

عنوان مقاله:

ارزیابی روش های مختلف استخراج بر خواص آنتی اکسیدانی و ضد میکروبی عصاره بنه زعفران

محل انتشار:

فصلنامه زراعت و فناوری زعفران، دوره 9، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مژگان اسماعیلیان - دانشجوی دکترای شیمی مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران

جواد فیضی - استادیار گروه ایمنی و کنترل کیفیت مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران

مسلم جهانی - استادیار گروه شیمی مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران

سودابه عین افشار - استادیار پژوهش، بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، AREEO، مشهد، ایران.

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، روش استخراج با حلال (CSE) با کمک امواج فراصوت (UAE) و استخراج با آب مادون بحرانی (SWE) برای استخراج ترکیبات موثره بنه زعفران (*Crocus sativus*) مقایسه شد و برای بهینه یابی پارامترها از روش سطح پاسخ (RSM) و طرح مرکب مرکزی (CCD) استفاده شد. در روش CSE، دمای 48°C ، زمان 60 دقیقه و اتانول 80%، و در روش UAE دمای 37°C ، زمان 45 دقیقه، فرکانس 37 کیلوهرتز و اتانول 80% و در روش SWE نیز دمای 18°C و زمان 22 دقیقه به عنوان مقادیر بهینه انتخاب شدند. روش استخراج با آب مادون بحرانی بیشترین راندمان استخراج را داشته و بالاترین محتوای فنولی کل ($6/807$ میلی گرم معادل اسید گالیک در 100 گرم بنه زعفران) و فلاونوئید کل ($2/12$ میلی گرم معادل کوئرستین در 100 گرم بنه زعفران) در عصاره SWE اندازه گیری شد. مقدار محتوای فنولی و فلاونوئیدی عصاره SWE به ترتیب 8 و 12 برابر دو روش دیگر است. بالاترین و پایین ترین فعالیت آنتی اکسیدانی نیز به ترتیب در نمونه استخراج شده به روش SWE و CSE مشاهده شد. اثر ضدباکتریایی عصاره ها به روش ریزرقت سازی ارزیابی شد و حداقل غلظت کشندگی هر سه عصاره بهینه، نسبت به باکتری های استافیلوکوکوس اورئوس و اشریشیاکلی به ترتیب 300 و 1 mg mL^{-1} بدست آمد.

کلمات کلیدی:

بنه زعفران، ترکیبات فلاونوئیدی، آنتی اکسیدان، استخراج حلالی، امواج فراصوت، آب مادون بحرانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1270930>

