



کد اخلاقی: ۹۷۱۸۱-۲۱-۳

راپیدپژوه

پژوهش‌های کاربردی

FANBAZAR

پژوهش‌های کاربردی

پژوهش‌های کاربردی

The 2nd International Conference on
Medicinal Plants, Organic Farming,
Natural and medicinal materials

دومین کنفرانس بین‌المللی

گیاهان دارویی، کشاورزی ارگانیک

مواد طبیعی و دارویی

۲۲ اسفند ماه ۱۳۹۷ - مشهد مقدس

اثر روش و پارامترهای استخراج بر میزان ماده مؤثره و خاصیت آنتی اکسیدانی اولئورزین

گیاه زنجبیل

کاووس رشمه کریم

عضو هیأت علمی، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

چکیده:

گیاهان دارویی به واسطه دارا بودن ترکیبات زیست فعال و عملکردی و معطر برای تهیه مواد آرایشی، عطرسازی، ترکیبات طعم دهنده، نگهدارنده های غذایی، رنگها و همچنین در تهیه دارو حائز اهمیت می باشند. نیاز مداوم جامعه بشری به استخراج ترکیبات مؤثر گیاهی سبب انجام پژوهش های گسترده ای در زمینه معرفی فرآیند استخراجی کارآمدتر و اقتصادی تر شده است. به منظور استخراج منابع از مواد گیاهی، روش های استخراج برای به دست آوردن این محصولات با ارزش به صورت تجاری توسعه یافته اند. این روش ها شامل کاربرد امواج فراصوت، استخراج با سیال های فوق بحرانی و مادون بحرانی، استخراج با امواج مایکرو و ... می باشند. اولئورزین زنجبیل به علت سهولت در استانداردسازی و همچنین عاری بودن از آلودگی های شایع در پودر آن، از نظر تجاری به پودر زنجبیل برتری دارد. این پژوهش با هدف تعیین عوامل تاثیر گذار بر کمیت و کیفیت اولئورزین استخراج شده از زنجبیل انجام شد. اولئورزین با روش سیال فوق بحرانی و امواج فراصوت و یک روش مرجع یعنی روش سوکسله انجام شد. استخراج با سیال فوق بحرانی در فشار (در دو سطح ۱۵ و ۲۰ مگاپاسکال) و دما در دو سطح (۳۰ و ۴۰ درجه سانتی گراد)، روش فراصوت با دو نوع حلال (اتانول و هگزان) و دو زمان (۳۰ و ۶۰ دقیقه) و برای سوکسله با متغیر حلال (در دو سطح اتانول و هگزان) انجام شد. تجزیه و تحلیل نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با استفاده از روش آنالیز واریانس و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون دانکن در سطح آماری ۵ درصد انجام شد. نتایج نشان داد که روش به کار رفته تاثیر معنی دار بر بازده استخراج داشت به طوری که بالاترین راندمان برای استخراج با سیال فوق بحرانی در فشار ۲۰ مگاپاسکال و دمای ۴۰ درجه سانتی گراد و استخراج با فراصوت در مدت ۶۰ دقیقه با حلال اتانول بود و پایین ترین راندمان مربوط به استخراج به روش سوکسله با حلال هگزان بود. بررسی خاصیت آنتی اکسیدانی نشان دهنده برابری قدرت مهار رادیکال آزاد برای نمونه های استخراج شده به کمک سیال فوق بحرانی و فراصوت در غلظت های بالاتر از ۳۰۰ پی پی ام اولئورزین، با آنتی اکسیدان سنتزی BHT بود. بررسی نتایج به دست آمده در آزمون تعیین مقدار ماده مؤثره نشان دهنده تاثیر معنی دار روش و برخی پارامترها در سطح ۵ درصد بر مقدار ماده مؤثره بود.

واژگان کلیدی: خاصیت آنتی اکسیدانی، زنجبیل، سوکسله، سیال فوق بحرانی، فراصوت