

عنوان مقاله:

پایداری اکسایشی روغن ارده کنجد غنی شده با اسانس بادرنجبویه در دمای بالا و طی دوره ی نگهداری

محل انتشار:

مجله فرآوری و نگهداری مواد غذایی، دوره 13، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

غلامحسین پورقنبری - یزد- اردکان- بلوار آیت ا... خاتمی- دانشگاه اردکان- دکتر غلامحسین پورقنبری. صندوق پستی ۱۸۴

علی صحرایی اردکانی - یزد- اردکان- بلوار آیت ا... خاتمی- دانشگاه اردکان- دکتر علی صحرایی اردکانی. صندوق پستی ۱۸۴

آیدا ایرجی - پژوهشگر، دکترای شیمی دارویی، آزمایشگاه مرکزی تحقیقات، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: روغن های گیاهی از جمله روغن کنجد حاوی درصد بالایی از اسیدهای چرب غیر اشباع و مستعد اکسایش و تولید متابولیت های بسیار سمی هستند. آنتی اکسیدان ها موجب مهار یا تاخیر در روند اکسایش مواد غذایی از جمله چربی ها میشوند. بطور معمول، آنتی اکسیدان های سنتزی در صنایع غذایی استفاده میشوند، اما همواره در ارتباط با کیفیت و امنیت آنها مباحثی مطرح بوده است. از طرفی، کاربرد آنتی اکسیدان های طبیعی با منشاء گیاهی رو به افزایش است. بادرنجبویه به عنوان یک گیاه دارویی، دارای ترکیبات مختلف با خواص متنوع از جمله خاصیت آنتی اکسیدانی بسیار قوی می باشد. این مطالعه به منظور بررسی اثر آنتی اکسیدانی غلظت های مختلف اسانس بادرنجبویه در مقابل اکسایش روغن ارده کنجد در دمای ۶۰ درجه سانتیگراد در طی زمان، انجام گرفت. مواد و روشها: برای محاسبه ی ترکیبات اسانس بادرنجبویه از دستگاه کروماتوگرافی طیف سنج جرمی (GC-MS) استفاده شد. سپس، برای اندازه گیری ترکیبات فنلی اسانس، از آزمایش اندازه گیری محتوای کلی فنل (TPC) استفاده گردید. قدرت اسانس در مهار رادیکال های آزاد با ارزیابی قدرت مهار رادیکالهای آزاد DPPH بررسی شد. همچنین، آزمون رنسمیت برای محاسبه زمان القاء (دوره ی اکسایش کند) به کار گرفته شد. به منظور اندازه گیری اثر آنتی اکسیدانی اسانس بادرنجبویه، غلظت های صفر، ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ (میکروگرم اسانس بر هر میلی لیتر روغن ارده کنجد) و آنتی اکسیدان سنتزی TBHQ به عنوان گروه کنترل مثبت با غلظت ۲۰۰ میکروگرم بر هر میلی لیتر به روغن ارده کنجد اضافه شد و عدد پراکسید (PV) و شاخص اسید تیوباربیتوریک (TBA) در گروه های مختلف در طی ۵ مرحله در روزهای ۱، ۵، ۱۵، ۲۵ و ۳۵ پس از اضافه کردن اسانس به روغن ارده، اندازه گیری گردید. یافته ها: تجزیه و تحلیل اسانس با GC/MS نشان داد که ترکیبات نرال و جرانیا ل دارای بالاترین غلظت هستند. گروه های دریافت کننده TBHQ و اسانس بادرنجبویه با غلظت ۲۰۰۰ PPM با ۶/۶۱ و ۲/۵۰ درصد، بالاترین ظرفیت مهار رادیکال های آزاد DPPH را نسبت به گروه کنترل نشان دادند. شاخص دوره القاء (IP) در گروه حاوی TBHQ، ۲۰۰۰ و صفر PPM اسانس به ترتیب، ۱۱، ۴/۹ و ۲/۶ ساعت محاسبه گردید. در انتهای مطالعه، عدد پراکسید متعلق به گروه های حاوی ۲۰۰۰ PPM اسانس و TBHQ به ترتیب، ۱/۱۴ و ۴/۱۳ (میلیاکیوالان بر کیلوگرم) و شاخص اسید تیوباربیتوریک در این گروه ها به ترتیب، ۵/۱ و ۱/۱ (میکرومول بر گرم) مشاهده گردید. همچنین بین غلظت اسانس بادرنجبویه و میزان فعالیت آنتیاکسیدانی، رابطه مستقیمی مشاهده گردید و با گذشت زمان نگهداری، تمام این شاخصها نیز افزایش یافت ($P < 0.05$). نتیجه گیری: یافته های پژوهش حاضر نشان دادند که اسانس بادرنجبویه به عنوان منبع غنی از مواد آنتی اکسیدان از جمله نرال و جرانیا ل و غیره... موجب افزایش پایداری روغن کنجد در دماهای بالا و نگهداری در زمان های طولانی می شود به طوری که قدرت مهار اکسایش اسانس در غلظتهای بالا، ۸۵-۷۴٪ از قدرت مهار اکسایش ترکیب سنتزی به دست آمد. بر همین اساس قادر است به عنوان جایگزینی مناسب برای ...

کلمات کلیدی:

آنتی اکسیدان، اکسایش چربی، بادرنجبویه، روغن ارده کنجد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1454941>

