

عنوان مقاله:

تولید آنزیم سلولاز جهت استفاده در صنایع سلولزی با استفاده از جلبک

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی شیمی و نفت (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

محمد وهابی خواه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی انرژی، دانشکده علوم و فنون، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

امروزه، اهمیت آنزیم سلولاز به علت پتانسیل استفاده از آن در توسعه تکنولوژی اتانول و صنایع سلولزی در حال افزایش است. گونه های قارچ تریکودرما از نظر تولید سلولاز با فعالیت آنزیمی بالا بسیار شناخته شده هستند. به دلیل هزینه بالای تولید این آنزیم ها استفاده از آنها در صنعت به صورت گسترده چندان موفقیت آمیزی نبوده است. استفاده از میکروجلبک به دلیل مقادیر بالای پروتئین و مواد مغذی و فراوانی بالا می تواند به عنوان یک سوبسترای مکمل در نظر گرفته شود. در این تحقیق گونه تریکودرما زیسی از مرکز کلکسیون میکروارگانیسم های صنعتی ایران دریافت و فعالیت سلولازی در آن بررسی شد. آویسل به عنوان سوبسترای کربن و عصاره مخمر و جلبک پیش تیمار شده به وسیله اتوکلاو و اسید رفیق به عنوان منبع پروتئین مورد استفاده قرار گرفتند. برای تعیین فعالیت آنزیمی از روش میزان فعالیت کاعذ صافی برای تعیین میزان قند های کاهیده از روش دی نیتروسالسیلیک اسید و برای تعیین میزان سلولز مصرف شده روش آپدگراف مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس نتایج سنجش فعالیت آنزیمی، از کشت حاوی عصاره مخمر به عنوان سوبسترای پروتئین حداکثر میزان 3.25 و از کشت حاوی عصاره جلبک حداکثر میزان 1.74 بدست آمد. در هر دو تحقیق قند های کاهیده و سلولز با نرخ نزدیک به هم به ترتیب تولید و مصرف شده بودند. با توجه به نتایج به دست آمده و مقادیر بالای پروتئین و وجود عناصر کمیاب معدنی و فراوانی بالا، استفاده از میکروجلبک می تواند به عنوان یک گزینه مکمل مناسب برای تولید آنزیم سلولاز در سطح تجاری مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

آنزیم سلولاز، تریکودرما زیسی، ریزجلبک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1033262>

