

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Домблидеса Артура Сергеевича «**Интеграция методов молекулярно-генетического маркирования с селекционным процессом овощных культур**», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Разработка и применение генетических технологий для изучения и оценки биоразнообразия культурных и диких форм растений во многом определяет основные направления селекционной работы на улучшение их хозяйственно ценных признаков. Ряд исследователей указывают, что селекция только по фенотипу может вызвать потерю многих признаков в ходе отбора, наличие которых также будет трудно проследить и в дальнейшем потомстве после скрещивания. В селекции ДНК-технологии позволяют проводить поиск генов хозяйственно ценных признаков среди большого разнообразия исходных и используемых селекционных образцов, сокращая время и средства для полевой фенотипической оценки.

Развитие систем ДНК-маркирования помогает реализации селекционных программ по получению новых форм овощных культур, и становится важным условием проведения селекционной работы при отборе новых конкурентоспособных генотипов. Внедрение таких технологий становится неотъемлемой задачей в современной селекции сельскохозяйственных растений, что и обуславливает актуальность таких исследований.

Диссертационная работа Домблидеса Артура Сергеевича посвящена разработке системы ДНК-маркирования, адаптации существующих подходов генетического анализа, реализации и применения этих методов для усовершенствования селекционного процесса и сокращения срока получения новых форм овощных культур.

В результате поставленных задач, автором получен достоверный экспериментальный материал. Впервые установлены генетические взаимосвязи между ценными селекционными образцами видов, разновидностей, современных и стародавних сортов капусты кочанной, линий, гибридов, биотехнологических линий овощных культур семейства капустные на основе полиморфизма RAPD и SSR-маркеров. Автором обнаружен аллельный вариант гена, вызывающий стерильность у капусты белокочанной Текила F1, адаптирован метод выявления пяти типов стерильной цитоплазмы Ogura, Ogu-NWSUAF, Nap, Pol, Cam методом мультиплексной ПЦР для овощных культур семейства капустные, расшифрованы последовательности транскрибируемых участков генов, кодирующих ферменты синтеза аскорбиновой кислоты ГДФ-Л-галактозофосфорилазу (VTC2), Л-галактозо-1-фосфат фосфатазу (VTC4) и Л-галактозодегидрогеназу у селекционно ценных сортов вида *B. oleracea* L. и разработана система праймеров для оценки уровня экспрессии генов, кодирующих ферменты синтеза аскорбиновой кислоты ГДФ-Л-галактозофосфорилазу (VTC2) и Л-галактозодегидрогеназу для представителей вида *B. oleracea* L. Впервые определены генетические взаимосвязи между хозяйственно ценными видами, межвидовыми гибридными формами и сортами представителей рода *Allium* на основе полиморфизма ISSR и SSR-маркеров, установлен высокий уровень полиморфизма микросателлитных локусов среди ранее неизученных селекционных генотипов чеснока *A. sativum* L.

Результаты исследований апробированы на конференциях различного уровня и опубликованы в печати. Автор владеет современными методами исследований, экспериментальные данные статистически обработаны, выводы отражают основные положения, выносимые на защиту.

Результаты исследований представлены в 41 печатных работах, из которых 8 – база данных Scopus; 8 – издания, рекомендованные ВАК; 25 – другие издания.

Диссертационная работа изложена на 349 страницах машинописного текста, включает 37 таблиц, 119 рисунков и состоит из введения, обзора литературы, экспериментальной части, заключения, выводов по результатам исследований. Библиографический список литературы насчитывает 614 источников, в т. ч. 587 на иностранных языках.

Автором в представленной работе на основе RAPD-маркеров выявлены генетические отличия между видами, разновидностями и сортами капустных культур, получены и расшифрованы специфические RAPD-фрагменты, характерные для видов *B. oleracea* L. и *B. rapa* L., определено большое генетическое разнообразие среди известных сортов и новых гибридов F1 капусты кочанной на основе полиморфизма SSR-локусов с подтверждением идентичности сортов. В ходе исследований оптимизирована технология мультиплексной ПЦР для определения факторов мужской стерильности, идентифицирующая тип цитоплазмы в селекционном материале капустных культур без сложного генетического анализа по потомству и показана вариабельность типов цитоплазмы *Ogura* у капустных культур. На основе SSR-анализа сортов моркови столовой генетически выделены наиболее отдаленные генотипы, пригодные для селекции новых форм. С помощью RAPD-маркеров получены данные о генетической изменчивости сортовых образцов различных видов сельдерея, определена их принадлежность к листовой, черешковой и корневой разновидностям, что позволяет отбирать новые селекционные формы для дальнейшей селекции. На основе набора ISSR-маркеров классифицированы селекционные образцы многолетних видов лука и подтверждено гибридное происхождение форм, полученных от межвидовой гибридизации. Автор, с помощью генетического анализа выявил в коллекции фасоли обыкновенной три основных гена I, bc-1 2, bc-3, участвующих в проявлении устойчивости к вирусу обыкновенной мозаики.

В результате исследований показана необходимость оптимизации как известных, так и новых разработанных ДНК-маркеров для интеграции с селекционным процессом овощных культур.

Выполненные автором исследования по теме «Интеграция методов молекулярно-генетического маркирования с селекционным процессом овощных культур» имеют важное теоретическое и практическое значение.

Диссертационные исследования Домблдеса А. С. являются законченной научной работой, содержащей новые решение теоретических и практических задач, соответствуют критериям пп.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней и ученых званий...» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Профессор кафедры плодовоовощеводства УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений
Скорина Владимир Владимирович

213407, Республика Беларусь,
г. Горки, ул. Мичурина, 5.
email: skorina@list.ru. Телефон: 375 (02233) 4-93-94



Підпис Скорина В.В.
СВЕДЧУ
Завідуючий адзела справаводства
і машынапіснай працы
устаіовы адукацыі "БДСГА"
М.А. Ермолава
"25" ад 2015