

عنوان مقاله:

بررسی برخی تغییرات بیوشیمیایی مسیر فنیل پروپانوئیدی اندام های گیاه نیشکر (Saccharum officinarum) طی مراحل نمو

محل انتشار:

نشریه زیست شناسی گیاهی ایران، دوره 7، شماره 25 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمود هاشمی تبار - مرکز تحقیقات سلولی مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

محمود شمیلی - بخش به زراعی موسسه تحقیقات و آموزش توسعه نیشکر خوزستان، اهواز، ایران

مریم کلاهی - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

محمدرضا تابنده - گروه بیوشیمی و سلولی مولکولی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

فنیل پروپانوئیدها به عنوان متابولیت های ثانویه گیاهان طی مراحل نمو و در پاسخ به شرایط تنش زا سنتز می شوند. ترکیبات فنیل پروپانوئیدی گیاهان در ساختار رنگیزه ها، آنتی اکسیدان ها و ترکیبات محافظت کننده یافت می شوند و در رشد، مورفوزن و پاسخ به تنش ها نقش تنظیمی دارند. در پژوهش حاضر، نمونه برداری از پهنک برگ، غلاف برگ، ساقه و ریشه گیاه نیشکر Saccharum officinarum واریته CP۶۹-۱۰۶۲ در چهار مرحله نمو: جوانه زنی، پنجه زنی، رشد طولی و بلوغ انجام گردید و نمونه ها از لحاظ فعالیت آنزیم فنیل آلانین آمونیالایز (PAL)، ترکیبات فنلی، فلاونوئیدی و فلاونول جهت تعیین تغییرات بیوشیمیایی مسیر فنیل پروپانوئیدی طی مراحل نمو بررسی شد. بررسی روند تغییرات فعالیت آنزیم در اندام های مختلف طی مراحل نمو، بیانگر فعالیت بالای آنزیم PAL در برگ در تمام مراحل نمو و در غلاف برگ طی مرحله پنجه زنی است. فعالیت آنزیم در ساقه، طی مرحله رشد طولی و در ریشه طی مرحله جوانه زنی افزایش یافت. در روند تغییرات میزان فنل کل، بیشترین میزان فنل کل در برگ طی مراحل جوانه زنی و بلوغ، در غلاف برگ طی مرحله جوانه زنی، در ساقه طی مرحله رشد طولی و در ریشه طی مرحله بلوغ بود. بیشترین میزان فلاونوئید و فلاونول در هر چهار مرحله نمو به طور معنی داری در برگ ها مشاهده شد. علت تفاوت میزان این ترکیب ها در سطح اندام های مختلف را می توان به دلیل وجود هتروژنیته در بافت های مختلف و ویژگی های شیمیایی و بیوشیمیایی این ترکیب ها نسبت داد. PAL به عنوان یک آنزیم مسیر فنیل پروپانوئیدی، نقش اساسی در نمو نیشکر به ویژه بافت های چوبی شده دارد.

کلمات کلیدی:

آنزیم فنیل آلانین آمونیالایز (PAL)، فلاونوئید، فلاونول، فنل کل، نمو، نیشکر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374658>

