

Отзыв

на автореферат диссертации Муртузовой Александры Владимировны.
«Роль киназных комплексов TOR и SnRK1 *Arabidopsis thaliana* (L.) Heuph. в устойчивости к дефициту калия и солевому стрессу»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 «Физиология и биохимия растений»

Диссертационная работа А.В. Муртузовой посвящена изучению протеинкиназных комплексов TOR и SnRK1, которые играют значимую роль в регуляции ответа на стресс и координации ростовых реакций, причем часто оказываются антагонистами. Актуальность работы обусловлена выбором таких стрессоров как дефицит калия и засоление, поскольку проблема засоленности почв является общемировой, а поиск путей повышения солеустойчивости - глобальным вызовом. В своей работе Муртузова А.В. четко обозначила актуальность поставленных задач, аргументировала выбор объектов. Для сравнительного исследования были удачно подобраны трансгенные линии с измененной экспрессией субстрата TOR и субъединиц SnRK1, позволяющие экспериментально доказать и визуализировать положения, выносимые на защиту. Цели и задачи исследования сформулированы корректно. Работа построена на анализе влияния дефицита калия на активность киназы TOR, солевого стресса и дефицита калия на экспрессию SnRK1, а также роли последнего в активации автофагии. Особую ценность представляет оценка участия SnRK1 в регуляции фотосинтеза, позволившая вывить влияние на трансмембранные потоки ионов в тилакоидах на свету, что является перспективным механизмом обеспечения фотосинтетической активности при солевом стрессе.

Несколько вопросов вызвала методологическая часть автореферата. Приведенные в автореферате результаты не позволили понять, была ли изучена активность TOR при солевом стрессе или только при дефиците калия (и если нет, то какова причина), в то время как экспрессия SnRK1 изучена с использованием двух экспериментальных моделей (калий и солевой стресс). Уровни активности и экспрессии киназ, содержание АТФ определяли в проростках по сравнению со зрелыми листьями, но иногда в тексте уточнялось, что это корни проростков. Хотелось бы более четкого обозначения, какие органы проростка использовались для каждого эксперимента.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Муртузовой А.В. является законченным квалификационным научным исследованием, выполненным на актуальную тему. Автору полностью удалось решить поставленные задачи. Была проделана тщательная экспериментальная работа на высоком методическом уровне с необходимыми проворностями, проведена статистическая обработка. Качественные иллюстративный материал и его описание делают работу доступными для читателя. Полученные результаты прекрасно проанализированы и представляют как фундаментальную, так и практическую ценность; выводы соответствуют задачам и результатам.

Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. №335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Муртузова Александра Владимировна, несомненно, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 «Физиология и биохимия растений»

Кандидат биологических наук
Специальность 03.02.01.- «Ботаника»
ведущий научный сотрудник
Лаборатория анатомии и морфологии растений
ФГБУН Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН

197376, г. Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д. 2.
т. 8(812) 372-54-66
nkoteyeva@binran.ru

Котеева Нурия Каюмовна
18.01.2024 г.

Подпись
ЗАВЕРЯЮ
ОТДЕЛ КАДРОВ
Ботанического института