

عنوان مقاله:

بهینه سازی استخراج ترکیبات غنی از فنل از لوبیا قرمز با استفاده از روش سطح پاسخ

محل انتشار:

نخستین همایش ملی علوم و صنایع غذایی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

الهام غفاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آیت ا... آملی، آمل، ایران

سیداحمد شهیدی - استادیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آیت ا... آملی، آمل، ایران

آزاده قربانی حسن سرابی - استادیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آیت ا... آملی، آمل، ایران

خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر علاقه محققین به بررسی حضور ترکیبات آنتی اکسیدانی در محصولات کشاورزی به ویژه میوه و سبزیجات به طور چشمگیری افزایش یافته است. ویژگی های سلامتی بخش آنتی اکسیدان ها و نقش آنها در پیشگیری از بیماریها دلایل عمده این افزایش بوده است. در این پژوهش میزان ترکیبات فنولی و آنتی اکسیدانی لوبیای قرمز حاصل از روش های استخراج التراسوند با حلال های استون و اتانول به روش سطح پاسخ مورد بررسی قرار گرفت. در روش التراسوند نیز مخلوط حلال و پودر به مدت مشخص در بچ التراسونیک با توان ثابت و در دمای مشخص قرار گرفته و عصاره مورد نظر بدست آمد. سپس به کمک روش های مربوطه میزان ترکیبات فنولی، فلاونوئیدی و قدرت مهارکنندگی رادیکال آزاد (DPPH) محاسبه شده و پس از آن اثر متغیرهای فرآیند استخراج به روش سطح پاسخ (RSM) مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به نتایج بدست آمده، اثرات متغیرهای فرآیند استخراج به روش اولتراسوند با استفاده از حلال استون بر محتوای ترکیبات فنولی کل نشان داد که افزایش نسبت حلال به آب و زمان استخراج سبب افزایش محتوای ترکیبات فنولی کل شده است. براساس نتایج بدست آمده از این پژوهش در رابطه با اثرات متغیرهای فرآیند استخراج به روش اولتراسوند با استفاده از حلال اتانول بر محتوای ترکیبات فنولی کل، اثر متغیرها به صورت تک فاکتور نیز نشان داد که افزایش نسبت حلال به آب و نسبت جامد به حلال سبب کاهش محتوای ترکیبات فنولی کل شده است. همچنین براساس نتایج این مطالعه، مدل های برازش یافته برای بررسی تغییرات محتوای فلاونوئید کل در روش استخراج اولتراسوند با حلال های استون و اتانول مدل درجه دوم بود. با توجه به نتایج بدست آمده، اثرات متغیرهای فرآیند استخراج به روش اولتراسوند با استفاده از حلال استون بر محتوای فلاونوئید کل نیز نشان داد که افزایش نسبت حلال به آب و نسبت جامد به حلال سبب افزایش محتوای فلاونوئید کل شده است. افزایش زمان استخراج ابتدا سبب افزایش و سپس کاهش این محتوا شده است. براساس نتایج بدست آمده از این پژوهش در رابطه با اثرات متغیرهای فرآیند استخراج به روش اولتراسوند با استفاده از حلال اتانول بر محتوای فلاونوئید کل، اثر متغیرها به صورت تک فاکتور نیز نشان داد که افزایش نسبت حلال به آب ابتدا سبب افزایش جزئی و سپس کاهش نسبی محتوای فلاونوئید کل شده است. همچنین با افزایش نسبت جامد به حلال، روند تغییرات محتوای فلاونوئید کل ابتدا کاهشی و سپس افزایشی بوده است. از طرف دیگر براساس نتایج به دست آمده، مدل های برازش یافته برای بررسی تغییرات قدرت مهارکنندگی رادیکال آزاد در روش استخراج اولتراسوند با حلال های استون و اتانول مدل خطی بود. اثر متغیرها به صورت تک فاکتور نیز نشان داد که افزایش همه متغیرها به صورت تک فاکتور سبب کاهش قدرت مهارکنندگی رادیکال آزاد نمونه ها شدند.

کلمات کلیدی:

لوبیای قرمز، ترکیبات فنولی، فلاونوئید، DPPH، روش سطح پاسخ.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1019336>



