

عنوان مقاله:

بررسی نقش غلظت های مختلف اسید فولیک بر فعالیت آسکوربات پراکسیداز، کاتالاز، تغییرات دما و pH و میزان تولید ویتامین B12 در پروپیونی باکتریوم فرودنریچی

محل انتشار:

فصلنامه علمی پژوهشی میکروبیولوژی کاربردی در صنایع غذایی، دوره 5، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سحر پرچی زاده - گروه بیوشیمی دانشگاه پیام نور استان اصفهان مرکز اصفهان، اصفهان، ایران

محمد فضیلتی - گروه بیوشیمی دانشگاه پیام نور استان اصفهان مرکز اصفهان، اصفهان، ایران

حسین صلواتی - گروه شیمی دانشگاه پیام نور استان اصفهان مرکز اصفهان، اصفهان، ایران

بهروز صالحی اسکندری - گروه زیستشناسی دانشگاه پیام نور استان اصفهان مرکز اصفهان، اصفهان، ایران

حبیب اله ناظم - گروه بیوشیمی دانشگاه پیام نور استان اصفهان مرکز اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

پروپیونی باکتریوم، یک باکتری گرم مثبت، بی هوازی تا میکروایروپیل و میله ای شکل از خانواده ی پروپیونی باکتریاسه است. پروپیونی باکتریوم ها در تولید ویتامین B12 دخالت دارند. هدف از انجام این پژوهش بررسی اثر پارامترهای فیزیکوشیمیایی (دما و pH) و همچنین اندازه گیری غلظت آنزیم اسکوربات پراکسیداز و کاتالاز و بررسی تغییرات میزان تولید ویتامین B12، در غلظت های متفاوت اسیدفولیک در پروپیونی باکتریوم فرودنریچی است. پروپیونی باکتریوم فرودنریچی در محیط تخمیر حاوی ذرت خیس شده و غلظت های مختلف اسید فولیک کشت داده شد. سپس میزان جذب آن در 600nm با تغییرات دما و pH بررسی شد. نتایج نشان داد که pH مطلوب برای رشد باکتری 6 / 6 و رشد بهینه باکتری در دمای 25 - 40°C است. افزودن اسید فولیک در غلظت های پایین به محیط کشت پروپیونی باکتریوم فرودنریچی، جذب UV را در 600nm افزایش داد. غلظت بالای اسید فولیک میزان رشد باکتری را کاهش داد که نشان دهنده تاثیر منفی اسید فولیک بر رشد باکتری ها بود. فعالیت کاتالاز و آسکوربات پراکسیداز نیز بر اساس مصرف H2O2 در 240nm و 290nm تعیین شد. با افزایش غلظت اسید فولیک، در این باکتری، فعالیت کاتالاز و آسکوربات پراکسیداز به طور قابل توجهی کاهش یافت. نتایج حاصل از کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) برای بررسی میزان تولید ویتامین B12 در وزن خشک باکتری در شرایط بی هوازی و هوازی نشان داد که حداکثر تولید ویتامین B12 در غلظت 750mg/l اسید فولیک و تحت شرایط هوازی بود و با افزایش غلظت اسیدفولیک تا 1000mg/l تولید ویتامین B12 کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

آسکوربات پراکسیداز، اسیدفولیک، پروپیونی باکتریوم فرودنریچی، کاتالاز، ویتامین B12

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1142128>



