

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корзун Виктора Николаевича «**РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНОМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО КАРТИРОВАНИЯ И ПРИКЛАДНОЙ СЕЛЕКЦИИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**», представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.07 – Генетика и 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность темы исследования

Диссертационная работа Корзун В.Н. посвящена одной из актуальнейших проблем современной науки и практики селекции растений, а именно, разработке и реализации на практике инновационных технологий молекулярной и геномной селекции, включающей разработку и применение маркер-опосредованного отбора по ключевым качественным и количественным хозяйственно-ценным признакам для эффективного создания новых сортов и гибридов с/х растений. Разработка и применение геномных технологий для фундаментальных исследований и практической селекции, являются актуальными задачами современной селекции.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что автором представлены новые знания в области генетики экономически значимых во всем мире культур - пшеницы, ржи, ячменя и имеют значение для частной и сравнительной генетики этих экономически важных зерновых культур, в частности с использованием SSR-маркеров впервые создана молекулярно-генетическая карта мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.), впервые полностью расшифрован геном ржи (*Secale cereale* L.) и создан первый набор SNP-чипов для этой культуры. Впервые показана высокая эффективность картирования генов с использованием секвенирования и получения специфических SNP-маркеров на основе высокочисленных картирующих популяций. Разработаны молекулярные маркеры основных локусов и генов для анализа генетических ресурсов по признакам устойчивости зерновых культур к низкотемпературному и осмотическому стрессам и засухе, а также продуктивности и качества зерна.

Практическая значимость заключается в создании улучшенного генетического материала с геном восстановления фертильности пыльцы *Rfp1* у

озимой ржи - основы для создания коммерческих гибридов и гибридного семеноводства ржи. Разработанные молекулярные маркеры хозяйственно-ценных признаков, легли в основу разработки геномных технологий и технологий маркер-опосредованного отбора, интегрированных в практику и реальные селекционные программы по созданию новых селекционных линий и сортов. Созданы технологии генетического маркирования и сконструированы первые молекулярно-генетические карты основных зерновых культур, ставшие основой для интенсивного развития работ, направленных на установление ассоциаций «генотип – фенотип», установления структурной организации геномов и структурно-функциональной организации генов, а также на решение задач практической селекции зерновых культур. Создан первый SNP-чип на основе сиквенса генома ржи, содержащий более 600 тыс. маркеров для геномной селекции гибридной ржи.

Степень обоснованности и достоверности заключений. Цель работы соответствует заявленной теме диссертации, а поставленные задачи в деталях раскрывают ее суть. В работе использованы разнообразнейшие современные на момент проведения методы исследования, лабораторное оборудование и адекватные экспериментальному материалу методы статистического анализа. Автор выносит на защиту три положения, определяющие научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы. По каждому положению, вынесенному на защиту, сформулированы детализированные научные заключения.

Основные результаты исследований доложены на многочисленных международных научно-практических конференциях, по теме диссертации опубликовано более 170 научных работ, в том числе 115 статей в ведущих мировых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 9 монографий и глав в монографиях, 3 патентные заявки на изобретение.

Диссертационная работа **«РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНОМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО КАРТИРОВАНИЯ И ПРИКЛАДНОЙ СЕЛЕКЦИИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР»** является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное научное достижение, решена крупная научная проблема, имеющая важное социально-культурное и хозяйственное значение в области повышения

