

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кириенко Анны Николаевны
«Изучение роли рецептор-подобной киназы K1 гороха в контроле формирования симбиотических субклеточных структур»,
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 03.01.05 Физиология и биохимия растений и 03.02.03 Микробиология

Одним из важнейших направлений биологии является изучение механизмов восприятия сигналов и запуска реакций в ответ на внешние стимулы. Диссертационная работа Кириенко Анны Николаевны посвящена изучению роли рецептор-подобной киназы K1 при формировании симбиозов между горохом посевным и клубеньковыми бактериями *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae*. Исследование механизмов развития клубеньков бобовых растений является крайне актуальной задачей, как с фундаментальной, так и с практической точки зрения.

Анна Николаевна выполнила масштабное, логически завершённое исследование. В рамках диссертационной работы автором впервые показано, что рецептор-подобная киназа K1 необходима для инициации развития бобово-ризобияльного симбиоза, а также для контроля выхода бактерий из инфекционных нитей. На основании обобщения полученных данных автором предложена новая модель функционирования рецепторов к Nod-факторам у гороха с участием нескольких рецепторных комплексов. По разделу результаты и обсуждение есть несколько замечаний. Чтобы сделать обоснованный вывод, базируясь на изменении уровня экспрессии менее чем в 2 раза, нужно проводить ряд независимых экспериментов. Сколько было проанализировано биологических повторностей? На рисунке 1 представлены результаты без указания статистического подхода. Таким образом, если было проведено недостаточное количество независимых экспериментов, возможно рассуждения об экспрессии должны носить предварительный характер. В тексте встречаются англицизмы: в рис. 1 «бары»; «TILLING подхода» - следовало поменять местами эти слова, «sac-подобное», лучше уж хотя бы «sac-like» в кавычках. В таблице 3 – не указано, какой критерий использован для определения достоверности. С использованием подхода TILLING автором был выявлен и охарактеризован ряд линий гороха, несущих мутации в гене K1. Проводился ли генетический анализ полученных мутантных линий и проводилось ли получение чистых линий? Проверяли ли наличие мутации у тех растений мутантных линий, с которыми работали? Уверен ли автор, что линии не несут мутаций в других симбиотических генах (которые могут влиять на проявление фенотипа)? В тоже время можно поздравить автора с удачным проведением масштабных исследований взаимодействия белков с помощью дрожжевой двугибридной системы и экспериментов по комплементации мутантных линий.

Следует отметить, что работа выполнена на высоком методическом уровне с использованием современных методов молекулярной биологии, генетики, биохимии, таких как генно-инженерное конструирование, трансформация растений, дрожжевой двугибридный анализ и методики TILLING. Полученные данные были подвергнуты надлежащей обработке и анализу. В автореферате результаты работы изложены чётко и логично и снабжены хорошими иллюстрациями. Достоверность сделанных автором научных выводов не вызывает сомнений. Высказанные замечания носят рекомендательный характер.

Результаты диссертации, прошл и серьёзную апробацию и отражены в шести научных статьях, опубликованных, в том числе в журналах, относящихся к ведущим изданиям в области исследования физиологии растений. Данные, изложенные в автореферате, были представлены на четырех конференциях.

Таким образом, диссертационная работа «Изучение роли рецептор-подобной киназы K1 гороха в контроле формирования симбиотических субклеточных структур» соответствует Положению о присуждении ученых степеней, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013, а её автор – Кириенко Анна Николаевна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 03.01.05 Физиология и биохимия растений и 03.02.03 Микробиология.

Кандидат биологических наук по специальности 03.02.07 - Генетика, старший научный сотрудник лаборатории генетики растительно-микробных взаимодействий Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии»

Кулаева Ольга
Алексеевна

21.06.2018

Подпись кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории генетики растительно-микробных взаимодействий Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии» Кулаевой Ольги Алексеевны заверяю:
начальник отдела кадров ФГБНУ
ВНИИСХМ



Ковалевская Марина
Александровна

21.06.2018

Адрес организации: ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии, шоссе Подбельского, д.3, Санкт-Петербург. 196608, телефон +7 (812) 470-5183, e-mail:okulaeva@arriam.ru.