

عنوان مقاله:

خالصسازی و بررسی پارامترهای سینتیکی آنزیم آلفاآمیلاز بدست آمده از سویه بومی - Bacillus licheniformis AZ2 جداسازی شده از چشمه آبگرم قینرجه (استان اردبیل)

محل انتشار:

سومین همایش ملی بیوتکنولوژی کشاورزی ایران (گیاهی، دامی و صنعتی) (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

علی دلجو - استادیار گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی س

صمد گودرزی - دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه

ایمان آرضی - دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه

پرینسا استاد احمدی - کارشناس آموزشی گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ب

خلاصه مقاله:

آلفاآمیلاز آنزیمی است که پیوندهای آلفای تشکیل دهنده پلی ساکاریدهایی همچون نشاسته و گلیکوژن را شکسته و آنها را به گلوکز و مالتوز تبدیل میکند آلفاآمیلازهای ترموفیل برای استفاده در صنعت بسیار مهم می باشند. آمیلازهای تجاری بیشتر از باسیلوس یا اسپرزیلوس بدست میآیند. علیرغم مشابهت توالی پروتئینی آلفاآمیلاز در باکتری مزوفیل Bacillus licheniformis با B. Stearothermophilus و Bacillus amyliquesfaciens آنزیم آمیلازی این سویه مقاومت دمایی بیشتری را نشان میدهد به همین دلیل از آلفاآمیلاز B. licheniformis به طور گستردهای در فرایند مایع سازی نشاسته استفاده می شود. در این مطالعه آنزیم آلفاآمیلاز مقاوم به حرارت از باکتری Bacillus licheniformis-AZ2 جدا شده از چشمه آبگرم قینرجه استان اردبیل خالصسازی و خصوصیات آن مورد بررسی قرار گرفت. در نخستین گام سویه مورد نظر در محیط تولید پایه به منظور تولید آنزیم کشت داده شد، سپس آنزیم آلفاآمیلاز به وسیله کروماتوگرافی تعویض یونی و فیلتراسیون ژلی جدا و خالصسازی شد. مطالعه SDS-PAGE وجود تک باند 56 کیلو دالتونی را نشان داد. هم چنین مطالعات آنزیم شناسی نشان داد که بهینه دما و اسیدیته فعالیت آنزیم به ترتیب 80 ° C و pH 7 بود. حضور یون Ca^{2+} باعث تحریک فعالیت آنزیم مرکاپتواتانول و PMFS تأثیری بر روی فعالیت آنزیم نشان ندادند. مقدار V_{max} و K_m برای نشاسته به ترتیب 7/35 و 3/48 محاسبه گردید. با توجه به خصوصیات بدست آمده، این آنزیم میتواند در فرآوری نشاسته در صنایع غذایی کاربرد داشته باشد.

کلمات کلیدی:

آلفاآمیلاز مقاوم به حرارت، باسیلوس لیکنی فورمیس، کروماتوگرافی تعویض یونی، فیلتراسیون ژلی، SDS-PAGE.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/204173>

