

عنوان مقاله:

تغییرات فعالیت آنزیم فنیلآلانینآمونیا لیاز (PAL) کنگرفرنگی (*Cynara scolymus* L.) تحت تاثیر متیل جاسمونات و سالیسیلیک اسید در شرایط درون شیشه‌ای

محل انتشار:

مجله پژوهش های تولید گیاهی، دوره 21، شماره 4 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

صغری صمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی

عظیم قاسم نژاد - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

مهدی علیزاده - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر اثر الیستورهای سالیسیلیک اسید (SA) و متیل جاسمونات (MeJA) (به تنهایی و به صورت ترکیبی) بر فعالیت آنزیم فنیل آلانین آمونیا لیاز (PAL)، محتوی فنلی و فلاونویدی کالوس کنگرفرنگی مورد بررسی قرار گرفت. طبق نتایج حاصله تغییرات فعالیت آنزیم PAL و محتوی فنلی و فلاونویدی تحت تاثیر تیمار، نسبتهای مختلف الیستور قرار داشته و نسبت به هم همبستگی مثبتی داشتند که بیانگر نقش مستقیم آنزیم PAL در تولید ترکیبات فنیل پروپانویدی است. تیمار MeJA در غلظت 100 میکرومولار حداکثر میزان تولید ترکیبات فنلی و فلاونویدی و افزایش غلظت الیستور به هر دلیلی سبب کاهش محتوی فنلی و فلاونویدی شد. نمونه های تیمار شده با SA با افزایش غلظت میزان محتوی فنلی افزایش یافت. به طوریکه تحت تاثیر تیمار 200 میکرومولار حداکثر میزان تجمع فنل مشاهده شد. البته بین تیمارهای 250 و 100، 200 میکرومولار اختلاف معنی داری مشاهده نشد. اثر متقابل SA+MeJA نیز کاملا معنی دار بوده و تحت تاثیر غلظتهای 50 SA+MeJA و 50 SA+MeJA میکرومولار حداکثر میزان ترکیبات فنلی تجمع یافت. لازم به ذکر است فعالیت آنزیم تحت تاثیر تیمارهای الیستوری در غلظت بالا کاهش قابل توجهی نشان داد. همبستگی مثبت فعالیت آنزیم PAL و تجمع ترکیبات فنلی بیانگر نقش کلیدی PAL در بیوسنتز ترکیبات فنلی در کنگر فرنگی است. با توجه به نتایج بدست آمده بیان میشود که آنزیم PAL به عنوان اولین و مهمترین آنزیم دخیل در فرایند تولید ترکیبات پلیفنلی تحت تاثیر تیمارهای اعمال شده قرار داشته و با بهینه سازی غلظت الیستورها میتوان به تغییر ترکیبات بیوشیمیایی در جهت حصول متابولیت‌های ثانویه کنگر فرنگی در شرایط درون شیشه‌ای دست یافت.

کلمات کلیدی:

آنزیم فنیل آلانین آمونیا لیاز (PAL)، سالیسیلیک اسید، فلاونوید، فنول کل، متیل جاسمونات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1213302>

