

عنوان مقاله:

تعیین ساختار، ترکیبات و ویژگی‌های شیمیایی، فعالیت ضداکسایشی و اثر سیتوتوکسیک اسانس زردچوبه

محل انتشار:

دوماهنامه پژوهش های علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 17، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

بهاره مجدی - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده علوم دامی و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران

محمدامین مهرنیا - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده علوم دامی و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران

حسن بزرگر - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده علوم دامی و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران

بهروز علیزاده بهبهانی - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده علوم دامی و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش شناسایی ترکیبات، ساختار و تشخیص کیفی نوع پیوندها، فعالیت ضداکسایشی، تعیین فنول و فلاونوئید کل و اثر سیتوتوکسیک اسانس زردچوبه بود. اسانس زردچوبه با دستگاه کلونجر و با روش تقطیر آبی استخراج شد. ترکیبات شیمیایی اسانس زردچوبه با دستگاه کروماتوگرافی گازی متصل به طیف‌سنج جرمی شناسایی شد. برای تعیین گروه‌های عاملی ترکیبات شیمیایی و شناسایی کیفی اسانس زردچوبه از آنالیز طیف‌سنجی تغییر شکل فروسرخ فوریه در محدوده طول موج 4000-1 cm⁻¹ استفاده شد. پتانسیل آنتی‌اکسیدانی اسانس زردچوبه با مهار رادیکال‌های آزاد (DPPH و ABTS) و رنگبری بتاکاروتن لینولئیک اسید تعیین گردید. مقدار فنول کل و فلاونوئید با روش‌های رنگ‌سنجی اندازه‌گیری شد. از روش MTT جهت تعیین اثر سیتوتوکسیک غلظت‌های مختلف اسانس زردچوبه بر رده سلولی سرطان روده بزرگ (HT29) استفاده شد. 18 ترکیب شناسایی شده در اسانس زردچوبه 91/97 درصد ترکیبات را تشکیل دادند. Turmerone با 40% بیشترین ترکیب شناسایی شده در اسانس زردچوبه بود. محدوده عدد موجی 3400-3600 cm⁻¹ (به‌ویژه عدد موجی 3516 cm⁻¹) و پیک‌های 1515، 1621، 2930 و 1447 به‌ترتیب مربوط به ارتعاشات کششی پیوندهای C=O، C-H، O-H، و C=C حلقه آروماتیک و گروه‌های آروماتیک کورکومینوئیدها است. پتانسیل آنتی‌اکسیدانی اسانس زردچوبه به روش‌های ABTS، DPPH و رنگبری بتاکاروتن لینولئیک اسید به‌ترتیب 15/25، 90/93 و 76/72 درصد بود. فنول کل و فلاونوئید کل اسانس زردچوبه به‌ترتیب 91/38 mg GAE/g و 9/87 mg QE/g بود. نتایج نشان داد که با افزایش غلظت اسانس زردچوبه از 125/3 mg/mL به 200 میزان زنده‌مانی سلول HT29 به‌ترتیب از 76/66 به 88/9 درصد تغییر پیدا کرد.

کلمات کلیدی:

اسانس زردچوبه، کروماتوگرافی گازی متصل به طیف‌سنج جرمی، طیف‌سنجی تغییر شکل فروسرخ فوریه، فعالیت آنتی‌اکسیدانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1180722>



