

УДК 579.262  
ББК 28.4я43  
П78

**П78 ПРОГРАММА и СБОРНИК ТЕЗИСОВ V Всероссийской школы-конференции с международным участием для молодых ученых «Молекулярно-генетические и клеточные аспекты растительно-микробных взаимодействий».** – М.: Издательство «Перо», 2021. – 5,9 Мб. [Электронное издание]

ISBN 978-5-00189-643-2

V Всероссийская школа-конференция с международным участием для молодых ученых «Молекулярно-генетические и клеточные аспекты растительно-микробных взаимодействий» посвящена обсуждению актуальных проблем исследования молекулярных механизмов взаимодействий растений с различными микроорганизмами. В результате молодые ученые ознакомились с последними достижениями в изучении бобово-ризобияльного и актиноризного симбиоза, симбиоза лишайников, различных патогенных систем, ассоциативных взаимодействий растений с ризосферными бактериями. Проведение конференции способствовало укреплению научного сотрудничества и повышению интереса научной молодежи к исследованиям растительно-микробных взаимодействий. В данном сборнике опубликованы тезисы докладов и программа школы-конференции.

Мероприятие проводится при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в соответствии с соглашением № 075-15-2020-920 от 16.11.2020 о предоставлении гранта в виде субсидии из Федерального бюджета Российской Федерации. Грант предоставлен в рамках государственной поддержки создания и развития Научного центра мирового уровня «Агротехнологии будущего».

УДК 579.262  
ББК 28.4я43

ISBN 978-5-00189-643-2

© Авторы, 2021

## ***RolB/C*-подобный ген у голубики и брусники**

Жидкин Р.Р.<sup>1</sup>, Антропов Д.О.<sup>2</sup>, Чиненко С.В.<sup>3</sup>, Матвеева Т.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>2</sup> ГБНОУ «Санкт-Петербургский городской дворец творчества юных», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>3</sup> ФГБУН «Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: [st085586@student.spbu.ru](mailto:st085586@student.spbu.ru)

Широко распространенное в прокариотическом мире явление горизонтального переноса генов также наблюдается и у эукариотических организмов. Одним из наиболее изученных таких примеров является перенос генов от бактерии “*Agrobacterium*” *sp.* к растительным организмам. Поскольку в результате агробактериальной трансформации T-DNA переносится в геном реципиента, то в ходе эволюции эти последовательности могут закрепиться в геноме растения. Тогда такие последовательности называются cT-DNA, а растения – природно- трансгенными.

На сегодняшний день найдено значительное число природно-трансгенных растений. Одним из таких организмов является клюква крупноплодная *Vaccinium macrocarpon*, в геноме которой биоинформатическими методами был найден *rolB/C*-подобный ген агробактериального происхождения.

Поскольку голубика *Vaccinium uliginosum* и брусника *Vaccinium vitis-idaea* относятся к тому же роду, что и клюква крупноплодная, то целью работы было описание данной последовательности у форм голубики и брусники, произрастающих на географическом удалении друг от друга и в разных экологических условиях. Работа проводилась на материале голубики, собранном в следующих географических объектах: Карельский перешеек, Хибинские горы, Ненецкий АО, национальный парк Югыд-ва, плато Путорана, Ленинградская область; и на материале брусники, собранном в следующих географических объектах: Хибинские горы, Ненецкий АО, национальный парк Югыд-ва, плато Путорана, Ленинградская область.

В результате выполнения данной работы во всех проанализированных образцах найдена полноразмерная последовательность *rolB/C*-подобного гена, причем, обнаруженные последовательности характеризуются низким количеством однонуклеотидных замен в пределах вида и высоким уровнем сходства между видами. Так на уровне ДНК сходство исследуемого гена у *V. macrocarpon* и *V. vitis-idaea* составляет 96%, *V. macrocarpon* и *V. uliginosum* – 95%. Также, были обнаружены два географически близких образца голубики (национальный парк Югыд-ва), отличающиеся по нуклеотидному составу интактного *rolB/C*- подобного гена от прочих образцов голубики.

Низкое количество однонуклеотидных замен свидетельствует о стабилизирующем отборе в пользу интактной последовательности изучаемого гена. Данное свидетельство может указывать на возможное функционирование *rolB/C*-подобного гена в геномах *V. uliginosum* и

*V. vitis-idaea*. Для дальнейшего изучения роли этого гена необходимо создание генно-инженерных конструкций для трансформации модельных растений.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в соответствии с соглашением № 075-15-2020-922 от 16.11.2020 о предоставлении гранта в виде субсидии из Федерального бюджета Российской Федерации. Грант предоставлен в рамках государственной поддержки создания и развития Научного центра мирового уровня «Агротехнологии будущего».