

عنوان مقاله:

پاسخ های فیزیولوژیک سلول های جداگشت کتان سفید (*Linum album* Kotschy ex Boiss.) به ایسیتورهای قارچی

محل انتشار:

نشریه زیست شناسی گیاهی ایران، دوره 5، شماره 17 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

صدیقه اسمعیل زاده بهابادی - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه زابل، زابل، ایران

مظفر شریفی - گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

ایسیتورها ترکیباتی با منشا زیستی و یا غیر زیستی هستند که باعث القای پاسخ های دفاعی گیاه و تولید متابولیت های ثانویه می شوند. ایسیتورها ممکن است ژن های جدیدی را فعال کنند که آنزیم ها و در نهایت مسیرهای بیوسنتزی مختلفی را راه اندازی کنند و باعث تشکیل متابولیت های ثانویه شوند. گیاه کتان سفید (*Linum album*) از گونه های بومی ایران است که در اندام های مختلف آن ترکیبات لیگنانی از جمله پودوفیلوتوکسین وجود دارد. در پژوهش حاضر، اثر عصاره قارچ های *Fusarium graminearum*، *Rhizoctonia solani*، *Rhizopus stolonifer*، *Sclerotinia sclerotiarum* و *Trichoderma viride* بر رشد سلول و میزان لیگنان ها و ترکیبات فنیل پروپانوییدی در کشت سلول کتان سفید بررسی شد. ایسیتورهای قارچی مختلف آثار منحصر به فردی در تولید لیگنان ها داشتند، به طوری که در بین ایسیتورهای قارچی بررسی شده، بیشترین مقدار تولید پودوفیلوتوکسین در سلول های تیمار شده با *F. graminearum* به میزان شش برابر نمونه های شاهد (۱۴۱ میکروگرم بر گرم وزن خشک) مشاهده شد، در حالی که *R. stolonifer* باعث القای بیشترین میزان لاریسی رزینول به میزان هفت برابر نمونه های شاهد (۳۶۵ میکروگرم بر گرم وزن خشک) شد. میزان فنل کل، فلاونول، فلاونوئیدها و لیگنین تا پایان دوره رشد تحت تاثیر ایسیتورهای قارچی افزایش یافت. در راستای درک سازوکار ایسیتورهای قارچی، فعالیت آنزیم های فنیل آلانین آمونیالیاز (PAL) و سینامیل آلکل دهیدروژناز (CAD) نیز بررسی شد. فعالیت PAL و CAD که در مراحل ابتدایی مسیر بیوسنتزی فنیل پروپانوییدی قرار دارند، پس از افزودن ایسیتورهای قارچی افزایش یافت و اوج فعالیت آنها پس از گذشت سه روز مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

ایسیتورهای قارچی، کتان سفید، لیگنان، فنیل پروپانوئید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1376742>

