



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: محمد سلامی نیا، ۱۳۹۴

فرمولاسیون روغن فراسودمند با استفاده از روغن کنجد و روغن سیاه دانه

در این پژوهش سیاه دانه از بازاری خریداری شد و پس از استخراج روغن آن با استفاده از روش پرس دستی خصوصیات فیزیکوشیمیایی آن شامل ضریب شکست، وزن مخصوص، ویسکوزیته، رنگ (دستگاه لایباند) و خصوصیات اکسایشی شامل اندیس اسیدی، اندیس پراکسید، اندیس یدی، میزان پایداری حرارتی (دستگاه رنسیمت) و ترکیب اسیدهای چرب (بادستگاه GC) روغن به روش‌های معمول تعیین گردید. در مرحله بعد روغن استخراجی به عنوان آنتی اکسیدان طبیعی در 3 سطح (5 و 10 و 15 درصد) به روغن کنجد بدون آنتی اکسیدان اضافه شد. سپس پایداری اکسیداتیو روغن ترکیبی در مقایسه با نمونه ی شاهد (روغن کنجد بدون هیچگونه آنتی اکسیدان) به روش‌های تست آون (دمای 65 درجه سانتی گراد به مدت 4 روز) ارزیابی گردید. پارامترهای مورد بررسی شامل دوره القاء، عدد TBA و اندیس اسیدی، اندیس پراکسید در زمان‌های 0، 24، 48، 72 و 96 ساعت بود. برای تعیین ترکیب اسیدهای چرب روغن سیاه دانه از دستگاه کروماتوگرافی گازی استفاده گردید. سپس داده‌های به دست آمده توسط نرم افزار SAS آنالیز آماری و میانگین‌ها در سطح معنی دار شده هر صفت با استفاده از آزمون دانکن مقایسه شد و نمودارها با استفاده از نرم افزار Excel رسم گردیدند. باتوجه به نتایج آماری، مشخص گردید که فرمولاسیون روغن فراسودمند با استفاده از روغن کنجد و روغن سیاه دانه می تواند محصولی مناسب با خواص کیفی و پایداری مناسب ایجاد نماید. به گونه ای پایش تغییرات؛ اندیس اسیدی، اندیس پراکسید، TBA و طول دوره القاء نشان داد فرمولاسیون‌های تولید شده در مقایسه با روغن کنجد پایه و روغن خالص سیاه دانه از پایداری و ویژگی‌های کیفی مناسبی برخوردار هستند.

کلیدواژه‌ها: خصوصیات فیزیکوشیمیایی، روغن سیاه دانه، روغن کنجد، روغن فراسودمند

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۳۱۰۲۶

تاریخ دفاع: ۱۳۹۴/۰۶/۲۹

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر امیرحسین الهامی راد

استاد مشاور: دکتر محمد آرمین

M.A. Thesis:

Formulation a functional salad oil by soybean and
Nigella sativa oil blends.



Abstract:

In this research bought black seed (*Nigella sativa*) from the market, underwent oil extraction using manual press and its physicochemical properties including refractive index, specific gravity, viscosity, color (Lavyband device) along with oxidative its properties including acid value, peroxide value, iodine index, thermal stability (rancimat device) and fatty acid composition (gas chromatography) oil were determined through conventional techniques.

Then, the extracted oil as natural antioxidant in 3 levels (5, 10, 15%) was added to sesame oil without antioxidants. The combined oil oxidative stability compared with control (no antioxidant sesame oil) oven test method (temperature of 65 ° C for 4 days) was evaluated. The parameters included the induction period, TBA and acid value, peroxide value at 0, 24, 48, 72 and 96 hours. To determine the fatty acid composition of black seed (*Nigella sativa*) oil gas chromatography was used then data were analyzed via SAS statistical software and statistical analysis of mean significant level characteristics were compared using the Duncan test charts and plotted using Excel software.

According to the results, it was noticed that the functional oil formulation using sesame oil and black seed oil can make the right products with the right quality and stability. Monitoring such changes, acid value, peroxide value, TBA and demonstrated formulations produced during the induction period compared with pure sesame oil based and black seed oil (*Nigella sativa*) of stability and qualitative characteristics were determined as good.