

Отзыв
на автореферат

Крыловой Екатерины Александровны, на тему: «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

Вигна (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) — является основой ежедневного рациона населения в Африке, Азии, Центральной и Южной Америке. Цельные зерна вигны, как и очищенные зерна богаты белком, углеводами и клетчаткой, а листья и зеленые стручки содержат значительное количество витаминов и минералов. Растения вигны используются во всем мире для улучшения рациона КРС и птиц, а также, как покровная культура снижающая засоренность почв и способная снижать потребность в азотных удобрениях за счет фиксации корнями до 80% азота. Посевы вигны вносят значительный вклад в долгосрочную жизнеспособность сельскохозяйственных систем и развитие плодородия почв на неплодородных землях. В связи с изменением климата селекция вигны, адаптированной для выращивания в регионах с высокой влажностью, а именно на Дальнем Востоке России, является очень важной задачей. Выявление молекулярных механизмов, ответственных за то, что некоторые образцы вигны имеют стабильную архитектуру растения и не меняют свой тип роста в условиях высокой влажности, очень важно для ее успешной селекции.

Исследования, проведенные Крыловой Е.А., посвящены одной из перспективных и важных проблем генетики — раскрытию молекулярно-генетических механизмов, определяющих детерминантный тип роста стебля вигны в условиях высокой влажности. В процессе выполнения исследований были решены ряд задач, связанных с определением изменчивости архитектоники растений вигны в различных эколого-географических условиях и искусственных фонах роста и развития, выявлены и тщательно исследованы структурная организация *TFL1*-подобных генов у различающихся по типу роста образцов, а также были идентифицированы дифференциально экспрессирующиеся гены, вовлеченные в генотип специфический ответ спровоцированный различной влажностью воздуха в течение онтогенетического развития растений вигны.

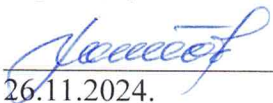
Для решения поставленных задач автором была проведена комплексная оценка и описание фенотипических признаков у контрастных по типу роста образцов вигны в условиях Астраханской области, Краснодарского и Приморского края, характеризующихся достаточно широким диапазоном изменчивости для выявления характерных особенностей реакции растений вигны на контрастные агроклиматические условия среды. На основе современных методов молекулярно-генетического анализа с использованием *in silico* метода осуществлен RNA-seq контрастных образцов вигны и последующий биоинформатический анализ результатов исследования.

Особенная ценность проведенных исследований заключается в том, что автором впервые выявлена положительная корреляция между архитектоникой растений вигны и агроклиматическими условиями среды со специфическими особенностями генотипа, в геноме вигны установлен высококонсервативный гомолог гена *TFL1* с последующим секвенированием и определением полиморфизма нуклеотидных последовательностей аллелей *TFL1*-подобных генов, идентифицированы гены *ATC* и *BFT*, определены различные уровни влияния на экспрессию различных генов, которые вносят выраженный вклад в ответ растений вигны на повышенную влажность воздуха у образцов с детерминантным и индетерминантным типом роста, пополнена международная база нуклеотидных

последовательностей и секвенирования РНК в NCBI и Sequence Read Archive по результатам исследований.

В целом исследования, проведенные Крыловой Е.А., по своей актуальности и связанных с ней задач, соответствуют современным исследованиям в генетике и селекции вигны, цель и задачи ясны и охватывают большую часть проблемных мест для различных программ по специальности 1.5.7. - Генетика. Полученные автором научные и практические результаты обладают необходимой новизной и практической значимостью, а новые знания, полученные в результате проведенных исследований, являются важным научным достижением. Выводы и рекомендации изложены лаконично и достаточно полно отражают суть проведенных исследований. Структура диссертации, ее изложение, публикации автора соответствуют критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней, а ее автор Крылова Екатерина Александровна заслуживает присуждения искомой ученой 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.


26.11.2024.

Хатефов Эдуард Балилович,

Доктор биологических наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, 03.02.07 – генетика, ведущий научный сотрудник отдела генетических ресурсов крупяных культур ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова». Адрес.190000. Россия. Санкт-Петербург. ул. Большая Морская 42-44. ВИР. Тел.: 89650352427, E-mail: haed1967@rambler.ru

Подпись доктора биологических наук Хатефова Э.Б. заверяю:
и. о. Ученого секретаря ВИР, кандидат сельскохозяйственных наук

Кибкало Илья Анатольевич

26.11.2024г.

