پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: فرشته صادقی نور، ۱۳۹۶

ارزیابی فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره کاکنج استخراجی (Physalis Alkekengi) و تاثیر پایدارکنندگی آن در روغن سویا

برای جلوگیری از اکسیداسیون روغن ها روش های متعددی وجود دارد که یکی از این موارد افزودن آنتی اکسیدان های سنتزیمی‌باشد. اما با توجه به این که آنتی اکسیدان های سنتزی اثرات نامطلوبی همچون اثر جهش زایی و سرطان زایی در بدن انسان دارند، لذا تحقیق و بررسی منابع آنتی اکسیدان های طبیعی به منظور جایگزین کردن ترکیبات سنتزی ضروری به نظر می‌رسد. در این پژوهش ابتدا عصاره متانولی گیاه کاکنجاستخراجگردید.سپس میزان ترکیبات فنلی و قدرت مهار رادیکال های آزاد عصارهو تیمار ها در غلظت های 1000پی پی ام عصاره،نمونه روغن شاهد،آنتی اکسیدان سنتزی BHT 200 ppmو نمونه مخلوط حاوی500ppmعصاره و BHT 100 ppm با آزمون فولین و DPPH مورد سنجش قرار گرفت. در غلظت1000 ppmعصاره نسبت بهنمونه شاهد به دلیل افزایش میزان ترکیبات فنلی وبه تبع آن ترکیبات آنتی اکسیدانی ، فعالیت مهارکنندگی رادیکال های آزاد عصاره افزایش یافت. در مرحله بعد تیمار های نامبرده با غلظت های مشخص به روغن سویا تصفیه شده فاقد آنتی اکسیدان افزوده شد و فعالیت مهارکنندگی رادیکال های آزاد و هم چنین پایداری اکسایشی روغن سویا در دمای 65 درجه سانتی گراد به مدت سه روزاز طریق اندازه گیری اندیس پر اکسید،عدد دی ان کنژوگه ،اندیس اسیدی بررسی گردید. به طور کلی نتایج نشان داد غلظت 1000 ppm عصاره کاکنج در روغن سویا در یک زمان نگهداری ثابت، با عث افزایش شاخص پایداری اکسایشی، میزان ترکیبات فنلی و فعالیت مهارکنندگی رادیکال های آزاد در روغن شد در حالی که اندیس پر اکسید، اندیس اسیدی کاهش پیدا کرد. بطور کلینتایج حاصل از بررسی پایداری اکسایشی روغن حاوی تیمارهای مختلف عصارهکاکنج و BHT نشان داد غلظت ppm1000عصاره در جایگاه نخست و پس از آن نمونه ترکیبی نسبت به غلظتppm200 BHT و نمونه شاهد به دلیل داشتن مقادیر بالاتر ترکیبات آنتی اکسیدانی در پایداری اکسایشی روغن سویا مؤثرتر عمل نمود و در مقایسه با آنتی اکسیدان سنتزی BHTتأثیر بیشتری داشت. بدین ترتیب می‌توان کاکنج را در سطح ppm1000در روغن سویا به عنوان منبع مناسبی برای آنتی اکسیدان های طبیعی معرفی نمود.

کلیدواژه‌ها: آنتی اکسیدان های طبیعی، کاکنج، روغن سویا، پایداری اکسایشی

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۱۸۹۵۲۰۰۱
تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۰۶/۳۰
رشته‌ی تحصیلی: علوم ومهندسی صنایع غذایی
دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی
استاد راهنما: مهندس سیدحسین استیری

استاد مشاور: رضا صفاری

M.A. Thesis:

Evaluation of Antioxidant Activity Of Physalis Alkekengi extract and Stability effect in Soybean Oil

There are several methods to prevent oxidation of oils, one of which is the addition of synthetic antioxidants. However, since synthetic antioxidants have undesirable effects, such as the effect of mutagenicity and carcinogenicity in humans, it is necessary to investigate the sources of antioxidants in order to replace synthetic compounds. In this research, ethanolic extracts of the cocaine extract were extracted. Then, the amount of phenolic compounds and the inhibitory power of free radicals of the extract and treatments were measured at concentrations of 1000 ppm extract, control oil sample, synthetic antioxidant BHT200ppm, and mixed specimens containing 500ppm extract and 100ppmBHT with folic acid and DPPH tests. In the concentration of 1000ppm of the extract, the antioxidant compounds of the extract increase as a result of increasing the amount of phenolic compounds and inhibitory activity of free radicals. In the next step, the treatments with specified concentrations were refined to no antioxidant soybean oil and the free radical inhibitory activity and also the oxidative stability of soybean oil at 65 ° C for three days were measured by measuring the high oxide index , The DNA number of the conjugate, the acid index was investigated. In general, the results showed that the concentration of 1000 ppm of extract of cocaine in soybean oil at a constant storage time, oxidative stability index, phenolic compounds, and inhibitory activity of free radicals in oil increased while the oxide index decreased acidity index. Therefore, the results of oxidative stability study of oil containing different treatments of CK and BHT extract showed that the concentration of 1000 ppm of the extract in the first place and then the combined sample compared to the concentration of ppm 200 BHT and the control sample due to higher levels of antioxidant compounds in oxidative stability of soybean oil was more effective And compared with synthetic antioxidant BHT. In this way, can be described as a source of natural antioxidants at 1000 ppm in soybean oil.