

УДК 631.527

Проблемы селекции - 2022: тезисы докладов международной научной конференции, г.Москва, 12-15 октября 2022 г. М.: Изд-во РГАУ – МСХА, 2022 г., 145 с.

**Редакционная коллегия:
Монахос С.Г., Гаус Г.Ю., Никитин М.А., Любимова Л.А.**

В сборнике освещены актуальные вопросы состояния и перспектив селекции, молекулярной генетики, биотехнологии, семеноводства, современных технологий выращивания и защиты от болезней и вредителей сельскохозяйственных растений.

Издание адресовано ученым, научно-педагогическим работникам, аспирантам и специалистам, занимающихся изучением и решением проблем, связанных с тематикой конференции.

ISBN 978-5-9675-1939-0

© ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА
имени К.А.Тимирязева, 2022
© Редакционная коллегия, 2022
© Издательство РГАУ-МСХА, 2022

УДК 575.22

ПОЛИМОРФИЗМ *rolB/C*-ПОДОБНОГО ГЕНА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *VACCINIUM*

Жидкин Р.Р., Матвеева Т.В.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,
г. Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: клТ-ДНК, природно-трансгенные растения, *rolB/C*-подобный ген, *Vaccinium*.

Наиболее изученным примером горизонтального переноса генов между бактериями и эукариотическими организмами является агробактериальная трансформация, в ходе которой происходит перенос участка плазмиды в геном растения. В результате такого переноса инфицированные клетки трансформируются в автономно пролиферирующие опухолевые клетки. Сам участок плазмиды получил название Т-ДНК (Transferred DNA).

В ходе эволюции некоторых растений имела место их агробактериальная трансформация. Т-ДНК встроилась в геномы их предковых форм, что привело к образованию целых групп видов, в чьих геномах эта Т-ДНК стабильно наследуется. Такая Т-ДНК получила название клеточной (клТ-ДНК), а растения – природно-трансгенных.

Одним из таких организмов является клюква крупноплодная *V. macrocarpon* Ait., в геноме которой биоинформатическими методами был найден *rolB/C*-подобный ген агробактериального происхождения. Поэтому целью работы было описание последовательности *rolB/C*-подобного гена у других представителей этого рода.

Работу проводили на материале следующих видов *V. macrocarpon* Ait., *V. oxycoccus* L., *V. japonicum* Miq., *V. conchophyllum* Rehder, *V. emarginatum* Hayata, *V. myrtilloides* Michx., *V. virgatum* Ait., *V. corymbosum* L., *V. darrowii* Camp, *V. smallii* A. Gray, *V. praestans* Lamb., *V. ovalifolium* Sm., *V. myrtilus* L., *V. uliginosum* L., *V. vitis-idaea* L.

В ходе выполнения работы нами были проанализированы образцы, относящие к секциям *Oxycoccus* (Hill) Koch, *Oxycoccoides* (Hooker f.) Sleumer, *Conchophyllum* Sleumer, *Cyanococcus* A. Gray, *Hemimyrtillus* Sleumer, *Praestantia* Nakai., *Myrtilus* Dumortier, *Vaccinium* L., *Vitis-idaea* (Moench) Koch. Ареалы обитания данных видов варьируются от тропических лесов Юго-Восточной Азии до циркумбореальной области Евразии и Северной Америки.

В результате во всех образцах за исключением *V. oxycoccus*, найдена полноразмерная последовательность *rolB/C*-подобного гена. У большинства образцов *V. oxycoccus*, описана обширная делеция в центральной части гена, и только у незначительной части представителей этого вида имеется полноразмерная последовательность.

Обнаруженные последовательности *rolB/C*-подобного гена характеризуются низким количеством однонуклеотидных замен в пределах вида и высоким уровнем сходства между видами, что свидетельствует о стабилизирующем отборе в пользу интактной последовательности, и на его возможное функционирование. При этом, интеграция *rolB/C*-подобного гена в геном предковой формы является единичным событием, поэтому имеется возможность использования данной последовательности в филогенетических исследованиях рода *Vaccinium*.

Авторы выражают благодарность Журбенко П.М., Антропову Д.О., Чиненко С.В. за помощь в сборе растительного материала.

Работа выполнена с использованием оборудования РЦ СПбГУ «Развитие молекулярных и клеточных технологий» при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в соответствии с соглашением № 075-15-2022-322 от 22.04.2022 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».