

## Отзыв

на автореферат диссертации Горбенко Игоря Владимировича «Роль ДНК-полимеразы двойной адресации RPOТMP *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

В настоящее время исследования, касающиеся изучения трансформации митохондрий *in vivo* представляют собой одно из важных и перспективных направлений, способствующих в конечном итоге, осуществлению контроля за распространением трансгенных растений в сельском хозяйстве посредством направленного введения в них признака цитоплазматической мужской стерильности. Одна из основных проблем трансформации митохондрий *in vivo* - это отсутствие гена, позволяющего осуществлять селекцию трансформированных митохондрий.

В связи с этим, представленная работа, цель которой - изучение особенностей функций RPOТmp в митохондриях и хлоропластах, с использованием трансгенных растений арабидопсиса с измененной экспрессией данной РНК-полимеразы является актуальной.

Научная новизна данной работы заключается в исследовании полного транскриптома растений с гиперэкспрессией RPOТmp в митохондриях (OEM15) и хлоропластах (OEP12) и анализе ко-экспрессии генов, вызываемой гиперэкспрессией или отсутствием функциональной RPOТmp у арабидопсиса. Впервые для анализа сетей белок-белковых взаимодействий было применено одновременно несколько метрик центральности и с помощью методов анализа сетей проанализированы связи между скоррелированной экспрессией, белок-белковыми взаимодействиями и мишенями транскрипционных факторов.

Полученные автором результаты имеют и практическое значение, так как растения с гиперэкспрессией RPOТmp характеризуются ранним прорастанием, ускоренным ростом и ранним цветением, что позволяет рассматривать гиперэкспрессию RPOТmp, как способ получения новых трансгенных растений с улучшенными хозяйственно-ценными свойствами.

Диссертация Горбенко Игоря Владимировича «Роль ДНК-полимеразы двойной адресации RPOТMP *Arabidopsis thaliana* в регуляции экспрессии белков пластид и митохондрий» является законченным научным исследованием, представляет большой научный и практический интерес и соответствует требованиям, установленным положением "О порядке присуждения ученых степеней" ВАК РФ, утверждённых

постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – физиология и биохимия растений.

Я, Дорогина О.В., согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации И. В. Горбенко, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте СИФИБР СО РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Ольга Викторовна Дорогина,

доктор биологических наук (03.00.05 – ботаника, 03.00.15 – генетика)

профессор, главный научный сотрудник

заведующий лабораторией редких и исчезающих видов растений;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение науки

«Центральный сибирский ботанический сад Сибирского Отделения Российской Академии Наук (ФГБУН Центральный сибирский ботанический сад СО РАН);

630090, г. Новосибирск, ул. Золотодолинская, д. 101,

тел.: 8(383)330-4101, факс: 8 (383) 334-4433;

e-mail: [botgard@ngs.ru](mailto:botgard@ngs.ru)

тел. 8(383)339-97-83

e-mail: [olga-dorogina@yandex.ru](mailto:olga-dorogina@yandex.ru)

«20» декабря 2024 г.

