

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
Федорина Дмитрия Николаевича на тему: «Биохимические и молекулярные механизмы фитохром-зависимой световой регуляции функционирования ферментов метаболизма ди- и трикарбоновых кислот в растениях», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.21 – Физиология и биохимия растений

Диссертационная работа Федорина Дмитрия Николаевича направлена на решение актуальной проблемы световой регуляции ферментов, обеспечивающих метаболизм ди- и трикарбоновых кислот. Особое значение уделено исследованию фитохромной системы, которая посредством внутриклеточной и внутриядерной системы трансдукции своего сигнала осуществляет контроль функционирования сукцинатдегидрогеназы, аконитазы и цитратсинтазы на уровне транскрипционной активности их генов, представляют несомненный интерес.

Научная новизна диссертации заключается в изучении механизмов фитохром-зависимой регуляции экспрессии генов изоферментов метаболизма ди- и трикарбоновых кислот. Показано, что уровни транскрипции генов исследуемых изоферментов СДГ, ЦС и АГ зависят от метильного статуса отдельных CG-динуклеотидов их промоторов. При этом, для всех генов свето-зависимых изоферментов установлено наличие CpG-островка в составе промотора. Выявлено, что высокий метильный статус промоторов исследуемых генов приводит к подавлению их транскрипции.

Используемые диссертантом методы исследования являются адекватными и позволяют решить поставленные задачи.

По теме диссертации опубликовано 159 научных работ, из которых 21 статья – в журналах из Перечня ведущих российских рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК по специальности



«Физиология и биохимия растений», и 32 статьи – в журналах, индексируемых в базах данных WoS и Scopus.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Диссертация Федорина Дмитрия Николаевича «Биохимические и молекулярные механизмы фитохром-зависимой световой регуляции функционирования ферментов метаболизма ди- и трикарбоновых кислот в растениях» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, имеющую научно-практическое значение. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук. Федорин Дмитрий Николаевич заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений.

Директор Центра биотехнологических исследований, профессор кафедры селекции, семеноводства и биотехнологии растений  
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ,  
д-р биол. наук

Е.А. Тороп

«15» января 2024 г.

Я, Тороп Елена Александровна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Е.А.Тороп

Тороп Елена Александровна, доктор биологических наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Россия, 394087, Воронеж, ул. Мичуринская

Контактный телефон: +7 (951) 551-98-8

E-mail: helenatorop@yandex.ru



**Я ЗАТВЕРЖДАЮ**  
ЗАВЕЩАЮ  
ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА  
Тародубцева Н.В.