

عنوان مقاله:

مطالعه بیان ژن های SUT1، Chi3 و CYP1 در گوجه فرنگی پارازیت شده با گل جالیز (Orobanche aegyptica)

محل انتشار:

فصلنامه حفاظت گیاهان، دوره 29، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد رضا فیاض - دانشجوی کارشناسی ارشد، بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

سید حسن مرعشی - استادیار، بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

امین میرشمسی کاخکی - دانشیار گروه، بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

منصوره کرمانی - استادیار گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، ایران

خلاصه مقاله:

گل جالیز (Orobanche spp) گیاه انگلی مطلق بوده که به ریشه بسیاری از گیاهان زراعی مهم همچون گوجه فرنگی، آفتابگردان، خیار، توتون و متصل شده و باعث کاهش قابل توجهی در عملکرد گیاه زراعی به ویژه در مناطق گرم و خشک همچون اروپا، آفریقا و آسیا می شود. تاکنون روش های متعددی برای کنترل گل جالیز استفاده شده است، اما عموماً این روش ها گران بوده و موثر عمل نمی کنند. درک بهتر نحوه واکنش گیاه میزبان و همچنین مکانیسم مولکولی مقاومت به این گیاه انگل به منظور یافتن روش های بهتر جهت کنترل آن ضروری به نظر می رسد. در این مطالعه بررسی بیان دو ژن کدکننده آنزیم های کیتیناز (Chi3) و سیستمین پروتییناز (CYP1)، و همچنین یک ژن کدکننده انتقال دهنده ساکارز (SUT1)، در واکنش گیاه گوجه فرنگی به آلودگی با گل جالیز، در دو ژنوتیپ متحمل و حساس با استفاده از تکنیک Real time PCR انجام شد. هر سه ژن در ساعات اولیه پس از آلودگی افزایش بیان را نشان دادند. بیان انتقال دهنده ساکارز و همچنین آنزیم سیستمین پروتییناز در هنگام تنش در دو ژنوتیپ با یکدیگر تفاوت معنی دار داشته اما در مورد آنزیم کیتیناز این تفاوت مشاهده نشد. نحوه بیان ژن ها در دو ژنوتیپ حساس و مقاوم نشان داد که فعالیت های دفاعی گیاه گوجه فرنگی از همان ساعات اولیه پس از آلودگی شروع شده و رقم متحمل پاسخ دفاعی سریع تری به علائم منتقل شده از گیاه انگل می دهد. همچنین احتمالاً آنزیم های تجزیه کننده پروتیین (پروتیینازها)، یکی از ابزارهای دفاعی زود هنگام گیاهان در جلوگیری از نفوذ گل جالیز به ریشه می باشد.

کلمات کلیدی:

انتقال دهنده ساکارز، سیستمین پروتییناز، کیتیناز، گل جالیز، گوجه فرنگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666349>

