National Congress on
Chemistry and nano-chemistry,
from research to national development
کنگره ملی
شیمی و نانوشیمی، از پژوهش تا توسعه ملی
نمایه سازی پروسیدینگ مقالات برتر در پایگاه Thomson Reuters
چاپ ۳۰ مقاله برتر کنگره تحت book chapters در پایگاه Springer
محل برگزاری
۳ شهریور ۱۳۹۶
حضور و مشارکت ۵۰ دانشگاه، انجمن و رسانه فعال علمی در بزرگترین رویداد داخلی حوزه شیمی و نانو شیمی کشور
Selected papers will be peer-reviewed as accepted book chapters from various themes in one edited volume to be published in one of our Springer Book Series
شماره مجوز ISC
۹۶۱۷۰-۶۰۳۰۱

اثر آنتی اکسیدانی عصاره بلوط در پایدار سازی روغن آفتابگردان طی شرایط حرارتی

دکتر لیلا نوری

محمد حسین اسدپور

چکیده

بلوط غنی از ترکیبات فنلی و توکوفرولی می باشد که دارای فعالیت آنتی اکسیدانی نیز می باشد. آنتی اکسیدان های موجود در رژیم غذایی به لحاظ محافظت بدن در مقابل استرس اکسیداتیو و حفظ سلامت حائز اهمیت هستند. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر روش استخراج التراسوند بر میزان ترکیبات فنلی و توکوفرولی عصاره بلوط برای به دست آوردن بهترین بازده استخراج جهت استفاده بهینه از عصاره بر روی پایداری اکسایشی روغن آفتابگردان طی شرایط حرارتی می باشد. سپس از این عصاره برای تاثیر عصاره (غلظت ۶۰۰ و ppm ۱۲۰۰) در به تاخیر انداختن فساد اکسیداتیو روغن آفتابگردان در شرایط حرارتی به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۱۸۰ درجه سانتی گراد از طریق اندازگیری عدد پراکسید، عدد کربونیل، ترکیات کل قطبی، عدد اسیدی، شاخص پایداری اکسایشی، عدد یدی، همچنین عدد کنژوکه و شاخص رنگی تعیین شد و نمونه ها با آنتی اکسیدان سنتزی TBHQ با غلظت ppm ۱۰۰ مقایسه شد. در اکثر پارامترها عصاره ۶۰۰ پی پی ام بلوط پایداری مناسب تری نسبت عصاره ۱۲۰۰ پی پی ام بلوط به آنتی اکسیدان سنتزی TBHQ نشان داد و در تمامی موارد از تیمار شاهد (بدون آنتی اکسیدان) مناسب تر بود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد عصاره بلوط دارای فعالیت آنتی اکسیدانی مناسبی می باشد و می تواند در غلظت مناسب، جایگزین آنتی اکسیدان سنتزی TBHQ در روغن آفتابگردان شود.

کلمات کلیدی: بلوط، مهار رادیکال آزاد، ترکیبات فنلی، روغن آفتابگردان، پایداری اکسایشی

۱- مقدمه

اکسیداسیون روغن‌ها علاوه بر تغییر ویژگیهای ارگانولپتیکی ماده غذایی، ارزش غذایی و عمر نگهداری روغن‌ها را کاهش می‌دهد و به دلیل تولید ترکیبات نامطلوب در روغن که برای سلامتی مصرف کنندگان تاثیر سوئی دارند، سبب پیر شدن، ایجاد بیماری‌های قلبی، ایجاد جهش و ایجاد سرطان می‌شود، از اینرو پایدارسازی روغنها تحت شرایط حرارتی و ذخیره سازی اجتناب ناپذیر است (Lee et al, 2002; Bera et al, 2007). روشهای مختلفی برای پایدارسازی روغن کاربرد دارد که یکی از مهمترین روشها استفاده از آنتی اکسیدانها است. علیرغم اینکه آنتی اکسیدانهای سنتتیک طی فرایندهای حرارتی و شرایط ذخیره‌سازی موثر عمل می‌کنند اما استفاده نمودن از این آنتی اکسیدانها از بعد سمی بودن و امنیت مواد غذایی بحث برانگیز است. قویترین آنتی اکسیدان سنتتیک (TBHQ) در ژاپن، کانادا و اروپا اجازه مصرف ندارد و BHA [1] نیز از لیست ترکیبات GRAS [2] حذف شده است، بنابراین تحقیق

[1] Butylated hydroxyanisole
[2] Generally recognized as safe