

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Бережневой Зои Александровны

«РОЛЬ ГЕНОВ ЭКСПАНСИНОВ И КСИЛОГЛЮКАНЭНДОТРАНСГЛИКОЗИЛАЗ В РЕГУЛЯЦИИ РОСТА КОРНЕЙ ПРИ АБИОТИЧЕСКОМ СТРЕССЕ»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
научной специальности

1.5.21. Физиология и биохимия растений

Необходимым условием для обеспечения устойчивости растений к абиотическому стрессу является изучение механизмов, обеспечивающих стабильный их рост в условиях стресса, в том числе, генов, продукты которых участвуют в регуляции и обеспечении роста растительных организмов. К таким генам относятся белки экспансины (EXPs) и ксилоглюканэндотрансгликозилазы (XTHs), которые непосредственно влияют на рост растений, процессы развития, а также реакцию на абиотические стресс-факторы. Зная особенности их сигналинга и регуляции экспрессии, можно разработать стратегии создания высокоурожайных и стрессоустойчивых сельскохозяйственных культур.

В связи с этим, представленная к защите работа является актуальной.

Целью представленной работы являлось определить вклад генов экспансинов и ксилоглюканэндотрансгликозилаз в регуляцию и обеспечение роста, стрессоустойчивости и оценить их влияние на компоненты антиоксидантной системы корней трансгенных растений *Nicotiana tabacum L.* при воздействии абиотических стресс-факторов.

Автором работы впервые проведены комплексные исследования влияния сверхэкспрессии генов EXPs и XTHs на рост корней при действии абиотических стресс-факторов и на различные компоненты антиоксидантной системы. На примере корней трансгенных растений табака показано, что при сверхэкспрессии генов EXPs и XTHs происходит увеличение размеров клеток, как при нормальных условиях, так и при действии стрессовых факторов.

Выводы, приведенные в работе, полностью отражают результаты исследований.

В то же время при прочтении текста автореферата возникли следующие вопросы:

1. Чем обоснована схема экспериментов: концентрации хлорида натрия, кадмия и величина пониженной температуры?

2. В работе рассматривались два вида генов, есть ли различия между их влиянием на обеспечение улучшенных параметров роста корней при воздействии абиотических стресс- факторов? Трансгенные растения с высоким содержанием транскриптов каких генов имеют преимущество?

Автором по теме диссертационной работы опубликована 21 работа, в том числе в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты

диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Работа прошла достаточный уровень апробации и связана с плановыми исследованиями. Основные результаты исследований докладывались на международных и всероссийских научно-практических конференциях с международным участием.

Таким образом, диссертационная работа Бережневой З.А. полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор – Бережнева Зоя Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений.

Доцент кафедры инженерной защиты окружающей среды
Института гражданской защиты
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Удмуртский государственный университет»
кандидат биологических наук (специальность 1.5.15 – Экология)
Исламова Надежда Александровна
426034, г Ижевск,
ул. Университетская, 1; т.(3412)916-071,
E-mail: islamovanadezhda@mail.ru

Я, Исламова Надежда Александровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Бережневой Зои Александровны, и их дальнейшую обработку.

«15» апреля 2024

Исламова Надежда Александровна

Подпись *Н.А. Исламовой*
заверяю

Учёный секретарь
Учёного совета ФГБОУ ВО



Н.А. Пушкина