

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»

Несмотря на то, что проблема устойчивости растений к действию экстремальных, в т.ч., высоких температур, имеет продолжительную историю и ей посвящено значительное число исследований, она не может считаться вполне исчерпанной. В частности, в отношении эффектов высоких температур сих пор остаются открытыми вопросы, связанные с нелинейными зависимостями их от степени напряженности данного фактора. Учитывая многоуровневый характер формирования адаптивных перестроек у растений, можно предполагать, что такой тип зависимости обусловлен последовательным включением различных составляющих этого комплекса с ростом температур, причем важную роль в цепи этих процессов играют кислородные повреждения мембран, с одной стороны, и генетически детерминированные механизмы их предотвращения – с другой.

Поскольку имеющиеся данные литературы пока не дают возможности составить целостную картину взаимодействия при этом адаптивных реакций мембранного и геномного уровней, работа И.А.Ниловой, посвященная этим вопросам, с теоретических позиций является весьма актуальной. Кроме того, она безусловно представляет практический интерес, т.к. ее объектом служила хозяйственно-ценная культура.

В работе И.А.Ниловой получены важные в теоретическом и практическом отношении результаты, позволяющие дифференцировать уровень теплового стресса на «мягкий», «средний» и «жесткий», по продолжительности индуцированной во всех случаях теплоустойчивости. Тот факт, что в последнем его более, чем 1-часовое, воздействие приводит к повреждению и гибели проростков, позволяет с более широких позиций подойти к пониманию связи между повреждающими и адаптивными эффектами у растений в контексте классических представлений о стрессе Г.Селье. Выявленная дифференциация генов по степени их экспрессии при различных уровнях теплового воздействия вместе с данными об изменениях теплоустойчивости растений, активности СОД, метаболизирующей супероксидный анион-радикал и накоплении одного из стабильных продуктов перекисления липидов – МДА, дают возможность более полно представить картину о взаимодействии различных механизмов при формировании адаптивного ответа растений в условиях теплового воздействия.

Работа представляет собой законченное научное исследование. Судя по автореферату, выводы обоснованы и соответствуют положениям, выносимым на защиту.

Считаю, что диссертационная работа Ниловой Ирины Александровны отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

28.05.2019

Научный руководитель
Полярно-альпийского ботанического сада-института,
член-корреспондент РАН



Подпись
ПО МЕСТУ РАБОТЫ
УДОСТОВЕРЯЮ
И.О. ЗАВ.КАНЦЕЛЯРИЕЙ ПАБСИ

В.К.Жилов