

В диссертационный совет Д 006.041.02. при Всероссийском институте генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова по адресу: 190031, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 44.

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сулимы Антона Сергеевича «ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНА *LYKX*, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО СПЕЦИФИЧНОСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ГОРОХА ПОСЕВНОГО (*PISUM SATIVUM* L.) С КЛУБЕНЬКОВЫМИ БАКТЕРИЯМИ *RHIZOBIUM LEGUMINOSARUM*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Диссертационная работа Сулимы Антона Сергеевича посвящена одной из фундаментальных проблем современной биологии – анализу молекулярно-генетических механизмов, определяющих возможность формирования бобово-ризобиальных симбиозов. К настоящему времени накоплен значительный литературный материал относительно ключевых компонентов, вовлеченных в формирование клубеньков и дифференцировку свободноживущих бактерий в бактериоиды у разных представителей бобовых растений. Однако многие аспекты, в том числе связанные с рецепцией растениями бактериальных сигналов, изучены пока недостаточно, в том числе для такого важного для сельского хозяйства представителя как горох посевной (*Pisum sativum* L.) Особый интерес представляет выявление тех компонентов/механизмов, которые определяют узкую симбиотическую специфичность некоторых форм гороха. В этой связи диссертационная работа А.С. Сулимы является, бесспорно, актуальной.

Как следует из текста автореферата, в основу диссертации положен значительный по объему и оригинальный по содержанию материал, полученный с помощью современных молекулярно-генетических методов исследования.

Автором выявлен и охарактеризован ген *LykX*, который кодирует один из необходимых компонентов сигнального пути, контролирующего возможность проникновения микросимбионта в клетки корня гороха. На основе обнаружения двух аллелей *Sym2*, связанных с проявлением «афганского» фенотипа, в работе делается важный вывод о том, что наблюдаемая избирательность к микросимбионту у «афганский» фенотипа, по-видимому, возникала в процессе эволюции неоднократно и независимо. Соискателем предложена оригинальная модель, которая предполагает наличие у гороха двух рецепторов Nod-фактора: рецепторные киназы *Sym37*

и Sym2, которые взаимодействуют с противоположными концами молекулы. Для окончательного доказательства предлагаемой модели в будущем необходимо провести анализ межмолекулярных взаимодействий с очищенными белками и Nod-фактором.

Выводы работы А.С. Сулимы теоретически обоснованы, их достоверность подтверждается повторяемостью экспериментальных исследований. Основные положения, выносимые на защиту, опубликованы в авторитетных изданиях, включая высокорейтинговый журнал *Frontiers in Plant Science*.

По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация Сулимы Антона Сергеевича соответствует требованиям к диссертационным работам, изложенным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор Сулима А.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика. Документ подготовлен по личной инициативе.

Профессор кафедры микробиологии,  
Санкт-Петербургского государственного  
университета

(Ермилова Елена Викторовна)

03 сентября 2020 г.

Ермилова Елена Викторовна  
Доктор биологических наук, профессор  
03.02.03 – микробиология  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»  
Профессор кафедры микробиологии  
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7-9  
тел. 8 (812) 321-33-59  
эл. почта: e.ermilova@spbu.ru

Личную подпись *Ермилова Е.В.* заверяю  
Документ подготовлен по личной инициативе  
Текст документа размещен в открытом доступе на  
сайте СПбГУ по адресу <http://spbu.ru/science/expert.html>  
специалист по кадрам *Л.Ю. Камалова*

