

عنوان مقاله:

بهینه سازی تولید آنزیم های سلولاز و لیپاز و پکتیناز (*Penicillium halotolerans*) با استفاده از روش تاگوچی

محل انتشار:

مجله تازه های بیوتکنولوژی سلولی - مولکولی، دوره 12، شماره 47 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محدثه لاری پور - *Department of Biotechnology, Faculty of Biological Science, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran*

ریحانه جوانشیر - *Department of Biotechnology, Faculty of Biological Science, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran*

مهرداد آذین - *the Institute of Biotechnology, Iranian Research Organization for Science and Technology, Tehran, Iran*

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: قارچ ها از منابع مهم تولید آنزیم های تجاری و کاربردی در صنایع مختلف هستند. معرفی یک سویه نمک دوست اختیاری مولد آنزیم سلولاز و لیپازوپکتیناز و بهینه سازی تولید آنزیم با استفاده از روش تاگوچی هدف این تحقیق است. مواد و روش ها: در این پژوهش بیش از ۳۵۰ نمونه قارچ از خاک و هوای پارک های جنگلی تهران جداسازی و شناسایی شد. پس از بررسی کیفی و کمی، ۱۹ سویه که بیشترین میزان تولید آنزیم لیپاز، پکتیناز و سلولاز را داشت، با تکنیک مولکولی شناسایی شد. سپس براساس میزان تولید آنزیم، بهینه سازی و طراحی آزمایش به روش آماری تاگوچی توسط ۸ فاکتور در سه سطح برای تولید دو آنزیم سلولاز و لیپاز برای بهترین سویه انجام شد. یافته ها: در حدود ۲۸۰ جدایه شناسایی شد که شامل جنس های *Aspergillus sp.*, *Penicillium sp.*, *Fusarium sp.*, *Mucor sp.*, *Rizhopus sp.* بودند واکثرا آنزیم پکتیناز، لیپاز، پروتئاز و آمیلاز و سلولاز را ترشح کردند. از بین نمونه های جدا شده، *Penicillium halotolerans* بیشترین میزان تولید آنزیم را داشت که برای بهینه سازی انتخاب شد. میزان تولید آنزیم سلولاز و لیپاز این قارچ پیش از بهینه سازی ۰/۷۷۴۴ و ۰/۲۳۳۰۵۳ U/ml و پس از بهینه سازی، به مقدار ۰/۶۳۸۷۲ و ۰/۱۹۲۱۰۵ U/ml افزایش یافت. موثرترین فاکتور در تولید هر دو آنزیم دما و منبع نیتروژن بود. میزان تولید آنزیم پکتیناز در جذب اولیه ۵۴۰ نانومتر (۷۱/۰) بود که در بهینه سازی وارد نشد. نتیجه گیری: قارچ های نمک دوست اختیاری، بدلیل پایداری در شرایط تخمیر، در دسترس، ارزان و بومی بودن میتوانند، بعنوان یک سویه تجاری و صنعتی معرفی شوند.

کلمات کلیدی:

Cellulase enzyme, Pectinase enzyme, Lipase enzyme, Penicillium halotolerans, Taguchi method, Iau Science
آنزیم سلولاز، آنزیم پکتیناز، آنزیم لیپاز، *Penicillium halotolerans*، روش تاگوچی، Iau Science

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1532575>

