

عنوان مقاله:

استخراج ترکیبات زیست فعال مغز دانه نارنج به کمک مایکروویو و تعیین ویژگی های پاداکسندگی آن ها

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 21، شماره 146 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

Mohammad-Taghi Golmakani - Shiraz University

Azita Hosseinzadeh Farbudi - Department of Food Science and Technology, School of Agriculture, Shiraz University

Gholamreza Mesbahi - Department of Food Science and Technology, School of Agriculture, Shiraz University

Seyedeh Nasireh Alavi - Shiraz University

خلاصه مقاله:

در مطالعه‌ی حاضر، ترکیبات زیست‌فعال از مغز دانه نارنج (*Citrus aurantium*)، به‌عنوان یکی از پسماندهای فرآوری مرکبات با استفاده از روش مایکروویو استخراج شد. اثر چهار متغیر مستقل شامل توان مایکروویو (۳۰۰-۱۰۰ وات)، زمان استخراج (۵-۱۵ دقیقه)، وزن نمونه (۵-۱۵ گرم) و حجم حلال (۲۰۰-۱۰۰ میلی لیتر) بر پاسخ‌های بازدهی استخراج، میزان فنل کل، میزان فلاونوئید کل، فعالیت مهار رادیکال آزاد (IC₅₀)، ظرفیت احیای یون فریک، ظرفیت کلاته‌کنندگی بررسی شد. روش سطح پاسخ مبتنی بر طرح مرکب مرکزی به‌منظور بررسی اثر متغیرهای مستقل بر پاسخ‌ها و همچنین به‌منظور بهینه‌سازی شرایط استخراج استفاده شد. شرایط بهینه استخراج شامل توان مایکروویو ۳۰۰ وات، زمان استخراج ۱۵ دقیقه، وزن نمونه ۵ گرم و حجم حلال ۲۰۰ میلی لیتر بود. در خصوص بازدهی استخراج، با افزایش توان مایکروویو، زمان استخراج و وزن نمونه، میزان آن به‌شکل معنی‌داری افزایش یافت درحالی‌که با افزایش حجم حلال، میزان آن به‌شکل معنی‌داری کاهش یافت. همچنین، بیشترین میزان فنل کل عصاره در کمترین سطوح توان مایکروویو و زمان استخراج مشاهده شد. در رابطه با میزان فلاونوئید کل عصاره، با افزایش زمان استخراج و افزایش حجم حلال، میزان آن به‌شکل معنی‌داری افزایش یافت درحالی‌که با افزایش وزن نمونه، میزان آن به‌شکل معنی‌داری کاهش یافت. علاوه بر این، ظرفیت احیای یون مس عصاره با افزایش توان مایکروویو، زمان استخراج و حجم حلال، برخلاف وزن نمونه، به‌شکل معنی‌داری افزایش یافت. در مجموع، روش استخراج به کمک مایکروویو را می‌توان به‌عنوان روشی مناسب برای استخراج ترکیبات زیست‌فعال از مغز دانه نارنج پیشنهاد داد.

کلمات کلیدی:

Extraction, Microwave, Bitter orange seed cotyledon, Citrus wastes, Antioxidant

پسماند مرکبات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1932927>

