

عنوان مقاله:

بررسی برخی از ویژگی های بیوشیمیایی آنزیم کاتالاز در گیاه گلرنگ (Carthamus tinctorius L.cv. I L-۱۱۱)

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره ۲، شماره ۱ (سال: ۱۳۹۹)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۰

نویسندگان:

حسین طایفی نصرآبادی - عضو هیات علمی گروه علوم پایه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز

غلامرضا دهقان - عضو هیات علمی گروه زیست شناسی گیاهی دانشکده علوم طبیعی دانشگاه تبریز

بهرخ دایی حسنی - دانشجوی دوره دکتری تخصصی زیست شناسی گیاهی دانشکده علوم طبیعی دانشگاه تبریز

علی موافقی - عضو هیات علمی گروه زیست شناسی گیاهی دانشکده علوم طبیعی دانشگاه تبریز

عباس صمدی - عضو هیات علمی گروه علوم خاک شناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

گلرنگ با نام علمی Carthamus tinctorius L شامل گونه هایی است که از ارزش دارویی و غذایی بالایی برخوردار می باشد. به علت مقاومت بالای گلرنگ به شرایط تنش زای محیطی، دانشمندان از این گیاه به عنوان یک مدل جهت بررسی و درک مکانیسم های دفاعی بر علیه تنش های محیطی استفاده می نمایند. با توجه به اهمیت سیستم آنزیمی آنتی اکسیدانی به عنوان یکی از عوامل موثر در افزایش ضریب مقاومت گیاهان به تنش های محیطی، در این تحقیق برخی از خواص بیوشیمیایی آنزیم کاتالاز در گیاه گلرنگ (Carthamus tinctorius L.cv. I L-۱۱۱) و حساسیت آن به دو مهار کننده آزاید و سیانید بررسی گردید. گیاه گلرنگ به صورت هیدروپونیک در بستر کشت پرلیت برای مدت ۴۰ روز رشد داده شد. کاتالاز (۱.۱۱.۱.۶ EC) از برگ های این گیاه با استفاده از بافر فسفات $\text{pH} = 7.2$ ، $\text{M}1/0$ استخراج گردید. بررسی اثر pH های مختلف، غلظت های مختلف سوبسترا، مهارکننده های آزاید و سیانید و بررسی اثر دما بر فعالیت کاتالازی گلرنگ و همچنین بررسی ژل الکتروفورز غیردنا تورانت از عصاره گلرنگ، وجود حداقل دو ایزوآنزیم کاتالاز به ترتیب با pH های اپتیمم ۵/۶ و ۵/۸ در این گیاه را تایید نمود. ایزوآنزیم فعال در $\text{pH} = 5.8$ در مقایسه با ایزوآنزیم فعال در $\text{pH} = 5.6$ نسبت به دما مقاوم تر می باشد. بررسی اثر مهارکننده ها بر ایزوآنزیم های کاتالاز نشان داد که ایزوآنزیم با pH اپتیمم ۵/۸ نسبت به ایزوآنزیم با pH اپتیمم ۵/۶ هم به یون سیانید و هم به یون آزاید به ترتیب ۶/۴ برابر و ۶/۲ برابر حساستر می باشد

کلمات کلیدی:

کاتالاز، گلرنگ، سینتیک، مهار کننده، پایداری دمایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1282535>

