

## عنوان مقاله:

بررسی پروفیل آنزیمی باکتری باسیلوس آمیلولیکوئیفاسینس ۱۱۱ BEH و تعیین ویژگی های آنزیم آلفا-آمیلاز تولید شده بوسیله این باکتری

## محل انتشار:

مجله تازه های بیوتکنولوژی سلولی - مولکولی، دوره 2، شماره 7 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

## نویسندگان:

الهام آریاپور - *Department of Microbiology, Islamic Azad University, Falavarjan Branch, Isfahan- Iran*

پروین شریعتی - *Department of Industrial and Environmental Biotechnology, National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology (NIGEB), Tehran- Iran*

فاطمه تابنده - *Department of Industrial and Environmental Biotechnology, National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology (NIGEB), Tehran- Iran*

باقر یخچالی - *Department of Industrial and Environmental Biotechnology, National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology (NIGEB), Tehran- Iran*

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف. آمیلازها، یکی از آنزیم های عمده صنعتی هستند که حدود ۲۵٪ از بازار جهانی آنزیم ها را به خود اختصاص می دهند. این آنزیم ها در صنایع مختلف مثل نساجی، کاغذ سازی، داروسازی و صنایع غذایی مانند شیرین سازی و فرآوری نشاسته، استفاده می شوند. تحقیقات بسیاری در ارتباط با کاربرد آنزیم های آمیلولیتیک تولید شده توسط اعضاء جنس باسیلوس، در زمینه های مهم تولید قند، آجیو، صنایع غذایی، شوینده ها انجام شده است. گستردگی کاربرد آنزیم های آمیلولیتیک، موجب می شود که تحقیقات برای مشخص شدن ویژگی های آنزیم ها ادامه داشته باشد. به همین دلیل، در این پژوهش، بررسی روی پروفیل آنزیمی آمیلولیتیک باکتری بومی و تعیین ویژگی های آن انجام شد. مواد و روش ها. در این مطالعه، پروفیل آنزیمی باکتری باسیلوس آمیلولیکوئیفاسینس ۱۱۱ BEH، با استفاده از روش های SDS PAGE، زایموگرام و TLC تعیین شد. وزن مولکولی آلفا-آمیلاز، با استفاده از روش SDS PAGE تخمین زده شد. جهت سنجش کمی فعالیت آنزیم  $\alpha$ -آمیلاز، از معرف دی نیتروسالیسیلیک اسید (DNS) استفاده شد. بررسی ویژگی های آنزیم جهت تایین بیشینه فعالیت آنزیم با روش DNS در شرایط مختلف دما pH غلظت سوبسترا (نشاسته) و زمان اجرا شد. یافته ها. وزن مولکولی آلفا-آمیلاز، با استفاده از روش SDS PAGE، ۵۵ کیلودالتون تخمین زده شد. جهت سنجش کمی فعالیت آنزیم  $\alpha$ -آمیلاز، از معرف دی نیتروسالیسیلیک اسید (DNS) استفاده شد. بررسی ویژگی های آنزیم نشان داد که بیشینه فعالیت این آنزیم در ۵۰ درجه سانتیگراد، pH ۷، در حضور غلظت ۲٪ از نشاسته، طی ۹۰ دقیقه است. میزان فعالیت آنزیم در این شرایط ۸۲۲۲ U/L می باشد. نتیجه گیری. این مقدار بالای فعالیت آنزیم تولید شده توسط باسیلوس آمیلولیکوئیفاسینس ۱۱۱ BEH، می تواند از نظر اقتصادی شایان توجه باشد. علاوه بر این توانایی فعالیت آن در دمای ۵۰ درجه سانتیگراد و بالاتر، استفاده از آن را در فرآیندهایی که در دماهای بالا انجام می شوند، امکان پذیر می کند. شرایط pH بهینه ۶ تا ۷، جهت فعالیت بالای این آنزیم، امکان استفاده در فرآیندهایی مثل مایع سازی و ژلاتینه کردن نشاسته را ایجاد می کند.

## کلمات کلیدی:

Bacillus Amyloliquefaciens BEH ۱۱۱،  $\alpha$ -Amylase, Thin Layer Chromatography, Dintrosalicylic Acid, باسیلوس آمیلولیکوئیفاسینس ۱۱۱ BEH، کروماتوگرافی لایه نازک، دی نیتروسالیسیلیک اسید،  $\alpha$ -آمیلاز

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

