

عنوان مقاله:

نقشه یابی نواحی ژنومی کنترل کننده صفات فیزیولوژیک و مورفولوژیک مرتبط با جوانه زنی گندم نان در وضعیت طبیعی و تنش اسمزی

محل انتشار:

فصلنامه علوم گیاهان زراعی ایران، دوره 45، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

برائلی فاخری - دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، ایران

ابوالفضل خالق بابکی - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، ایران

خلاصه مقاله:

با وجود اهمیت تنش خشکی در مراحل اولیه رشد و استقرار گیاه، این موضوع در برنامه‌های اصلاحی به‌عنوان معیار انتخاب نادیده گرفته شده است. بدین منظور 168 لاین خالص نوترکیب حاصل از تلاقی M82 Seri و Babax با دو والد بررسی شد. این تحقیق در سال 1390 در آزمایشگاه تحقیقات دانشگاه زابل، در قالب دو طرح بلوک تصادفی با دو تکرار و در وضعیت تنش اسمزی (8/0- مگا پاسکال) و بدون تنش اجرا شد. صفات درصد و شاخص سرعت جوانه زنی، میزان کربوهیدرات‌های محلول در آب، محتوای رطوبت نسبی برگ، طول ساقه چه، ریشه چه و نسبت آنها، وزن تر و خشک ریشه‌چه و ساقه‌چه، بنیه بذر، تعداد ریشه چه و شاخص تنش جوانه زنی اندازه‌گیری شدند. تجزیه QTL به روش نقشه‌یابی فاصله ای مرکب برای هر محیط مجزا و برای میانگین دو محیط انجام گرفت. نقشه پیوستگی ژنتیکی نشانگرهای مولکولی شامل 249 نشانگر AFLP، 74 نشانگر SSR و 264 نشانگر DArT، برای تجزیه QTL به‌کار رفت. براساس نتایج تجزیه واریانس مرکب، اثر گونه برای همه صفات نامبرده معنادار بود. برای سایر صفات، تفکیک متجاوز از والدین در دو جهت مثبت و منفی مشاهده شد. برای صفات آزمایشی در مجموع 34 ناحیه با QTL به دست آمد. واریانس فنوتیپی توجیه شده با این QTL ها از 81/2886/1 درصد متغیر بود. بیشترین و کمترین واریانس فنوتیپی به‌ترتیب برای صفات محتوای رطوبت نسبی برگ و شاخص تنش جوانه زنی به دست آمد. QTL جایگاه 20/25 سانتی مورگان کروموزوم 1B کنترلکننده محتوای رطوبت نسبی برگ، پایداری کامل داشت. در نتیجه ممکن است استفاده از آن در گزینش به کمک نشانگر موثر باشد. گزینش به کمک نشانگر برای محتوای رطوبت نسبی برگ ممکن است موجب افزایش مقاومت گیاه برای حفظ رشد آن در خاکهای در معرض تنش خشکی در مراحل بحرانی اولیه رشد شود.

کلمات کلیدی:

تنش اسمزی، جایگاه صفت کمی (QTL)، (رگه خالص نوترکیب (RIL)، گندم نان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/704657>

