

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корзуна В.Н.

“Разработка и применение геномных технологий для молекулярно-генетического картирования и прикладной селекции зерновых культур“ на соискание ученой степени доктора биологических наук (генетика 03.02.07, селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений 06.01.05).

Интенсификация селекционного процесса является решающим условием для развития современного сельского хозяйства. Она зависит от разработки и внедрения новых подходов и технологий, таких как геномное редактирование, геновая инженерия и др. Особо важное значение для создания новых сортов и продуктивных гибридов имеет накопление новых знаний о структуре генома важнейших сельскохозяйственных видов злаков, культивируемых в России, таких как пшеница, ячмень, рожь. Геномы этих видов имеют большой размер, что значительно затрудняло использование методов прямого геномного секвенирования. Поэтому разработка различных систем молекулярных маркеров обеспечила значительный прогресс как в понимании молекулярной структуры и организации генома злаков, так и в использовании полученных знаний для целенаправленной селекции хозяйственно-важных признаков. Исследования В.Н.Корзуна, результаты которых собраны в рецензируемой диссертации, являются пионерскими в данном направлении. Они заложили научную основу создания и использования разнообразных молекулярных маркеров в селекции злаков. Другим направлением исследований, представленных в диссертации, является разработка геномной селекции. Оно основывается на лавинообразном накоплении знаний в результате совершенствования методов секвенирования полных геномов злаков.

Автором получен ряд пионерских результатов, имеющих фундаментальное научное значение для частной и сравнительной генетики экономически важных зерновых культур. Им впервые была создана наиболее полная молекулярно-генетическая карта пшеницы *Triticumaestivum*, которая послужила основой для молекулярно-генетического картирования количественных признаков у этого самого распространенного вида злаков. Всестороннее изучение и детальное картирование дало возможность определить гены-кандидаты и создать улучшенные линии, содержащие ген восстановления фертильности пыльцы *Rfp1* у озимой ржи. Эти работы легли в основу прогресса в селекции гибридной ржи с более устойчивым колосом к поражению спорыньей и повышенной урожайностью. Приоритетное значение созданные системы молекулярных маркеров имеют также для анализа генетических ресурсов устойчивости зерновых культур к низкотемпературному и осмотическому стрессам и засухе, продуктивности и качества зерна. В частности, впервые

научно обоснован метод геномной селекции для отбора генотипов ячменя по пивоваренным качествам.

Работа выполнена на высоком научном уровне с использованием самых современных достижений молекулярной генетики и селекции. Автореферат написан простым и удобным для восприятия языком, аккуратно оформлен, содержит хороший иллюстративный материал. Это позволяет оценить объём и актуальность проделанной диссертантом работы. Все выводы подтверждены экспериментальным материалом. Новизна и значимость полученных результатов не вызывает сомнений. Работа Корзуна В.Н. в полной мере соответствует требованиям ВАК к докторским диссертациям, а автор достоин присуждения степени доктора биологических наук.

3 августа 2021 года

Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН
Заведующий лабораторией молекулярной генетики
Старший научный сотрудник
доктор биологических наук по специальности 03.01.07 «молекулярная генетика»
630090, г. Новосибирск
пр. Лаврентьева, 8/2
(+7(913)395-29-59
avershin@mcb.nsc.ru

Вершинин Александр Васильевич

