

عنوان مقاله:

بهینه سازی تولید روغن و آراشیدونیک اسید از گونه قارچی *Mortierella alpina* CBS 754.68 با استفاده از روش سطح پاسخ و روش پاسخروش سطح پاسخ

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

حمیدرضا صمدلویی - استادیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود

سارا نجفی - دانش آموزخته کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد آیت ا... آملی

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت آراشیدونیک اسید در چرخه تغذیه ای انسان و به علت کمبود منابع مناسب تولید، تهیه این اسید چرب ضروری با مشکل جدی مواجه شد. پس از سال ها تحقیق دانشمندان گونه‌هایی از کپک مورتیرلا آلفینا سی بی اس 754/68 را جدا کردند که توانایی تولید مقادیر زیادی آراشیدونیک اسید را داشت. با استفاده از روش آماری سطح پاسخ منابع کربنی گلوکز، منبع پروتئینی سویا و متغییر pH جهت تولید روغن و آراشیدونیک اسید از گونه قارچی مورتیرلا آلفینا بهینه سازی شد. از سوسپانسیون میسلومی قارچ مورتیرلا آلفینا سی بی اس 754/68 برای تلقیح کشتهای تولید محصول استفاده شد. روغن با استفاده از دستگاه سوکسله و نوع اسید چرب با استفاده از دستگاه گاز کروماتوگرافی اندازه گیری شد. طح پاسخ نشان داد که بیشترین مقدار روغن در 5/8pH، پودر سویا 8/52 گرم در لیتر و گلوکز 64 گرم در لیتر بدست می‌آید. سطح پاسخ نشان می دهد که هر چه میزان گلوکز افزایش و پودر سویا کاهش یابد میزان روغن افزایش یابد. افزایش میزان نیتروژن تاثیر قابل توجهی در تولید آراشیدونیک اسید دارد. به طوری که افزایش میزان پودر سویا و کاهش غلظت گلوکز موجب افزایش درصد آراشیدونیک اسید در روغن میشود. با بررسی محیط کشت بهینه تولید روغن و آراشیدونیک اسید چنین نتیجه گیریشد که با کاهش گلوکز و عدم وجود منبع کربنی، تولید روغن متوقف شده و ریزسازواره شروع به مصرف روغن کرده در این شرایط روند تولید آراشیدونیک اسید افزایش قابل توجهی می یابد.

کلمات کلیدی:

Mortierella alpina، روغن، آراشیدونیک اسید ، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/675602>

