

عنوان مقاله:

شناسایی QTL های پیوسته با ارتفاع بوته و زمان رسیدگی در برنج

محل انتشار:

فصلنامه علوم زراعی ایران، دوره 15، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

میثم شیخ پور آهندانی - دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان

بابک ربیعی - دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان

رضا شیرزادیان خرم آباد - دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق، شناسایی نشانگرهای ریزماهوره (SSR) و AFLP پیوسته با صفات ارتفاع بوته و زمان رسیدگی در یک جمعیت ۱۸۸ فردی ۳:۲ حاصل از تلاقی ارقام برنج بینام و کادوس به منظور استفاده از آنها در برنامه های انتخاب به کمک نشانگر و هرمی نمودن ژن ها (QTL ها) برای کاهش ارتفاع بوته و زمان رسیدگی در نتاج حاصل بود که در سال ۱۳۸۸ در دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان اجرا شد. از بین نشانگرهای SSR و AFLP مورد استفاده در این تحقیق، تعداد ۶۱ نشانگر SSR و ۷۴ نشانگر AFLP، چندشکلی خوبی در بین والدین نشان دادند که برای تهیه نقشه پیوستگی جمعیت مورد استفاده قرار گرفتند. نقشه حاصل، ۴/۱۷۸۶ سانتی مورگان از ژنوم برنج را پوشش داد و فاصله متوسط هر دو نشانگر مجاور از یکدیگر ۰۶/۱۴ سانتی مورگان بود. با استفاده از روش مکان یابی فاصله ای مرکب، برای ارتفاع بوته، پنج QTL روی کروموزوم های ۳، ۷، ۹، ۱۰ و ۱۱ برای روز تا رسیدگی کامل نیز دو QTL بر روی کروموزوم های ۶ و ۷ شناسایی شدند. این QTL ها در مجموع به ترتیب ۸/۶۲ درصد و ۹/۲۳ درصد از تنوع فنوتیپی این دو صفت را پوشش دادند. از میان QTL های شناسایی شده، qPH-۳ (در فاصله بین نشانگرهای RM۲۳۲-۳-M۴۲-P۳۶) و qPH-۱۰ (در فاصله بین نشانگرهای RM۱۴۷-P۷۷-M۴۲-۴) برای ارتفاع بوته و qMD-۶ (در فاصله بین نشانگرهای RM۳۱۴-P۵۱-M۷۴-۴) برای روز تا رسیدگی کامل، به ترتیب با فاصله ۵/۵، ۷/۱۹ و ۸/۰ سانتی مورگان از نزدیک ترین نشانگر و ۱۶/۱۷، ۴۷/۱۵ و ۷۱/۱۵ درصد از تنوع فنوتیپی صفات مربوطه را کنترل کردند و به عنوان QTL های موثر و نسبتا بزرگ اثر ارتفاع بوته و زمان رسیدگی شناسایی شدند. نتایج این تحقیق نشان داد که می توان از سه QTL فوق برای هرمی کردن ژن ها یا از نشانگرهای پیوسته با آنها برای استفاده در برنامه های انتخاب به کمک نشانگر به منظور انتخاب لاین های پاکوتاه و زودرس در لاین های در حال تفرق برنج مورد مطالعه، استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

Linkage map, Microsatellite marker, QTL analysis and Rice، برنج، تجزیه QTL، نشانگر ریزماهوره و نقشه پیوستگی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1482899>

