SID

فیلم های آموزشی

سامانه ویراستاری STES

بلاگ مرکز اطلاعات علمی

کارگاه های آموزشی

سرویس ترجمه تخصصی

ابزارهای پژوهش

کارگاه‌های آموزشی مرکز اطلاعات علمی

آموزش نرم‌افزار Word برای پژوهشگران

روش تحقیق کمی

آموزش مهارت‌های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

Archive of SID

جداسازی و شناسایی سویه باسیلوس بومی گرمادوست مولد آنزیم ال- آسپاراژیناز

رویا یزدانی*[۱]، محسن مبینی دهکردی[۲] و علی اصغر رستگاری[۱]

[۱] گروه میکروبیولوژی ، دانشگاه ازاد اسلامی فلاورجان [۲] گروه ژنتیک، دانشکده علوم، دانشگاه شهرکرد

E-mail: r.yazdani2010@gmail.com

ال-آسپاراژیناز یکی از آنزیم های مهم در درمان سرطان به خصوص لوسمی لفوبلاستیک حاد است. همچنین این آنزیم در صنایع غذایی برای کاهش سطوح آکریل آمید (یک ماده سرطان زا) استفاده می شود. در این مطالعه ، نمونه های آب و خاک از شهرهای مختلف ایران از جمله یزد، چالوس، مشهد، رفسنجان، بوشهر ، شیراز و اصفهان جمع آوری و باکتری های گوناگون از این نمونه ها جداسازی شدند. برای سنجش کیفی آنزیم ، سویه ها روی محیط M9 کشت داده شدند. پس از بررسی های کیفی، بهترین سویه های مولد آنزیم انتخاب شدند و برای مراحل بعدی به کار برده شدند. تولید آنزیم در محیط مایع انجام شد و برای این منظور سویه ها در محیط حداکثر بازده قابل سنجش (MMY) با ترکیب مشخص تلقیح شدند. میزان فعالیت آنزیم با استفاده از روش نسلریزاسیون در مقایسه با منحنی استاندارد آمونیوم سولفات اندازه گیری شد. از بین سویه های جداسازی شده، یک سویه باسیلوس بومی شناسائی گردید که بیشترین تولید آنزیم را نشان داد. فعالیت آنزیمی این سویه بومی برابر (µmol/ml) ۱۶۱۳,۱۷۸ بود که حداکثر فعالیت را در دمای ۴۵ درجه سانتی گراد نشان داد.

کلمات کلیدی: ال-آسپاراژیناز ، لوسمی لنفوبلاستیک حاد ، تخمیر در محیط مایع ، فعالیت آنزیم ، نسلریزاسیون

Isolation and identification of native thermophilic *Bacillus* sp. as L-asparaginase producer

Roya Yazdani[1], Mohsen Mobini-Dehkordi[2] and Ali Asghar Rastegari[1]

[1] Microbiology Dept., Azad University of Falavarjan

[2] Genetics Dept., Faculty of Science, Shahrekord University

L-asparaginase is one of the known drugs in the treatment of cancer, especially acute lymphoblastic leukemia .This enzyme is also used to reduce levels of acrylamide, a carcinogen matter, at food industries. In this study, water and soil samples were collected from several cities of Iran such as Yazd, Chalous, Mashhad, Rafsanjan, Booshehr, Shiraz and Isfahan and various bacteria were isolated from these samples. For qualitative assay, species are cultivated on M9 agar medium that include of phenol red as indicator. Colonies that displayed red zone were selected as L-asparaginase producing species and were applied for next studies. The enzyme production was carried out by liquid-state fermentation. For this purpose, these species were inoculated in MMY medium and enzyme activity was measured by nesslerization method in comparison with standard curve of ammonium sulphate. Among isolated species, one species showed highest enzyme productivity that was found to belong to bacillus genus after gram and spore staining and biochemical tests. Enzyme activity of this species was ۱۶۱۳,۱۷۸(µmol/ml) that displayed maximum activity in 45°C.

www.SID.ir

Archive of SID

Keywords: L-asparaginase, Acute lymphoblastic leukemia , Liquid-state fermentation, enzyme activity , Nesslerization

www.SID.ir

SID

فیلم های آموزشی

سامانه ویراستاری STES

بلاگ مرکز اطلاعات علمی

کارگاه های آموزشی

سرویس ترجمه تخصصی

ابزارهای پژوهش

کارگاه‌های آموزشی مرکز اطلاعات علمی

آموزش نرم‌افزار Word برای پژوهشگران

روش تحقیق کمی

آموزش مهارت‌های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI