

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.

Диссертационное исследование Ниловой И.А. посвящено проблеме устойчивости растительных организмов к высокотемпературному воздействию. Хорошо известно, что стабильность жизненных процессов у большинства растений поддерживается в определенном диапазоне температур, и как недостаток, так и избыток тепла может привести к негативным последствиям для растения и к значительному снижению урожайности. Прогнозируемые и существующие в настоящее время климатические изменения, наряду с другими факторами, характеризуются широкой амплитудой абсолютных температур, отличающихся от оптимальных для многих растений. Данное обстоятельство определяет необходимость создания научной базы для селекционно-генетических исследований с целью сохранения высокой урожайности с/х растений.

Несмотря на большое количество опубликованных экспериментальных и теоретических работ, автору удалось выявить мало изученные аспекты данной проблемы, которые стали предметом исследования. На основании последовательного изучения физиологических, биохимических и молекулярно-генетических параметров были получены новые данные об ответных реакциях растений озимой пшеницы на действие высоких температур. Как оказалось характер и направленность изменений на всех уровнях организации растений существенно зависели от интенсивности и продолжительности теплового воздействия. Так, высокие субповреждающие температуры в начальный период их воздействия вызывают у растений озимой пшеницы активацию экспрессии генов, кодирующих белки, выполняющие защитные функции. Воздействие высокой повреждающей температуры (для озимой пшеницы таковой стала температура 43°C) приводит к подавлению активности гена, кодирующего белок, выполняющий защитные функции, с одновременным усилением экспрессии генов, кодирующих белки, участвующие в программируемой гибели клетки. Не вызывает сомнений, что полученные данные позволят существенно расширить существующие представления о механизмах устойчивости растений к действию высоких температур.

Работа выполнена с привлечением современных методов и подходов, а полученные данные с достаточной полнотой опубликованы и представлены научной общественности на различных конференциях и симпозиумах.

К работе есть некоторые вопросы и замечания.


1. На стр. 8 автор пишет, что при температуре 43°C возростала теплоустойчивость. В то же время на стр. 9, резюмируя приведенные сведения, отмечается « температура 43°C не только приводит к снижению теплоустойчивости клеток листьев, но и к повреждению растений...»). Как объяснить такое противоречие?

2. Насколько актуально/целесообразно исследовать действие высоких температур на растения озимой пшеницы?

В целом диссертационная работа Ниловой Ирины Александровны «Устойчивость растений пшеницы к высокотемпературным воздействиям разной интенсивности: физиолого-биохимические и молекулярно-генетические аспекты», соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к кандидатской диссертации, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Главный научный сотрудник
лаборатории экологической биохимии
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук,
доктор биологических наук
Розенцвет Ольга Анатольевна

23.04.2019


О. Розенцвет
ЛИЧНО
ПОДПИСЬ
О. А. Розенцвет
ЗАВЕРЯЮ
И. С. С. Перомов
СЕКРЕТАРЬ ДИРЕКТОРА

Почтовый адрес: 445003, г. Тольятти,
Ул. Комзина, 10.
Тел.: +78482489209
e-mail:olgarozen55@mail.ru