

عنوان مقاله:

بیان و تعیین خصوصیت آنزیم نوترکیب آلکالین سرین پروتئاز جدید

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی زیست شناسی و علوم آزمایشگاهی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امید رضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد سلولی و مولکولی، گروه علوم پایه، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران

سیده فاطمه نورانی - دانشجوی کارشناسی ارشد سلولی و مولکولی، گروه علوم پایه، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران

شیوا شفیعیان حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد سلولی و مولکولی، گروه علوم پایه، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران

نجیبه اکبری نودری - دانشجوی کارشناسی ارشد سلولی و مولکولی، گروه علوم پایه، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران

فاطمه مرادیان - دانشیار گروه علوم پایه، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران

خلاصه مقاله:

پروتئازها یکی از مهمترین و پرکاربردترین آنزیم های پروتئولیتیک صنعتی هستند. امروزه برای تولید میزان مناسب آنزیم از روش نوترکیب استفاده می شود. در مطالعه حاضر، یک ژن جدید مربوط به آلکالین سرین پروتئاز از سویه وحشی Bacillus sp RAM53 که در مطالعه پیشین جداسازی، شناسایی و همسانه سازی شده بود در میزبان E. coli BL21 بیان گردید. شرایط بیان آنزیم نوترکیب از جمله زمان مناسب کشت و القا آن و میزان القا و زمان مناسب کشت بعد از القا بهینه سازی شد. آنزیم نوترکیب از عصاره سلولی استخراج شد و به روش کروماتوگرافی تمایلی با استفاده از رزین pure Co-sepharose خالص سازی گردید و برخی از خصوصیات آنزیمی از جمله فعالیت و پایداری در برابر دما و pH های مختلف و همچنین برخی ترکیبات مهار کننده و دترجنت مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان دادند که میزان فعالیت به دست آمده از آنزیم خالص 0.1 Unit/ml بود. آنزیم علاوه بر فعالیت در دماهای مختلف در 60 تا 70 درجه سانتی گراد حدود 50% از فعالیت خود را پس از 3 ساعت حفظ نموده است. همچنین میزان فعالیت باقی مانده آنزیم در pH های 7، 8 و 9 قابل توجه بوده و پس از 48 ساعت بیش از 80 درصد حفظ شده بود و همچنین در pH های قلیایی بالاتر از 10 نیز پایداری قابل توجهی بیش از 50 درصد را نشان داد. در تیمار با SDS و پراکسید هیدروژن میزان فعالیت آنزیم تا 174 درصد افزایش یافت. با توجه به پایداری و حفظ فعالیت در دمای بالا و pH خنثی تا قلیایی در مقایسه با آنزیم های همتای تجاری می توان آن را برای صنعت شوینده ها مناسب دانست.

کلمات کلیدی:

پروتئاز، آنزیم نوترکیب، پایداری، دما، pH

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1716081>



