

عنوان مقاله:

تجمع رونوشت ژن-های PAL و PR-1 قبل از مواجهه با آلودگی پوسیدگی بلال در ذرت، عاملی موثر در مقاومت به قارچ فوزاریوم

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 10، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

حجت الله مظاهری لقب - دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران

حسن سلطانیو - دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

افشین مساوات - دانش آموخته دکتری اصلاح نباتات، دانشگاه بوعلی سینا همدان

خلاصه مقاله:

پوسیدگی فوزاریومی بلال با عامل *Fusarium verticillioides* یکی از مهمترین بیماری‌های ذرت در سراسر دنیا می‌باشد. گیاهان از طریق فعال‌سازی راهبردهای دفاعی پیچیده به حمله پاتوژن‌ها پاسخ می‌دهند. پاسخ دفاعی به عفونت پاتوژن شامل تغییرات در بیان شمار زیادی از ژن‌های گیاه است که ممکن است بیان ژن افزایش یا کاهش یابد. سه لاین با سطح مقاومت متفاوت به قارچ فوزاریوم (C7, B73, MO17) در قالب طرح بلوک کامل تصادفی کشت شدند. بعد از ظهور ابریشم، گرده افشانی دستی انجام گرفت و 15 روز پس از آن مایه‌زنی با قارچ فوزاریوم با استفاده از سرنگ (آلوده سازی دانه) و سرسنگ (آلوده سازی ابریشم) انجام گرفت. سپس در 12، 24، 48، 72 و 96 ساعت پس از آلودگی نمونه‌برداری از ابریشم و دانه ذرت صورت گرفت. بلال تلقیح نشده به عنوان شاهد استفاده شد. بعد از استخراج RNA و ساخت cDNA، با استفاده از تکنیک Real-time PCR الگوی بیان نسبی ژن‌های PAL و PR-1 اندازه‌گیری و داده‌ها با استفاده از نرم افزار REST تجزیه شدند. همه ژنوتیپ‌ها قادر به بیان ژن‌های PAL و PR-1 بعد از آلودگی به قارچ فوزاریوم هستند و تنها تفاوت آن‌ها در سطح بیان ژن‌ها است. تغییرات عمده در بیان ژن‌های دفاعی در لاین مقاوم و حساس قبل از آلودگی اتفاق می‌افتد. لاین مقاوم قبل از ایجاد آلودگی دارای سطح بالایی از بیان ژن‌های PAL و PR-1 است و شاید همین به عنوان مانع اولیه در برابر حمله پاتوژن عمل کند ولی لاین حساس نسبت به لاین مقاوم، بعد از آلودگی بیان ژن‌های PAL و PR-1 را آغاز می‌کند.

کلمات کلیدی:

بیان ژن، ذرت، قارچ فوزاریوم، PAL، PR-1

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/864832>

