

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Домблидеса Артура Сергеевича на тему «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.

Молекулярные методы исследования растений в настоящее время относятся к числу основополагающих при оценке полиморфизма определенного локуса в генотипе, меж- и внутритаксонной генетической изменчивости, уровня изменчивости метагенома определенного сообщества.

Использование методов молекулярно-генетического маркирования в селекционном процессе значительно повышает его эффективность за счет точного направленного отбора форм по оцениваемым признакам. С точки зрения семеноводства разработка и систематизация методов идентификации генетических особенностей семенного материала повышает эффективность контроля сортовой принадлежности и качества семян.

Производство овощных культур в Российской Федерации осуществляется в разнообразных природно-климатических условиях, что требует создания широкого сортимента по каждой культуре. Разнообразие сортов с широким спектром потребительских качеств также важно и для удовлетворения спроса потребителей, особенно в условиях необходимости импортозамещения семян. Разработка системы методов молекулярного маркирования, ускоряющих селекционный процесс, а также повышающих эффективность контроля качества семян на территории РФ является актуальной и важной государственной задачей.

Автором проделана масштабная работа по изучению и классификации сортов и селекционного материала широкого ряда культур (семейства Brassicaceae, Apiaceae, Alliaceae) по уровню генетической изменчивости с использованием RAPD-, ISSR-, SSR-маркеров.

Апробированы и адаптированы методы ПЦР для выявления отдельных ценных качеств у различных представителей капустных (для определения основных типов стерильной цитоплазмы; выявления форм с генами восстановителями фертильности), луковичных (выявление форм с аллелями, определяющими стерильность, закрепление стерильности и восстановление фертильности).

Показана возможность оценки экспрессии генов биосинтеза каротиноидов у моркови для выявления форм (генетических источников) с ценными признаками.

Особый интерес представляет изучение методом секвенирования полиморфизма генов, а также оценка уровня экспрессии ряда структурных генов, детерминирующих ферменты этапов биосинтеза витамина С. На наш взгляд логическим продолжением данных исследований в дальнейшем является оценка связи выявленных межвидовых генетических

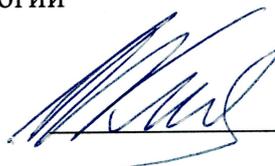
полиморфизмов и уровней экспрессии генов с концентрацией витамина С в продуктовых органах изучаемых культур для возможности использования их в качестве маркеров высокого/низкого накопления данного витамина.

Важной частью исследований является разработка методов молекулярного маркирования признаков устойчивости к болезням. На примере фасоли обыкновенной автором с использованием методов генетического маркирования и фитопатологических методов оценки развития болезни показаны оптимальные комбинации аллелей трех генов, обеспечивающих максимальную устойчивость к вирусу обыкновенной мозаики (BSMV).

Результаты работы широко представлены в печати в виде публикаций в научных журналах и материалах конференций.

Считаем, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой степени доктора сельскохозяйственных наук.

Заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси,
Научный руководитель Лаборатории
экологической генетики и биотехнологии
Института генетики и цитологии
НАН Беларуси,
академик НАН Беларуси



А.В. Кильчевский

Ведущий научный сотрудник
Института генетики и цитологии
НАН Беларуси, к.б.н., доцент



О.Г.Бабак

25.03.2022

Кильчевский Александр Владимирович, академик НАН Беларуси, профессор, доктор биологических наук, научный руководитель лаборатории экологической генетики и биотехнологии Института генетики и цитологии НАН Беларуси, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси.
Тел.раб.: +375172841777, моб.+375297489066; E-mail: kilchev@presidium.bas-net.by.

Адрес: 220072, проспект Независимости 66-319, г. Минск, Беларусь.

Бабак Ольга Геннадьевна, доцент, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Института генетики и цитологии НАН Беларуси.

Тел.раб.: +375173201916, моб.+375297709180; E-mail: o.babak@igc.by.

Адрес: 220072, ул.Академическая 27, г. Минск, Беларусь.

