

## عنوان مقاله:

تعیین خصوصیات سویه بومی گونه باسیلوسی مولد آنزیم آلفا آمیلاز مقاوم به دما

## محل انتشار:

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، دوره 8، شماره 4 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

ایرج رسولی

سید لطیف موسوی گرگری

رحیم سروری زنجانی

شکیبا درویش علیپور آستانه

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: آنزیم آلفا آمیلازهای مقاوم به دما کاربردهای تجاری وسیعی در فرآوری نشاسته، تخمیر و تهیه محصولات کربوهیدراتی دارد و جایگزین هیدرولیز شیمیایی نشاسته در فرآوری صنعتی شده است. هدف خصوصیات سویه بومی گونه باسیلوس مولد آنزیم آلفا آمیلاز مقاوم به دما بوده است. مواد و روش ها: در این مطالعه آزمایشگاهی باسیلوس جدا شده با نام *B.licheniformis* Shahed-07 با استفاده از روش های بیوشیمیایی شناسایی شد. این باسیلوس در محیط مایع برای تولید آلفا آمیلاز کشت داده شد. محیط های تولید آنزیم با استفاده از منابع مختلف کربنی و نیتروژنی ارزیابی و محیط مناسب فرموله گردید. پایداری آنزیم تولیدی، پس از تخلیص نسبی آن، در برابر تغییرات دما، pH، فلزات یونی و عوامل کلاته کننده ارزیابی شد. یافته ها: حداکثر میزان آنزیم، در دمای 50 درجه سانتی گراد و pH=7 در طی 26 ساعت تولید شد. با افزودن 5/0% تریپتوفن به محیط کشت، میزان تولید آنزیم تا 202% افزایش یافت در حالی که 5/0% پپتون و لیزین به شدت موجب افت تولید شد. در مقایسه با آنزیم ناخالص، خلوص آنزیم نیمه تخلیص شده 77/3 برابر و فعالیت آنزیمی آن 64/32 برابر بود. این آنزیم در ژل الکتروفورز SDS (Sodium Dodecyl Sulfate) با 2/0% نشاسته تک باند با وزن مولکولی 60000 دالتون فعالیت آمیلولیتیکی نشان داد. فعالیت مطلوب آنزیم در 70 درجه سانتی گراد و pH=5/7 بود، این آنزیم هم چنین در دامنه pH بین 6 تا 7 به مدت 24 ساعت پایداری داشت. یون جیوه به طور کلی بازدارنده فعالیت آنزیم بوده و یون های منگنز، آهن، کبالت و کلسیم سبب افزایش فعالیت آن شدند. نتیجه گیری: سویه *B.licheniformis* Shahed-07 سطح مطلوبی از آلفا آمیلاز مقاوم به دما، متناسب با ویژگی های مورد نیاز فرآوری نشاسته و صنایع غذایی تولید می کند. فرآیند تولید، بعد از بهینه سازی، می تواند در سطح تجاری مطرح شود. واژه های کلیدی: باسیلوس لیکنی فرمیس، آلفا آمیلاز، بهینه سازی، محیط تولید

## کلمات کلیدی:

*Bacillus licheniformis*,  $\alpha$ -Amylase, Optimization, Production Medium, باسیلوس لیکنی فرمیس، آلفا آمیلاز، بهینه سازی، محیط تولید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1710425>

