

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Хамроевой Холиды Мухамадиевны
«Экзогенная регуляция механизмов устойчивости растений *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. в условиях стресса» на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности
03.01.05 – Физиология и биохимия растений**

Проблема адаптации живых организмов к воздействиям окружающей среды в условиях изменения климата является одним из факторов полноценного существования человечества. Стрессорные факторы, воздействуя на растения, провоцируют ингибирование всех жизненно важных систем, подавляют метаболизм и приводят к деструкции физиологических и биохимических процессов. Окислительный стресс, который является последствием стрессорных факторов, происходит в результате сверхпродукции и накопления активных форм кислорода (АФК) и разобщения биохимической «машины». Сейчас уже имеются неопровержимые данные о том, что белки, углеводы, липиды, а также нуклеиновые кислоты являются главными мишенями в клетке, которые подвергаются воздействию АФК.

Диссертационная работа Хамроевой Х.М. посвящена изучению и анализу физиолого-биохимических показателей дикой формы и некоторых мутантных линий арабидопсиса в условиях солевого стресса и поиску путей регуляции адаптационного потенциала растений. Показано, что содержание эндогенной аскорбиновой кислоты у дикой расы арабидопсиса уменьшается при воздействии экзогенных аскорбиновой кислоты (АК) и α -токоферола (Е), а у мутантных линий наблюдаются различия, то есть наблюдается генетическая детерминированность ответных реакций на солевой стресс в условиях воздействия экзогенных антиоксидантов. Выявлено, что влияние экзогенных антиоксидантов, как по отдельности, так и в комплексе у изученных генотипов имеет разнонаправленный характер, что свидетельствует о различной реакции дикой формы и мутантов на солевой стресс. Обнаружена положительная корреляция между содержанием восстановленной аскорбиновой кислоты и содержанием МДА, что свидетельствует о том, что аскорбиновая кислота ингибирует ПОЛ и участвует в защите компонентов антиоксидантной системы.

Установлено, что у дикой формы арабидопсиса в условиях солевого стресса наблюдается повышение уровня СОД. Выявлено, что при воздействии экзогенных АК и Е по отдельности содержание СОД уменьшается, а при воздействии комплекса АК+Е количество СОД незначительно увеличивается.

Диссертантом выявлено, что по уровню изменения активности каталазы самым устойчивым генотипом является дикая форма *En* и мутант *ass*. Установлено, что при воздействии экзогенными антиоксидантами, как в отдельности, так и в комплексе на разные линии арабидопсиса в условиях хлоридного засоления проявляется их прооксидантная функция, которая сопровождается образованием свободного пролина.

Таким образом, диссертационная работа Х.М. Хамроевой актуальна и своевременна, а результаты исследования вносят определенный вклад в понимание механизмов устойчивости растений в условиях стресса и путях регуляции адаптационного потенциала.

Диссертационное исследование Хамроевой Х.М. является завершенной научно-квалификационной работой, основанной на достоверном экспериментальном материале. Все поставленные в работе задачи выполнены, основная цель достигнута.

Автореферат составлен в необходимом объеме, содержит основные характеристики работы. Все положения автореферата полностью отражают содержание диссертации.

В заключение хочу отметить, что диссертационная работа Хамроевой Холиды Мухамадиевны «Экзогенная регуляция механизмов устойчивости растений *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. в условиях стресса» по актуальности, научной новизне и практической значимости, содержанию и объему, достоверности полученных результатов, обоснованности научных положений и заключений отвечает требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, утвержденного постановлением Правительства РТ от 26.06.2023 г., №295, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений.

**Профессор кафедры биохимии
ГОУ «Таджикский государственный
медицинский университет
имени Абуали ибни Сино»
доктор биологических наук, профессор**

А.М.Сабурова

**Подпись А.М. Сабуровой заверяю:
Начальник управления развития кадров, к.м.н.**

Б.И. Сафаров

Контактная информация: ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», 734026, г. Душанбе, улица Сино, 29-31
Телефон: (+992) 44-600-39-77
Email: info@tajmedun.tj