

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбенко Игоря Владимировича на тему «Роль РНК-полимеразы двойной адресации RPO7mp *Arabidopsis thaliana* в регуляции экспрессии белков пластид и митохондрий», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – физиология и биохимия растений

Актуальность рассмотренной темы исследования Горбенко И.В. заключается в том, что механизмы функционирования и роль РНК-полимеразы RPO7mp остаются малоизученными, в том числе, из-за того, что она активна в двух органеллах с разными генетическими аппаратами. Одним из препятствий для изучения функций таких ферментов является не разработанность технологий генетической трансформации митохондрий, в том числе, из-за отсутствия генов для селекции трансформированных митохондрий. Целью диссертационной работы было изучение особенностей функций RPO7mp в митохондриях и хлоропластах с использованием трансгенных растений арабидопсиса.

Исследование обладает научной новизной, заключающейся в том, что впервые исследован полный транскриптом растений с гиперэкспрессией RPO7mp в митохондриях и в хлоропластах, что позволило выявить регуляторные пути, в которых участвует данный фермент. Автором впервые получена генетическая конструкция и показана дифференциальная экспрессия с них чужеродного гена в системе импорта ДНК в митохондрии. Результаты исследования имеют важное значение для фундаментальной науки, так как раскрывают роль RPO7mp в поддержании различных клеточных процессов. Полученные данные позволяют их использовать также на практике, к примеру, гиперэкспрессию RPO7mp можно использовать для получения трансгенных растений с улучшенными хозяйственно-ценными свойствами.

Достоверность представленных результатов и выводов не вызывает сомнения, работа выполнена на высоком уровне, основывается на достаточной выборке и правильной статистической обработке. В диссертации использованы современные методы физиологии, биохимии и молекулярной биологии растений. Результаты апробированы на научных конференциях и опубликованы в статьях в рецензируемых журналах. Текст автореферата написан понятным языком, серьезных ошибок как научного, так и редакторского характера не обнаружено. Структура работы выстроена логично и последовательно. Автореферат содержит все необходимые разделы и

характеризуется четкостью формулировок цели, задач и результатов. Вопросы и замечаний к автореферату нет.

Диссертационная работа Горбенко И.В. представляет собой завершённое исследование, отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным исследованиям на соискание ученой степени (п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а ее автор, Горбенко Игорь Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – физиология и биохимия растений.

Я, Кулуев Булат Разяпович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Горбенко Игоря Владимировича и их дальнейшую обработку, в том числе на размещение их в сети Интернет.

доктор биологических наук
по специальности 03.01.03 – Молекулярная биология (год присуждения 2016 г.),
Заведующий лабораторией геномики растений
Института биохимии и генетики – обособленного структурного
подразделения Федерального государственного бюджетного
научного учреждения Уфимского федерального исследовательского
центра Российской академии наук, доктор биологических
наук

Булат Разяпович Кулуев

09.12.2024 г.

Адрес: 450054, г. Уфа, проспект Октября, 71
ibg.anrb.ru, e-mail: molgen@anrb.ru, kuluev@bk.ru
Тел.: +7 (347) 2356100, +7 (347) 2356088

Подпись Кулуева Б.Р. заверяю,
Ученый секретарь ИБГ УФИЦ РАН



Бермишева М.А.