

23-1890

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**«Всероссийский научно-исследовательский институт
селекции плодовых культур»**



15

Е.В. Безлепкина, М.И. Зубкова, М.А. Должикова, А.А. Павленко

23-01890

**Использование ДНК-маркеров устойчивости земляники
к антракнозной чёрной гнили и фитофторозной
корневой гнили**

(Методические рекомендации)

Орел
2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**«Всероссийский научно-исследовательский институт
селекции плодовых культур»**



Е.В. Безлепкина, М.И. Зубкова, М.А. Должикова, А.А. Павленко

**Использование ДНК-маркеров устойчивости земляники
к антрактозной чёрной гнили и фитофторозной
корневой гнили**

(Методические рекомендации)

Орел
2022

УДК 634.75

*Печатается по решению Ученого совета ФГБНУ ВНИИСПК
(Протокол № 8 от 27 октября 2022 г.)*

Рецензенты:

Лукьянчук И.В. – к.с.-х.н., старший научный сотрудник лаборатории частной генетики и селекции ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»
Курашев О.В. – к.с.-х.н., заведующий лабораторией селекции и сортоизучения крыжовника, малины и земляники ФГБНУ ВНИИСПК

Б-39 Безлепкина Е.В., Зубкова М.И., Должикова М.А., Павленко А.А. Использование ДНК-маркеров устойчивости земляники к антракнозной чёрной гнили и фитотрозной корневой гнили. Орел: ВНИИСПК, 2022. 20 с.

В данных методических рекомендациях представлена детальная информация по применению ДНК маркеров Rca2_240 и R1A, для идентификации генотипов земляники, устойчивых к антракнозной чёрной гнили и фитотрозной корневой гнили, соответственно. Приведены протокол выделения ДНК из молодых листьев земляники, условия проведения ПЦР, анализ продуктов амплификации разделением электрофорезом в агарозном геле, а также обобщены литературные данные и данные, полученные авторами рекомендаций, по анализу ДНК маркеров Rca2_240 и R1A у генотипов земляники.

Методические рекомендации предназначены для научно-исследовательских лабораторий, а также студентов и аспирантов, специализирующихся в области молекулярной биологии растений.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта Минобрнауки России «Национальная сетевая коллекция генетических ресурсов растений для эффективного научно-технологического развития РФ в сфере генетических технологий» по соглашению № 075-15-2021-1050 от 28.09.2021 г.

Bezlepkin E. V., Zubkova M. I., Dolzhikova M. A., Pavlenko A. A. Applications of DNA markers associated with anthracnose and red stele root rot resistance in strawberry. Orcl: VNIISPК, 2022. 20 p.

These methodological recommendations supply detailed information about applications of DNA markers Rca2_240 and R1A for identification of strawberry genotypes resistant to anthracnose and red stele root rot, respectively. Protocol for DNA extraction, PCR conditions and PCR products analysis by separation in agarose gel are described. Also, data of Rca2_240 and R1A marker polymorphisms for different strawberry genotypes were summarized (data of literary sources and not published yet data received by authors).

These methodological recommendations designated for specialists of research laboratories, students and postgraduate students specialized in molecular biology of plants.

This work was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation under agreement № 075-15-2021-1050 at 28.09.2021.

ISBN 978-5-6048248-3-2

© ВНИИСПК, 2022
© Безлепкина Е.В.
© Зубкова М.И.
© Должикова М.А.
© Павленко А.А.

Содержание

Введение	4
1. Фитофторозная корневая гниль и антракноз земляники. Краткое описание.....	4
1.1. <i>Phytophthora fragaria</i> Hickman	4
1.2. <i>Colletotrichum acutatum</i> Simmonds	5
2. Применение ДНК маркеров для идентификации генотипов земляники устойчивых к фитофторозной корневой гнили и антракнозу	5
3. Необходимое оборудование.....	6
4. Необходимые реактивы	7
5. Методика	7
5.1. Выделение ДНК.....	7
5.2. Полимеразная цепная реакция (ПЦР)	9
5.3. Разделение продуктов амплификации электрофорезом в агарозном геле.....	10
5.4. Анализ полученных результатов.....	10
Литература.....	17