



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: عاطفه ملکی، ۱۳۹۶

استخراج عصاره برگ گیاه بوقناق (*Eryngium Campester*) و بررسی اثرات آنتی‌اکسیدانی و پایدارکنندگی آن در روغن سویا در طی نگه‌داری

چکیده

آنتی‌اکسیدان‌های سنتزی دارای خاصیت سرطان‌زایی بوده به همین دلیل در سال‌های اخیر توجه زیادی به آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی (به ویژه در منابع گیاهی) معطوف گردیده است. در این بین ترکیبات فنولی به خاطر خاصیت آنتی‌اکسیدانی و اثرات سلامتی بخش بر سلامتی انسان به عنوان غذاهای فراسودمند شناخته شده‌اند. در این پژوهش ابتدا عصاره متانولی گیاه بوقناق استخراج گردید. سپس میزان ترکیبات فنلی و قدرت مهار رادیکال‌های آزاد عصاره‌ها در غلظت‌های 0، 200، 400، 800 و 1000 پی‌ام با آزمون فولین و DPPH مورد سنجش قرار گرفت. در مرحله بعد غلظت‌های مختلف عصاره (1000، 800، 400 پی‌ام) به همراه آنتی‌اکسیدان سنتزی (BHT) به روغن سویا تصفیه شده فاقد آنتی‌اکسیدان افزوده شد و فعالیت آنتی‌اکسیدانی و هم‌چنین پایداری اکسایشی روغن سویا در دمای 65 درجه سانتی‌گراد به مدت سه روز از طریق اندازه‌گیری اندیس پر اکسید، اندیس اسیدی و دی‌ان‌مزدوج بررسی و در نهایت با روغن سویا تصفیه شده فاقد آنتی‌اکسیدان مقایسه گردید. تجزیه و تحلیل آماری با آزمون دانکن در سطح احتمال 0/05 ($p > 0/05$)، با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 انجام شد و کلیه آزمون‌ها 3 بار تکرار گردید. نتایج نشان داد با افزایش غلظت عصاره از 200 پی‌ام تا 1000 پی‌ام نسبت به نمونه شاهد به دلیل افزایش میزان ترکیبات فنلی و توکوفرولی به تبع آن ترکیبات آنتی‌اکسیدانی عصاره افزایش یافت و اندیس پر اکسید، اندیس اسیدی کاهش پیدا کرد. از طرفی در یک غلظت ثابت، با افزایش زمان نگه‌داری روغن از یک تا سه روز اندیس پر اکسید، و اندیس اسیدی افزایش پیدا کرد. بنابراین نتایج حاصل از بررسی پایداری اکسایشی روغن حاوی غلظت‌های مختلف عصاره گیاه بوقناق نشان داد غلظت 1000 پی‌ام عصاره نسبت به غلظت‌های دیگر و نمونه شاهد به دلیل داشتن مقادیر بالاتر ترکیبات آنتی‌اکسیدانی در پایداری اکسایشی روغن سویا مؤثرتر عمل نموده است. بدین ترتیب می‌توان گیاه بوقناق را در سطح 1000 پی‌ام در روغن سویا به عنوان منبع مناسبی برای آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی معرفی نمود.

کلیدواژه‌ها: گیاه بوقناق، ترکیبات فنلی، عدد پراکسید، اندیس اسیدی، دی‌ان‌مزدوج

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۵۱۰۰۳

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۱۱/۱۲

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی



استادان راهنما: دکتر امیرحسین الهامی‌راد و مهندس عبدالرضا میرچولی برازق
استاد مشاور: مریم ایزی

M.A. Thesis:

Evaluation of Antioxidant Actitiy of Eringium Campestre extract and its stability effect in soybean oil

Abstract

Synthetic antioxidants have carcinogenic properties, and in recent years, attention has been focused on natural antioxidants (especially plant sources). In the meantime, phenolic compounds have been known as extraneous foods due to its antioxidant properties and health effects on human health. In this Then, the amount of phenolic compounds and the inhibitory power of free radicals of extracts in concentrations of 0, 200, 400, 800 and 1000 ppm were measured by Folin and DPPH testsstudy, In the next step, different concentrations of extract (800.400, 1000 ppm) with synthetic antioxidant (BHT) were added to soot treated soybean oil without antioxidant and antioxidant activity as well as oxidative stability of soybean oil at 65 ° C Centigrade for three days was measured by measuring the oxidizing index, acidity index and dendrimer DNA and finally comparing with antioxidant treated soybean Statistical analysis was done by Duncan test at the probability level of 0.05 ($p < 0.05$) using SPSS 16 software and all tests were repeated three timesoilmethanolic extract The results showed that increasing the concentration of the extract from 200 ppm to 1000 ppm compared to the control sample due to increased phenolic and tocopherol compounds, the antioxidant compounds of the extract increased and the acidity index decreased with respect to the high oxide indexOn the other hand, at constant concentrations, increasing the retention time of oil from one to Therefore, the results of oxidative stability study of oil containing different concentrations of extract of plant extract indicated that the concentration of 1000 ppm of extract was more effective than oxidation stability of soybean oil due to higher levels of antioxidant compounds than other Therefore, the results of oxidative stability study of oil containing different concentrations of extract of plant extract indicated that the concentration of 1000 ppm of extract was more effective than oxidation stability of soybean oil due to higher levels of antioxidant compounds than other concentrations.concentrations.three days increased the oxide index, and the acidity index..