

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
биологических наук

**«Устойчивость растений пшеницы к высокотемпературным
воздействиям разной интенсивности: физиолого-биохимические
и молекулярно-генетические аспекты»**

Ниловой Ирины Александровны

Работа Ниловой Ирины Александровны посвящена одному из актуальнейших вопросов современной физиологии растений – процессу формирования устойчивости растений к высокотемпературным воздействиям.

В работе использован широкий ряд методов исследования как физиолого-биохимических, так и молекулярно-генетических, благодаря чему соискателем были выявлены различия адаптационных стратегий растений озимой пшеницы в зависимости от интенсивности и длительности действия повышенной температуры. Автор провел грамотную статистическую обработку данных.

Особенный интерес вызывает выявленная автором взаимосвязь адаптационных механизмов растительных клеток при действии повышенных температур различной интенсивности и участие в этом процессе разных компартментов клетки. Соискателем показано накопление транскриптов генов, кодирующих цитоплазматические HSP70 и HSP90, в начальный период действия повышенных температур и напротив, увеличение содержания транскриптов гена *BiP*, кодирующего белок-маркер ЭР-стресса, при более продолжительных высокотемпературных воздействиях. Важным результатом проведенных соискателем исследований является и выявление активации процесса программируемой клеточной гибели (ПКГ) в клетках листьев растений озимой пшеницы при высокоинтенсивном или продолжительном тепловом воздействии. Автор работы показал, что в данных условиях снижается активность защитных механизмов растительных клеток и активируются гены проапоптотических белков (BAH.2 и MCAII), следствием чего является процесс ПКГ.

Практическая значимость работы Ниловой Ирины Александровны не вызывает сомнений: полученные результаты могут быть использованы как основа для селекционных работ по созданию сортов пшеницы с повышенной теплоустойчивостью, а также будут полезны преподавателям биологических и сельскохозяйственных факультетов для создания курсов лекций по физиологии и экологии растений и смежных дисциплин.

Результаты научных исследований соискателя представлены на множестве конференций и симпозиумов всероссийского и международного уровня. По материалам диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 6 статей в журналах из перечня ВАК РФ, что также свидетельствует о значимости и актуальности работы.

Однако хотелось бы указать на некоторые недостатки.

Так, неудачным кажется представление полученных данных в таблице 2 на стр. 11 автореферата. Автор указывает прирост в длину 1-го листа растений озимой пшеницы по сравнению с исходным уровнем, при этом полученные результаты выглядят как величины больше 100%. Это усложняет восприятие, поскольку для вычисления прироста надо при чтении таблицы отнимать исходные 100%, которые по существу не влияют на полученный результат. Более удачно автор представил те же данные в описании в предпоследнем абзаце на стр. 10, где проценты указывают конкретный прирост 1-го листа.

Тем не менее, несмотря на указанное выше замечание, работа Ниловой Ирины Александровны соответствует специальности 03.01.05 «Физиология и биохимия растений», а соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук.

Любушкина Ирина Викторовна

Телефон 8(914)9356276

Адрес: 664048, г. Иркутск ул. Баумана д. 215 кв.3

Электронная почта: ostrov1873@yandex.ru

ФГБОУ ВО «ИГУ»

К.б.н., доцент кафедры физиологии растений,
клеточной биологии и генетики



14.05.2019г.

Остров В.В., доцент кафедры физиологии растений и генетики

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «ИГУ»

Ирина Викторовна Любушкина

