



Ул. Большая Морская, д.42,44, Санкт-Петербург,
190031 Россия

Дирекция: Тел.: (812) 312-51-61; (812) 314-2234

Факс: (812) 570-4770

secretary@vir.nw.ru

http://www.vir.nw.ru

42.44, Bolshaya Morskaya Str., 190031,

St. Petersburg, Russia

Management: Tel.: +7 (812) 312-5161; (812) 314-2234

Fax: +7 (812) 570-4770

secretary@vir.nw.ru

http://www.vir.nw.ru

09.03.2022 № 01/325
На № _____

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ФГБНУ «Федеральный
исследовательский центр
Всероссийский институт
генетических ресурсов растений
имени Н.И. Вавилова (ВИР)»
профессор РАН, доктор биол. наук



Е.К. Хлесткина

« » 2022 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова (ВИР)» на диссертационную работу Домблидеса Артура Сергеевича «Интеграция методов молекулярно-генетического маркирования с селекционным процессом овощных культур», представленную к защите на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность темы исследований

Разработка и внедрение широкого спектра молекулярно-генетических методов изучения биоразнообразия, изучение целевых генов и участков хромосом, определяющих хозяйственно ценные признаки, маркерная помощь отбору, входят в современную практику селекции сельскохозяйственных растений. Высоко значимые культуры ботанически отдаленных семейств капустные, сельдерейные, луковые, бобовые составляют основу овощного рациона человека, в том числе включены в схемы функционального питания, обладают высокими питательными и вкусовыми качествами, содержат большое количество витаминов, включая аскорбиновую кислоту и каротин. Для успешной селекционной работы по созданию конкурентно способных сортов и гибридов овощных культур необходимо генотипировать и паспортизировать исходные и селекционные формы, определить генетические расстояния между ними, разработать методологию поиска в сорimente генетических источников ценного биохимического состава, устойчивости к патогенам, в том числе вирусным. Гибридное семеноводство невозможно без использования генетических систем, обеспечивающих получение 100% гибридных семян, и перспективно маркирование генов мужской стерильности. Решению комплекса этих задач

посвящена диссертационная работа Домблидеса Артура Сергеевича, что позволяет признать ее актуальной.

Научная новизна работы

В настоящей работе определены генетические взаимосвязи между ботаническими таксонами различного уровня, ранее неизученными гибридными формами и селекционными линиями капустных и луковых культур, установлены уровни полиморфизма большого числа типов молекулярных маркеров. Обнаружены особенности проявления цмс типа *ogura*, адаптирован молекулярный метод выявления пяти типов стерильной цитоплазмы у капустных культур. Секвенированы последовательности участков генов ферментов синтеза аскорбиновой кислоты и разработана система маркеров для оценки уровня их экспрессии для капусты огородной.

Теоретическая и практическая значимость исследований

Определен набор молекулярных маркеров для идентификации ценных образцов капустных культур и подбора родительских форм для скрещивания в селекции на гетерозис, в том числе гомозиготных линий удвоенных гаплоидов, адаптированы методы идентификации типов цитоплазмы капустных культур, определен тип стерильности селекционных образцов моркови. Разработаны и адаптированы маркеры генов высокого содержания аскорбиновой кислоты у капусты и каротина у моркови, определена их экспрессия. Маркерная помощь отбору использована для создания системы гибридного семеноводства на основе цмс у лука репчатого, а также для выявления перспективных межвидовых гибридов лука. Определены гены и сочетание аллелей устойчивости фасоли к вирусу мозаики. Выделены генетически уникальные формы в селекционном материале сельдерея и петрушки, что позволило ускоренно создать ценные сорта, включенные в Государственный реестр селекционных достижений.

Достоверность полученных результатов

Полученные результаты обоснованы, достоверность их подтверждается данными статистического анализа и не вызывает сомнений.

Апробация материалов исследований

Результаты работы представлены на 26 Международных и Всероссийских научных мероприятиях. По теме диссертации автором опубликована 41 печатная работа, в том числе 8 – в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ, 8 входят в базу данных Scopus.

Структура и объём диссертации

Диссертационная работа изложена на 349 страницах компьютерного текста, содержит 37 таблиц, 119 рисунков. Состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов исследования, выводов, предложений для использования в селекционной практике, списка использованной литературы, содержащего 614 наименований, в т. ч. 587 зарубежных авторов.

Во Введении диссертант дает описание актуальности темы диссертационной работы, обосновывая необходимость и целесообразность использования молекулярно-генетических методов в селекционной практике.

В Обзоре литературы автор приводит основные сведения о методах выявления генетической изменчивости, описывает методы ДНК-анализа, основанные на принципе ПЦР, показывает перспективы развития ДНК-маркирования. В главе представлены цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость полученных результатов, положения, выносимые на защиту, объем и структура работы, информация о публикациях результатов исследования. Показана связь исследований с планами научно-исследовательской работы, апробация выполненной работы.

В главе «Материалы и методы исследований» представлены растительные объекты исследований: виды, межвидовые гибриды, разновидности, сорта, линии овощных культур. Описаны методы выделения ДНК и РНК, дизайн праймеров, протоколы ПЦР, математическая обработка результатов.

В основной третьей главе приведены результаты исследований капустных, зонтичных, луковых культур: экспериментальной работы по определению генетического разнообразия таксонов различного уровня и селекционного материала различными методами ДНК-анализа, идентификации мужской стерильности, генов синтеза аскорбиновой кислоты и каротина; а также генов устойчивости фасоли.

Глава четвертая включает основные результаты.

Замечания по диссертационной работе

1. Разделы «Цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость полученных результатов, положения, выносимые на защиту, объем и структура работы, информация о публикациях результатов исследования, связь исследований с планами научно-исследовательской работы, апробация выполненной работы» вынесены в Главу Обзор литературы, а не во Введение.
2. Недостаточно полно описаны объекты исследований (Раздел 2.1. Растительные объекты исследований)
3. Некоторые источники в списке литературы не соответствуют ссылкам в тексте.
4. В работе отмечены некоторые нарушения стилистики и орфографические ошибки.

Заключение

Диссертация Артура Сергеевича Домблидеса представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу. Новизна научных исследований не вызывает сомнений. Полученные результаты имеют высокую научную и практическую значимость для селекции овощных культур. Научные работы, опубликованные по теме диссертации, отражают содержание диссертации. Отмеченные замечания не влияют на достоверность полученных результатов и научную значимость проведенной работы.

Диссертационная работа Артура Сергеевича Домблидеса на тему «Интеграция методов молекулярно-генетического маркирования с селекционным процессом овощных культур» соответствует требованиям, предъявляемым в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Домблидес Артур Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв на диссертацию обсужден и одобрен на расширенном заседании отдела ГР овощных и бахчевых культур ФГБНУ ВИР, протокол № 2 от 4 марта 2022 г.

Отзыв подготовила:

Кандидат сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник,
ио зав. отделом ГР овощных и бахчевых культур ВИР
Артемьева Анна Майевна

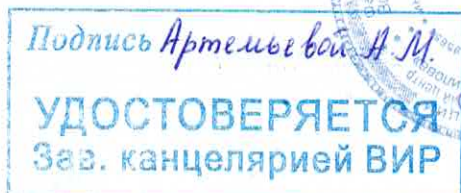
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова»

190000 (временно для отправки корреспонденции 190031),

г. Санкт – Петербург, ул. Большая Морская, 42-44.

Тел.: +7 (812) 312-51-61

E-mail: secretary@vir.nw.ru



Ибрагимов И. Ч.