А. Дмитриева

420111, г. Казань
ул. Лобачевского 2/31
Тел.: (843)2319045
E-mail: minibayeva@kibb.knc.ru
s_dmitrieva@list.ru

01.06.2015



*Подписи Ф. В. Минибаевой, С. А. Дмитриевой
завершено.
Секретарь: Лаз (Минибаева И.И.)*