

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. – Биотехнология – Неждановой Анны Владимировны "Эффекты гетерологичной экспрессии генов транскрипционных факторов (*MADS-box*, *YABBY*) и редактирования генов метаболизма (*PHO1a*, *PDS*) на особенности регуляции онтогенеза *Nicotiana tabacum* и *Solanum tuberosum*"

Изучение регуляции онтогенеза растения, а особенно репродуктивного развития, является одним из интереснейших направлений естествознания, находящимся на стыке молекулярной биологии, эволюционной генетики и биотехнологии растений. Современные рабочие модели генетического контроля сроков цветения, формирования цветка и плода, а также определения качественных и количественных характеристик плодов и семян достаточно схематичны и требуют немалой дополнительной информации для обобщенного применения к разным видам растений. Нарботка и анализ новых экспериментальных данных при этом имеют не только фундаментальное, но и оригинальное практическое значение в применении к селекции сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с измененными/улучшенными морфофизиологическими характеристиками.

Как следует из автореферата, работа Неждановой А.В. посвящена изучению функции целевых генов *YABBY* и *MADS-box* в развитии растения, а также их возможного участия в ответе растения на стрессовые факторы. Данные группы генов известны своим ключевым участием во многих процессах онтогенеза растения и в определении разнообразных хозяйственно ценных признаков. Диссертантом проведен сравнительный структурно-филогенетический анализ семейств генов *YABBY* и *MADS-box* нескольких видов растений, являющихся объектами исследования. Получены и проанализированы модельные растения табака со сверхэкспрессией выбранных генов *YABBY* и *MADS-box*, как индивидуальной, так и комбинированной. Получены отредактированные растения табака и картофеля с измененным метаболизмом углеводов и каротиноидов и охарактеризована реакция на имитацию стрессового воздействия генов *MADS-box* генетических активностей А и Е. В совокупности полученные Неждановой А.В. данные могут способствовать дальнейшему функциональному изучению генов *YABBY* и *MADS-box*, в том числе, в направлении практического использования результатов в направленной селекции сельскохозяйственных культур.

Выполненная диссертационная работа А.В. Неждановой имеет фундаментальную и практическую значимость, хорошо апробирована на конференциях и конгрессах различного уровня и опубликована в журналах, рекомендованных ВАК.

Автореферат Неждановой А.В. написан четко и логично. Сделанные выводы вытекают из представленного материала. Поставленные в работе цели достигнуты полностью. Основные научные положения соответствуют паспорту специальности 1.5.6. – Биотехнология. Автореферат дает ясное представление о проведенной диссертантом работе, ее актуальности, новизне и значимости, и свидетельствует о соответствии диссертации критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Автор диссертационной работы Нежданова А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. – Биотехнология.

Профессор кафедры ХимБиотех
Факультета химической технологии и биотехнологии
ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»,
доктор биологических наук, профессор

Т.И.

Т.И. Громовых

Подпись ФИО удостоверяю
26 декабря 2024 г.

подпись Громовых Т.И. заверяю



Громовых Т.И., д.б.н. по специальности 03.00.24 — Микология
ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»
107023, Россия, Москва, ул. Большая Семёновская, 38