

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.

Диссертационная работа Ниловой Ирины Александровны посвящена исследованию физиологических и биохимических особенностей реакции растений пшеницы на повышенные температуры разной длительности. Несмотря на большое внимание к проблеме устойчивости растений к действию повышенных температур продолжение исследований в данном направлении важно и актуально, особенно с акцентом на изучение ответных физиолого-биохимических реакций широко используемых видов и сортов.

В задачу исследований Ниловой Ирины Александровны входило изучение динамики теплоустойчивости у растений озимой пшеницы при высокотемпературном воздействии разной интенсивности; характера изменения реакций, отражающих окислительно-восстановительные процессы у растений; исследование динамики содержания ряда генов, кодирующих белки теплового шока; изучение динамики содержания транскриптов генов, участвующих в развитии защитных реакций, связанных со стрессом эндоплазматического ретикулума, а также экспрессии генов, как возможных участников программируемой клеточной гибели.

Диссертантом показано изменение ряда физиолого-биохимических и молекулярно-генетических показателей в зависимости от интенсивности и продолжительности температурного воздействия. Показана активация экспрессии генов, кодирующих белки, выполняющие защитные функции в начальный период воздействия высоких температур. Определена динамика накопления транскриптов генов *HSP70* и *HSP90* при разных температурах (33 и 37°C) и температуре 43°C, которая носит количественный характер. Динамика транскриптов *BiP*, *IRE1*, *BI-1* при температурах 33, 37 и 43°C носит качественный характер. Повреждающая температура 43°C приводит к подавлению активности гена *IRE1* кодирующего белок *IRE1*, выполняющего защитные функции и одновременно усиливает экспрессию генов *BAX.2* и *MCA1* кодирующих белки, участвующие в программируемой клеточной гибели.

Полученные результаты отличаются новизной и научно-практической значимостью и могут быть использованы при решении задач, связанных с повышением устойчивости растений к высоким температурным условиям окружающей среды. Выводы и положения, выносимые на защиту, соответствуют полученным автором результатам. Основные результаты работы опубликованы в статьях в рецензируемых научных журналах и обсуждены на научных конференциях.

Объем, качество и актуальность выполненных исследований соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а Нилова Ирина Александровна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Кособрухов Анатолий Александрович
Руководитель группы экологии
и физиологии фототрофных организмов
доктор биологических наук (03.00.12)-
физиология и биохимия растений,
старший научный сотрудник,
ФГБУН Институт фундаментальных проблем
биологии Российской академии наук

Адрес: 142290 Россия, Московская обл., г. Пушкино, ул. Институтская, дом 2

Телефон: 8(4967)73-29-88 E-mail: kosobr@rambler.ru

