

عنوان مقاله:

بهینه سازی شرایط فرایندی استخراج ترکیبات فنلی و فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره متانولی میوه خرماى ایران با استفاده از روش سطح پاسخ (RSM)

محل انتشار:

فصلنامه علمی فناوری های جدید در صنعت غذا، دوره 5، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 29

نویسنده:

زبین نصری - استادیار پژوهشی، مهندسی شیمی، گروه فناوری های شیمیایی سبز، پژوهشکده فناوری های شیمیایی، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

خلاصه مقاله:

آنتی اکسیدان ها مولکول هایی هستند که می توانند رادیکال های آزاد واکنشگر را مهار کنند و از اکسیداسیون مولکول های دیگر جلوگیری نمایند، بنابراین در پیشگیری بیماری های مختلف نقشی اساسی دارند. بررسی ها نشان می دهد که علاوه بر ارزش تغذیه ای خرما، عصاره های این میوه توانایی زیادی در مهار رادیکال های آزاد به واسطه حضور ترکیبات آنتی اکسیدانی دارند. هدف از این مطالعه آنالیز آماری و بهینه سازی شرایط فرایندی استخراج عصاره یک نمونه از میوه خرماى ایران با استفاده از روش سطح پاسخ برای اولین بار می باشد. از حلال متانول به منظور استخراج استفاده شده است. متغیرهای مستقل شامل زمان استخراج (30، 60 و 90min)، درجه حرارت (30، 50 و 70)، نسبت حلال به جامد (10، 25 و 40cc/gr) و درصد حلال متانول (10، 50 و 90v/v) می باشند. ترکیبات فنلی کل و فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره میوه خرما به عنوان متغیرهای پاسخ در نظر گرفته شده اند. طراحی باکس-بنکن و روش سطح پاسخ برای تعیین سطوح پارامترها و مدل کردن پاسخ ها، به ترتیب استفاده شده اند. نتایج نشان می دهد که شرایط بهینه برای حداکثرسازی استخراج ترکیبات فنلی و فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره خرما، شامل زمان استخراج، 90min، درجه حرارت، 70، نسبت حلال به جامد، 39/89cc/gr، درصد حلال 10/11v/v می باشد که منجر به استخراج ترکیبات فنلی و فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره خرما به میزان 633/36mg GAE/100g FW و 59/46% بر پایه مهار رادیکال DPPH، به ترتیب می گردد. شرایط پیش بینی شده با مقادیر تجربی به خوبی مطابقت دارد که بیانگر دقت مدل است.

کلمات کلیدی:

میوه خرما، استخراج عصاره، ترکیبات فنلی، فعالیت آنتی اکسیدانی، روش سطح پاسخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/792261>

