

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Комаровой Надежды Романовны «Физиолого-биохимические механизмы регуляции ферментов метаболизма лактата в растениях при недостатке кислорода», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям: 1.5.4 – биохимия и 1.5.21 – физиология и биохимия растений

Диссертационная работа Комаровой Надежды Романовны посвящена изучению механизмов действия стрессовых факторов на функционирование ферментов метаболизма лактата в растениях. Исследование является актуальным и представляет собой научный интерес, так как формирует представления об изменении метаболических потоков при воздействии внешних факторов на организм. Кроме того, работа, безусловно, представляет практический интерес, как для исследований в области биохимии и энзимологии, так и в области молекулярной биологии и биоинженерии.

Анализ текста автореферата позволяет сделать вывод о том, что поставленные задачи исследования были решены диссертантом в полной мере и с применением комплекса современных методов анализа. Исследованы различные механизмы регуляции лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и ЛЦО-подобной гликолатоксидазы, участвующих в метаболизме лактата.

Особый интерес вызывает получение в электрофоретически гомогенном состоянии препаратов лактатдегидрогеназы и ЛЦО-подобной гликолатоксидазы из листьев и корней гороха и сорго. Была выявлена тетрамерная структура молекул ЛЦО-подобной гликолатоксидазы из листьев и корней гороха. Структура олигомера состоит из 4 идентичных субъединиц с молекулярной массой 45 кДа. Секвенирование ампликона гена *ldha* позволило создать специфические олигонуклеотидные праймеры для гена лактатдегидрогеназы растений гороха. Предлагается гипотетическая модель роли ЛДГ и ЛЦО-подобной гликолатоксидазы в приспособлении клеточного метаболизма исследуемых растений к гипоксии и переходу к нормоксии. Показано участие ЛЦО-подобной гликолатоксидазы и ЛДГ у гороха и сорго в регуляции адаптивной реакции клеточного метаболизма к гипоксии.

Экспериментальные исследования выполнены корректно и статистически обработаны. Полученные результаты иллюстрированы рисунками, таблицами и схемами.

Материалы диссертации Комаровой Н.Р. прошли апробацию на общероссийских и международных конференциях. Основные положения диссертации изложены в 12 публикациях, из них 4 в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Считаю, что проведена актуальная работа, получены ценные в научном и практическом отношении результаты. Представленная диссертационная работа по

актуальности, содержанию и новизне соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановления правительства РФ от 21.04.2016 № 335), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Комарова Надежда Романовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по двум специальностям: 1.5.4 – биохимия и 1.5.21 – физиология и биохимия растений.

Отзыв подготовила: Машкина Ольга Сергеевна, кандидат биологических наук (03.02.07 – генетика), доцент, заведующая лабораторией биотехнологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии» (ФГБУ «ВНИИЛГИСбиотех, г. Воронеж).

Почтовый адрес: 394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 105

Телефон рабочий: (473) 2537189

e-mail: mashkinaos@mail.ru

Сайт: www.vniilgisbiotech.ru

19 апреля 2022 г.

Машкина О.С.

Подпись О.С. Машкиной заверяю
Ученый секретарь Татьяна Комарова
«19» апреля 2022 г.

