

Отзыв

на автореферат Крыловой Екатерины Александровны «Молекулярно-генетические механизмы, определяющие детерминантный тип роста стебля *Vigna unguiculata* (L.) Walp. в условиях повышенной влажности воздуха» по специальности 1.5.7. - Генетика

Работа Крыловой Е.А. несомненно отличается актуальностью и по выбору объекта изучения, и по подбору средств исследования и решения поставленных задач. Зернобобовая культура *Vigna unguiculata* обладает высокой урожайностью и питательной ценностью, и возделывается при экстремальных условиях. Успех этой культуры во многом определяется архитектоникой надземной части растения, а именно, кустовой формой, в отличие от лианоподобной. Генетические исследования признаков детерминации типа роста вигны ранее не проводились.

Новизна работы заключается в проведении комплексного анализа, включая генетические аспекты, изучение морфологических и фенологических признаков вигны, определяющих детерминантный тип роста в условиях повышенной влажности.

Диссертант изучила изменчивость морфологических признаков вигны при разной влажности воздуха, на основании чего были отобраны 4 образца, включая сорт Лянчихе, для сравнительного анализа их транскриптомов. Стратегия второй части диссертационной работы определена известным фактом, что архитектуру надземной части растения наряду с другими генами контролирует ген *LFY*, а его экспрессию в центре апикальной меристемы подавляет ген *TFL1*. Автором проведено детальное исследование *in silico* *TFL1*-подобных генов представителей трибы Phaseoleae: экзон-интронной структуры, анализ промоторных областей генов и функциональных доменов белков.

В геноме вигны выявлен консервативный гомолог гена *ViTFL1*, гены *ATC* и *BFT*, относящиеся к группе *TFL1*-подобных генов. Детальный анализ этих генов у 4-х образцов вигны не выявил связи между перестройками в интронах и в промоторной области и фенотипом по типу роста.

Проведенный автором транскриптомный анализ 4-х образцов вигны, контрастных по типу роста, позволил предположить, что детерминантный тип роста стебля (на примере одного образца Лянчихе) определяют гены, вовлеченные метаболизм и сигналинг жасмоновой кислоты

В целом, Е.А. Крыловой проделана большая экспериментальная работа с использованием современных молекулярно-генетических методов, включая транскриптомный анализ, а также различные биоинформатические методы, в том числе и анализ результатов РНК-секвенирования, и получены результаты, имеющие научный

приоритет и практическую значимость, которые могут быть полезны при планировании экспериментов по созданию нового исходного селекционного материала вигны.

По материалам диссертации опубликовано 8 работ, из них 7 работ из перечня, рекомендованного ВАК, и одна – это Свидетельство о регистрации базы данных.

Работа прошла широкую апробацию на международных и Всероссийских конференциях.

В связи с выше изложенным, считаю, что диссертационная работа Екатерины Александровны Крыловой соответствует заявленной специальности 1.5.7. – генетика и ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по этой специальности.

Афанасенко Ольга Сильвестровна,
доктор биологических наук по специальности 06.01.07 – Защита растений, профессор,
академик РАН, заведующий лабораторией иммунитета растений к болезням.
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений» (ФГБНУ ВИЗР)

Адрес: Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3, 196608

Тел. +7 (812) 470-51-10

E-mail ВИЗР: info@vizr.spb.ru; E-mail О. С. Афанасенко: olga.s.afan@gmail.com

Сайт: vizrspb.ru

Подпись руки *Афанасенко О.С.*

Удостоверено

Секретарь
директора



М.М. Кошталева