



Уважаемые читатели!

Сегодня особое внимание в области прикладной биотехнологии растений и маркер-ориентированной селекции уделяется вегетативно размножаемым культурам и их устойчивости к различным факторам биотического стресса. Несколько статей текущего номера посвящены решению этих вопросов.

Представлена обзорная работа по землянике садовой, обобщающая и систематизирующая сведения об известных генах и локусах количественных признаков, контролирующих устойчивость к грибным заболеваниям, таким как антракнозная гниль, мучнистая роса и др. Приведена информация о ДНК-маркерах, ассоциированных с данными локусами устойчивости, в том числе о маркерах, уже используемых в практической селекции для молекулярного скрининга коллекционного и селекционного материала земляники.

Также представлены результаты оригинального исследования, посвященного поиску доноров гена *Rpv3* среди бессемянных сортов столового винограда. Данный ген обеспечивает устойчивость к одному из наиболее распространенных грибных заболеваний виноградной лозы – милдью. Для определения аллельного состояния гена *Rpv3* использовали аллель-специфичные ДНК-маркеры.

Выделены пять сортов – носителей функционального аллеля данного гена, которые могут быть использованы в селекции бессемянных сортов как доноры устойчивости к милдью.

Понимание организации гибридного генома лука многоярусного, изучению которой при помощи методов молекулярной цитогенетики посвящена следующая работа, позволит пролить свет на механизмы устойчивости лука к факторам биотического стресса.

Другое направление, на котором делается акцент в текущем номере – генетические подходы к изучению и получению продовольственных зерновых культур с повышенной питательной ценностью. Сегодня улучшение соответствующих показателей зерна для удовлетворения потребностей населения в продуктах для диетического, специализированного и функционального питания – одно из наиболее актуальных направлений селекции злаков. Одним из привлекательных объектов для работы в этом направлении является сорго – высокоурожайная жаростойкая и засухоустойчивая культура, зерно которой обладает значительным содержанием белка. В номере представлен обзор работ по использованию методов генетической инженерии и геномного редактирования для улучшения питательной ценности зерна сорго, описаны потенциальные гены-мишени и их функциональная роль. Также представлены результаты оригинального исследования, направленного на оценку степени генетического разнообразия и анализ генетической структуры отечественной коллекции сорго. В результате разработана единая система мультиплексного ПЦР-анализа на основе 12 полиморфных микросателлитных локусов, позволяющая проводить анализ образцов растений в одну стадию. Обработка полученных экспериментальных данных позволила дифференцировать более 200 образцов шести видов сорго по группам в соответствии с классификацией по морфологическим и агрономическим признакам.

Представленные работы будут интересны как для широкого круга читателей в области биологии растений, так и для специалистов, занимающихся частной генетикой и селекцией упомянутых выше культур.

*Главный редактор,
профессор РАН,
Е. К. Хлесткина*