

عنوان مقاله:

شناسایی نواحی ژنومی کنترل کننده غلظت و محتوای آهن در بخش هوایی جو با استفاده از جمعیت لاین‌های هاپلوئید مضاعف جو (Sahara3771 × Clipper)

محل انتشار:

مجله پژوهش های ژنتیک گیاهی، دوره 1، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

شیوا قیطران پورسهریق - Former M.Sc. Student, Department of Plant Breeding and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Tabriz University, Tabriz, Iran

سید ابوالقاسم محمدی - Professor, Department of Plant Breeding and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Tabriz University, Tabriz, Iran

بهزاد صادق زاده - Assistant Professor, Dry land Agricultural Research Institute, Maragheh, Iran

خلاصه مقاله:

آهن یکی از عناصر ضروری و کم مصرف برای اکثر گیاهان می‌باشد که نقش مهمی در تثبیت ازت و فعالیت برخی از آنزیم‌ها مانند کاتالاز، پراکسیداز و سیتوکروم اکسیداز دارد. به منظور مکان‌یابی QTL‌های مرتبط با میزان و غلظت آهن در قسمت هوایی جو طی مراحل پنج برگی و رسیدگی کامل، 148 لاین هاپلوئید مضاعف حاصل از تلاقی ارقام Sahara3771 و Clipper در شرایط گلخانه‌ای ارزیابی و صفات غلظت و محتوای آهن در مراحل پنج برگی و رسیدگی کامل اندازه‌گیری شد. برای تجزیه QTL از نقشه پیوستگی مشتمل بر 26 نشانگر رتروترانسپوزونی IRAP، 246، نشانگر REMAP، نشانگر SSR و 238، نشانگر EST-SSR، نشانگر RFLP و یک نشانگر مورفولوژیک استفاده شد. از نظر کلیه صفات، تفاوت معنی‌دار بین لاین‌ها مشاهده گردید و وجود تفکیک متجاوز برای تمامی صفات نشان‌دهنده وجود ترکیبات آلی والدینی تکمیل‌کننده در نتاج بود. در مجموع، 511 نشانگر در هفت گروه پیوستگی 09/1099 سانتی‌مورگان از ژنوم جو را با متوسط فاصله بین دو نشانگر مجاور برابر 37/2 سانتی‌مورگان پوشش دادند. برای غلظت آهن هشت و چهار، محتوای آهن تک بوته شش و سه QTL به ترتیب در مراحل پنج برگی و رسیدگی کامل شناسایی شدند. اثر افزایشی منفی اغلب QTL‌های شناسایی شده برای غلظت و محتوای آهن تک بوته نشان‌دهنده نقش آلل‌های والد Sahara3771 در افزایش تجمع آهن در نتاج بود. یک ناحیه ژنومی مشترک برای QTL‌های صفات غلظت و محتوای آهن تک بوته در مرحله رسیدگی کامل شناسایی گردید که ممکن است ناشی از پیوسته بودن QTL‌ها یا اثر پلیوتروپیک آن‌ها باشد.

کلمات کلیدی:

Barley, Doubled haploid lines, Gene linkage, Iron accumulation, Pleiotropic effect
اثر پلیوتروپیک، تجمع آهن، جو، لاین‌های هاپلوئید مضاعف، پیوستگی ژنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1162790>

