

عنوان مقاله:

بررسی بیوانفورماتیکی خصوصیات بیوشیمیایی برخی ایزوفرم های آنزیم آسکوربات پراکسیداز

محل انتشار:

هشتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران و چهارمین همایش ملی امنیت زیستی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

زاده محسنی - دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

الهام سلیمانی - کارشناس ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

قربانعلی نعمت زاده - استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی سارر

سارا کبیرنتاج - کارشناس ارشد بیوتکنولوژی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

تنشهای غیر زیستی شکلگیری ترکیبات رادیکالهای آزاد اکسیژن را در بافتهای گیاهی تحریک می کند . این ترکیبات آسیب زیادی به سیستم فتوسنتز در گیاه وارد می نمایند . گیاهان برای رشد طبیعی خود و مقابله با اثرات مخرب این ترکیبات از سیستم سمزدایی توسط آنتیاکسیدانتها استفاده می کنند . در میان مکانیسمهای آنتیاکسیدانت ، سمزدایی آنزیم آسکورباتپراکسیداز نقشی مهم در حفاظت از گیاه در برابر آسیبهای اکسیداتیو ایفا می کند . ایزوفرمهای مختلف سیتوسولی ، کلروپلاستی (استرومایی یا تیلاکوتیدی) پراکسی زومی و میتوکندریایی این آنزیم که نقش عمده ی سمزدایی ROS را در اجزای مختلف سلولی بر عهده دارند و از نظر PH اپتیمم ، پایداری ، اتصال اختصاصی به غشا و میزان پاسخ به تنش باهم تفاوت دارند . برخیز خصوصیات فیزیوشیمیایی ایزوفرمهای مختلف این آنزیم در گیاهان مختلف بررسی شد . ابتدا توالیهای ایزوفرمهای مختلف آنزیم از پایگاه Uniprot جمع آوری شد و با نرم افزار Clustalw مقایسه شدند . آنالیزهای بعدی و محاسبه ی برخی از خصوصیات فیزیوشیمیایی پروتئین با نرم افزار ProtParam نشان داد با وجود اینکه در ایزوفرمهای مختلف این آنزیم اسید آمینه های شرکت کننده در جایگاه فعال و یا واکنش الکتروستاتیک با سوپسترا در تمام گیاهان بسیار محافظت شده می باشد اما این آنزیم ها در ویژگی هایی مانند ضریب پایداری ، مقاومت در برابر حرارت و pI متفاوت می باشند و برخی از ایزوفرمها به دلیل حضورشان در اندامکهایی که میزان تولید ROS بیشتر است پایداری و نیمه ی عمر بالاتری دارند .

کلمات کلیدی:

آسکوربات ، پراکسیدازف گونه های اکسیژن فعال (ROS)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/377513>

