

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ниловой Ирины Александровны** «Устойчивость растений пшеницы к высокотемпературным воздействиям разной интенсивности: физиолого-биохимические и молекулярно-генетические аспекты», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

Проблема устойчивости растений к высокотемпературным воздействиям и механизмы, лежащие в ее основе, остаются актуальной проблемой. Прежде всего, это связано с резким прогрессом в области молекулярно-генетических исследований, которые открывают новые возможности для понимания механизмов на уровне физиологических реакций организма.

Поставленные в работе цели и задачи соответствуют современным направлениям исследований. В работе использован целый комплекс физиолого-биохимических и молекулярно-генетических методов, что позволило автору затронуть с совершенно иной стороны вопросы устойчивости организма к действию высоких температур.

Наиболее интересные, по моему мнению, данные получены при исследовании экспрессии генов *BAX.2* и *MCAII*, как возможных участников программируемой клеточной гибели, и анализе динамики содержания транскриптов генов *IRE1*, *BI-1*, которые участвуют в развитии защитных реакций, связанных со стрессом ЭПР. Автору удалось проследить динамику связи физиологических ответных реакций организма с активностью гена *IRE1*, кодирующего белок IRE1, связанного с защитой, и активизацией экспрессии генов *BAX.2* и *MCAII*, связанного с клеточной гибелью. По этим данным есть вопрос. Судя по работе, гены *BAX.2* и *MCAII* в клетке находятся в активном состоянии и их усиление экспрессии связано с силой воздействия негативного фактора. Так ли? Полученные данные вызывают и еще вопросы, что свидетельствует о значимом вкладе автора этого исследования в соответствующие разделы физиологии и биохимии растений. Считаю использование термина «стресс» в 3 качественно различных состояниях по Valogh et al. (2013) удачным.

Имеются некоторые замечания. Введение терминов качественные и количественные ответные реакции в контексте этой работы не всегда проясняют понимание выявленных закономерностей, особенно на уровне текста автореферата. В положениях на защиту: первое положение ни о чем не говорит; в научной новизне – первый абзац не совсем корректен, так как описываемые автором закономерности физиологических реакции на действие повышающейся температуры хорошо описаны в литературе. Выводы очень пространные и они описывают основные полученные результаты, а не выводы по работе.

Работа представляет собой законченное научное исследование, хорошо и полностью представлена в публикациях, включенных в список ВАК и апробирована на многочисленных научных конференциях, что свидетельствует о хорошей представленности полученных результатов в научной среде. Автореферат хорошо написан и удачно иллюстрирован, что дает, по-видимому, полное представление о диссертации.

Работа содержит новый теоретический материал, а полученные результаты имеют и важный практический интерес, особенно в настоящее время на фоне изменяющегося климата и резких повышений температуры как кратковременного, так и длительного порядка.

Считаю, что, судя по автореферату, представленная работа «Устойчивость растений пшеницы к высокотемпературным воздействиям разной интенсивности: физиолого-биохимические и молекулярно-генетические аспекты» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Нилова И.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

Доктор биологических наук,
профессор кафедры ботаники
и физиологии растений Института
биологии, экологии и агротехнологии
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Петрозаводский государственный
университет»



Марковская Марковская Евгения Федоровна

Почтовый адрес: 185910 г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33
Тел.: (8142)711019
E-mail: volev10@mail.ru

7 мая 2019 г.