

Отзыв на автореферат диссертации
Крыловой Екатерины Александровны
«МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ
ДЕТЕРМИНАНТНЫЙ ТИП РОСТА СТЕБЛЯ *VIGNA UNGUICULATA* (L.) WALP. В
УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.7 – генетика

Диссертационная работа Екатерины Александровны Крыловой посвящена интересной теме: выявлению молекулярно-генетических механизмов, отвечающих за детерминантный рост *Vigna unguiculata* при повышенной влажности воздуха. *V. unguiculata* (вигна) – важная зернобобовая культура, возделывание которой возможно в сравнительно экстремальных условиях. Как и для многих других сельскохозяйственных культур, для вигны важной характеристикой является детерминантный рост побегов, обеспечивающий устойчивость к полеганию и компактность растений. Большой проблемой в адаптации сортов вигны к влажному климату является утрата детерминантного роста в таких условиях; к настоящему времени только сорт Лянчихе селекции ВИР адаптирован к влажному климату Приморского края.

Соответственно, важной задачей является поиск молекулярно-генетических основ сохранения детерминантного роста вигны в разных окружающих условиях. Автором работы был проведен масштабный четырехлетний эксперимент по анализу роста вигны в контролируемых и полевых условиях с учетом показателей осадков и влажности; сделан молекулярный анализ ортологов известных генов, участвующих в определении типа роста побега; проанализирована дифференциальная экспрессия генов вигны у растений с разными типами роста стебля, выращенных в разных условиях влажности.

Автором были идентифицированы гомологи *TTLL1*-подобных генов, и при этом было показано, что структурные особенности этих генов в разных сортах вигны не объясняют детерминантность роста побегов и ответ этого признака на условия окружающей среды. В результате анализа довольно большого объема транскриптомных данных (четыре генотипы вигны в двух условиях и трех биологических повторностях) Екатериной Александровной были выявлены экспрессионные изменения генов, участвующих в биосинтезе, метаболизме и сигналинге различных фитогормонов, что, вероятно, вносит свой вклад в сохранение детерминантного роста вигны сорта Лянчихе в условиях повышенной влажности.

В связи с этим хотелось бы уточнить следующий вопрос по диссертации:

- 1) Известно, что жасмонаты участвуют в ответе на раневой стресс и являются летучими веществами, запускающими аналогичный транскриптомный ответ в неповрежденных растениях. Так как в проанализированных транскриптомных данных были выявлены изменения в путях жасмонатных фитогормонов, было бы интересно узнать, как проводился сбор образцов для секвенирования?

В целом работа Екатерины Александровны Крыловой имеет четкую структуру и хорошо изложена, поставленные цели и задачи актуальны, результаты работы обладают научной новизной и практической значимостью. Результаты работы опубликованы в рецензируемых российских и международных журналах. Выводы соответствуют поставленным задачам.

Структура диссертации, ее изложение, публикации автора соответствуют критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней, а ее автор – Крылова Е.А. – заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – Генетика.

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.



18.12.2024 г.

Кленикова Анна Владимировна

Кандидат биологических наук по специальностям 03.02.07 – генетика и 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика.

Старший научный сотрудник Лаборатории геномики растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук» (ИОГен РАН)

119991, ГСП-1, г. Москва, ул. Губкина, д. 3,

Тел.: +7 906 720 83 12

E-mail: annklepikova@gmail.com

Подпись кандидата биологических наук Клениковой А.В. заверяю:

Ученый секретарь ИОГен РАН, кандидат биологических наук

Горячева Ирина Игоревна

18.12.2024 г.

