

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات سینتیکی پراکسیداز کدو سبز (Cucurbita pepo)

محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی کاربردی، دوره 30، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مریم مهاجرانی - دانشیار بیوشیمی، گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

افسانه آقایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

خلاصه مقاله:

آنزیم پراکسیداز (EC 1.11.1.7) جزء پروتئین های هم دار می باشد که وظیفه اصلی آنها اکسیداسیون سوبستراهای مختلف با استفاده از پراکسید هیدروژن می باشد. پراکسیداز کاربرد گسترده ای در تشخیص های پزشکی و تجربیات آزمایشگاهی مختلف دارد، به همین علت امروزه تلاش زیادی صورت می گیرد تا منابع جدیدی از بافت های گیاهی با فعالیت پراکسیدازی مناسب معرفی گردد. کدو سبز (Cucurbita pepo) نوعی کدوی تابستانی است که می تواند تا حدود یک متر رشد کند و از لحاظ گیاه شناسی، کدو سبز یک میوه نارس، حاصل از تورم تخمدان گل آن است. سنجش فعالیت آنزیم و عوامل موثر بر سینتیک آنزیم در دمای 25 درجه سانتیگراد و طول موج 470 نانومتر بررسی شد. تعیین دما و pH بهینه، K_m و V_{max} ، و تاثیر نمک بر فعالیت پراکسیداز بر روی میوه گیاه و در مرحله نارس بررسی شد. نتایج حاصل نشان داد که حداکثر فعالیت آنزیم در دمای بهینه 50 درجه سانتیگراد و pH 5/6 می باشد. همچنین آنزیم در محدوده pH 4 الی 8 از پایداری بالایی برخوردار است. K_m و V_{max} برای پراکسید هیدروژن در حضور پراکسیداز کدو سبز به ترتیب 25/6 میلی مولار و 1/0 میلی مولار بر دقیقه اندازه گیری شد. بررسی تاثیر یونهای (Mg^{2+} , Cu^{2+} , K^+ , Pb^{2+} , Ag^{3+})، در غلظت یک میلی مولار در مخلوط واکنش نشان داد سرب و آهن بر فعالیت آنزیم پراکسیداز بیشترین اثر مهاری را دارند.

کلمات کلیدی:

pH بهینه، پراکسیداز، دمای بهینه، سینتیک، آنزیم، کدو سبز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/866745>

