

عنوان مقاله:

تولید اتانول زیستی توسط مخمر ساکارومایسس سرویزیه از نشاسته با استفاده از روش سطح پاسخ (RSM)

محل انتشار:

فصلنامه علمی پژوهشی میکروبیولوژی کاربردی در صنایع غذایی، دوره 6، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی کاظمی - گروه فارماکولوژی، دانشکده پرستاری و مامایی، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مهسا شگری - گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین - پیشوا، ورامین، ایران

موسی الرضا محمدی - گروه پرستاری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین - پیشوا، ورامین، ایران

خلاصه مقاله:

ساکارومایسس سرویزی هکاربرد های گسترده ای نظیر تولید خمیر مایه نان و اتانول زیستی دارد. متدولوژی سطح پاسخ RSM مجموعه ای از تکنیک های آماری برای ساخت مدل های تجربی است. در این تحقیق تعیین شرایط بهینه تولید اتانول زیستی از نشاسته توسط مخمر با استفاده از روش RSM انجام شد. ابتدا مخمر ساکارومایسس در محیط آگار تکثیر، سپس بترتیب توسط سه آنزیم آلفا-آمیلاز، دکستراناز و آنزیم آمیلوگلوکوزیداز، نشاسته ۵ درصد به گلوکز هیدرولیز شد. ۲۵۰ml از محلول گلوکز در دمای ۳۰°C و سرعت ۱۵۰rpm در انکوباتور شیکردار به مدت ۳۶ ساعت قرار داده شد. مقدار الکل حاصل با دو روش اکسیداسیون دی کرومات و دستگاه الکل سنج ارزیابی و متغیر های دما، زمان (هفته) و میزان اسیدیته بترتیب در محدوده ۲۵°C تا ۹۸°C، هفته اول تا ششم و اسیدیته ۳ تا ۷ در نظر گرفته شد. با ورود داده ها به RSM، بهترین شرایط ارزیابی شد. طبق داده های برنامه، بیشترین تولید الکل در pH برابر ۴ و دما ۳۰°C همچنین در pH برابر ۷، دمای ۸۰°C به مدت ۵ هفته به میزان ۱۲/۵ml بود. کمترین میزان تولید الکل در مدت ۱ هفته، در pH برابر ۷ و دمای ۹۸°C به میزان ۳ml بود که در عمل نیز تست شد و همخوانی داشت. استفاده از RSM مزایایی چون افزایش بازده واکنش های شیمیایی، جلوگیری از هدر رفت مواد اولیه، زمان و انرژی را دارا است که می تواند در انواع واکنش های زیستی استفاده شود. بهترین شرایط

کلمات کلیدی:

اتانول زیستی، روش سطح پاسخ، ساکارومایسس سرویزیه، نشاسته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1272890>

