

УДК 575:631.52:581.524.441:636.082:314:61(470.1/.2)(98)

ББК 28.04я431

Г34

Г34 **Генетические ресурсы и генетические технологии для развития северных территорий** : материалы Второй конференции, г. Санкт-Петербург, 13–15 марта 2023 г. : научное текстовое электронное издание / под общей редакцией Е. К. Хлесткиной ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, Вавиловское общество генетиков и селекционеров [и др.]. – Санкт-Петербург : ВИР, 2023. – 51, [1] с. : табл., ил.

ISBN 978-5-907145-94-8

Представлены программа, тезисы и заключительные рекомендации Второй конференции «Генетические ресурсы и генетические технологии для развития северных территорий», которая проходила на площадке ВИР 13–15 марта 2023 года в онлайн-режиме (далее – Мероприятие/Конференция). Конференция открыла цикл мероприятий в честь столетия Полярной опытной станции ВИР, основанной Николаем Ивановичем Вавиловым. Направления работы конференции включали секции «Эффективное развитие северного земледелия: генетические ресурсы сельскохозяйственных растений и микроорганизмов, генетические технологии и междисциплинарные исследования», «Сельскохозяйственные животные, морские млекопитающие и промысловые рыбы в условиях Крайнего Севера: сохранение и изучение генетических ресурсов, селекция, междисциплинарные исследования», «Здоровье и долголетие населения северных территорий: генетические исследования (в том числе на модельных организмах)» и круглый стол «Экспедиционные исследования в Арктике и северных регионах России: опыт молодых ученых». Получение знаний, охватывающих данные направления, создание комплекса инструментов и разработок, способствующих социально-экономическому развитию и обеспечению безопасности в Арктике, решению вопросов здоровьесбережения, повышения качества жизни населения и частичного самообеспечения продовольствием регионов Севера и Арктики имеет важное значение для реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации с учетом Указа Президента РФ «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года».

Для специалистов в области генетики растений, генетики животных, генетики микроорганизмов, генетики человека, а также ресурсоведов и биотехнологов и специалистов из смежных разделов биологии, а также из других наук, ведущих исследования для освоения Арктики.

Тезисы публикуются в авторской редакции. За объективность и достоверность представленных данных ответственность несут авторы (соавторы) публикуемых тезисов.

Web-сайт Конференции: <https://www.vir.nw.ru/blog/2023/02/11/arktika2023/>

УДК 575:631.52:581.524.441:636.082:314:61(470.1/.2)(98)

ББК 28.04я431

ISBN 978-5-907145-94-8

DOI 10.30901/978-5-907145-94-8

© Федеральный исследовательский центр
Всероссийский институт генетических
ресурсов растений имени Н.И. Вавилова
(ВИР), 2023

© Авторы статей, 2023

© Е. А. Чарушина-Капустина, рисунок,
оформление обложки, 2023

МОЛЕКУЛЯРНЫЙ МАРКЕР НА ОСНОВЕ ПОЛИМОРФИЗМА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ *rolB/C*-ПОДОБНОГО ГЕНА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *VACCINIUM* L.

Жидкин Р.Р.¹, Журбенко П.М.^{1,2}, Матвеева Т.В.¹

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

² Ботанический институт имени В.Л. Комарова Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

A MOLECULAR MARKER BASED ON THE POLYMORPHISM OF THE *rolB/C*-LIKE GENE SEQUENCES IN REPRESENTATIVES OF THE GENUS *VACCINIUM* L.

Zhidkin R.R.¹, Zhurbenko P.M.^{1,2}, Matveeva T.V.¹

¹ Saint-Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

² Komarov Botanical Institute, St. Petersburg, Russia

В результате агробактериальной трансформации происходит интеграция участка Ti-плазмиды, называемого T-ДНК, в геном растительной клетки. В ходе эволюции некоторых растений имела место их агробактериальная трансформация. T-ДНК встроилась в геномы их предковых форм, что привело к образованию целых групп видов, в чьих геномах эта T-ДНК стабильно наследуется. Такая T-ДНК получила название клеточной (клТ-ДНК), а растения – природно-трансгенных. Одним из таких организмов является клюква крупноплодная *Vaccinium macrocarpon* Aiton, в геноме которой биоинформатическими методами был найден *rolB/C*-подобный ген агробактериального происхождения. Поэтому целью данной работы было описание последовательности *rolB/C*-подобного гена у представителей рода *Vaccinium*, обитающих в различных эколого-географических условиях и разработка маркера для типирования популяций дикоросов арктической зоны (черника, голубика, клюква, брусника, рисунок). Нами были проанализированы представители видов *V. vitis-idaea* L., *V. oxycoccos* L., *V. myrtillus* L. и *V. uliginosum* L. из различных популяций. На основе анализа данных секвенирования по Сенджеру, а также сборки последовательностей из базы SRA на сегодняшний день нам удалось выявить 9 гаплотипов *rolB/C*-подобного гена у *V. vitis-idaea*, 8 у *V. oxycoccos*, 10 у *V. myrtillus*, 18 у *V. uliginosum*. Частоты встречаемости гаплотипов варьировали в различных частях ареалов изучаемых растений. Данный подход позволяет выявить гаплотипы, характерные для определенных географических зон, и маркировать популяции таких ягодных культур, как брусника, клюква, черника и голубика.

Работа выполнена 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».



Рисунок. Растения голубики, клюквы, черники, брусники.