

## Отзыв

на автореферат диссертации Муртузовой Александры Владимировны  
«Роль киназных комплексов TOR и SnRK1 *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.  
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.

В современном мире большое внимание уделяется устойчивости растений к стрессу вообще и солевому стрессу в частности. Во многих условиях рекордная урожайность культуры не так важна, как её способность выдерживать периоды засухи, заморозков и засоления. Кроме устойчивости к неблагоприятным условиям, темой ряда исследований является возможность выращивания растений с использованием морской воды для экономии пресной. Для этого нужно детально знать механизмы стрессоустойчивости растений.

Работа Муртузовой Александры Владимировны посвящена исследованию двух сигнальных киназ – TOR, активной в благоприятных условиях, и SnRK1, активной в условиях стресса.


Во время прочтения работы возникли следующие вопросы:

- 1) Во введении автор противопоставляет стрессовые условия и условия роста таким образом, что создаётся впечатление, что типичным случаем является остановка роста при стрессе: «Примечательно, что у растений активация механизмов ответа на стресс любого рода, как правило, сопровождается остановкой или замедлением роста». Почему же тогда, к примеру, достаточно распространённый высший спирт триаконтанол является и стимулятором роста, и веществом, повышающим устойчивость к стрессу? Что может обуславливать исключения из этого правила?
- 2) Из автореферата неясно, каким образом калий повышает экспрессию гена киназы SnRK1: если имеет место регуляция на транскрипционном уровне, то какие калий-чувствительные транскрипционные факторы участвуют в обеспечении этой регуляции? Более того, является ли эта регуляция прямой (через взаимодействие калия с фактором транскрипции) или же косвенной (допустим, через изменение протонного градиента вследствие работы калий-протонного антипортера)?

Вышесказанное не снижает общего хорошего впечатления от работы, которая выполнена на высоком уровне. Насколько можно судить по автореферату, по своей актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности результатов и обоснованности выводов диссертационная работа Муртузовой Александры Владимировны «Роль киназных комплексов TOR и SnRK1 *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. в устойчивости к дефициту калия и солевому стрессу» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, отвечающую всем требованиям, установленным в Положении о присуждении ученых степеней в ВАК. Автор работы, Муртузова А.В., заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – Физиология и биохимия растений.

15.01.2024

Кандидат биологических наук,



Абдуллатыпов Азат Вадимович

Научный сотрудник лаборатории фотосинтетического электронного транспорта  
Института фундаментальных проблем биологии Российской академии наук,  
обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Федерального исследовательского центра "Пушкинский научный центр биологических исследований РАН"

Адрес: 142290, Московская обл., г. Пушкино, ул. Институтская, д. 2

Тел.: +7(925)172-37-51

E-mail: azatik888@yandex.ru

Подпись Абдуллатыпова А.В. заверяю:

