



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: ساناز عبادی، ۱۳۹۶

## استخراج عصاره برگ آس بری (*Vaccinium myrtillus*) و بررسی اثرات آنتی‌اکسیدانی و پایدارکنندگی آن در روغن سویا در طی نگهداری

کسیداسیون لیپیدها موجب تولید مواد مضر و نامطلوب می‌گردد که سلامت مصرف‌کننده را به خطر می‌اندازد.

آنتی‌اکسیدان‌ها از مهمترین عوامل کنترل‌کننده اکسیداسیون لیپیدها هستند که موجب تاخیر اکسیداسیون یا محدود

کننده شدت اکسایش در مواد غذایی حاوی چربی می‌شوند. صدها ترکیب سنتزی یا طبیعی وجود دارند که دارای

خواص آنتی‌اکسیدانی هستند اما کاربرد آنها در مواد غذایی به دلیل عدم ایمنی محدود می‌باشد. در این تحقیق

عصاره گیاه قره قاط (آس بری) به روش استخراج ماسراسیون، عصاره متانولی با راندمان 51/3 درصد تهیه گردید و

به نسبت 011، 011، 011، 011 پی پی ام و بوتیل‌تند هیدروکسی تولوئن (BHT) به میزان 011 پی پی ام به طور

جداگانه به روغن سویای بدون آنتی‌اکسیدان افزوده شد. فعالیت آنتی‌اکسیدانی (ترکیبات فنولی کل، قدرت گیرندگی رادیکال آزاد) DPPH)) عدد اسیدی، پراکسید، دی‌ان‌کنژوگه طی مدت زمان 20 ساعت و

آزمون رنسیمت پس از یک هفته در دمای 551 درجه سانتی‌گراد و سرعت جریان هوا ساعت/لیتر 01 انجام شد.

اثر متقابل غلظت عصاره-زمان برای تمامی پارامترها بجز قدرت گیرندگی رادیکال آزاد و عدد کنژوگه معنی‌دار

بودند ( $P < 0.05$ ). نتایج آزمون رنسیمت نشان داد پایداری اکسایشی نمونه‌های روغن سویا با افزایش غلظت

های مختلف عصاره برگ آس بری، کمی افزایش یافت اما این افزایش در مقایسه با نمونه شاهد و نمونه حاوی حاوی

آنتی‌اکسیدان BHT معنی‌دار نبود. میزان عدد اسیدی و پراکسید روغن حاوی عصاره متانولی با افزایش غلظت

عصاره روند صعودی در مقایسه با تیمار شاهد و تیمار حاوی 011 پی پی ام آنتی‌اکسیدان BHT داشت.

در حالیکه میزان عدد کنژوگه با افزایش غلظت در مقایسه با تیمار شاهد و تیمار حاوی 011 پی پی ام BHT طی زمان 20

ساعت تقریباً مشابه بودند و اختلاف بسیار ناچیزی داشتند. عصاره برگ گیاه آس بری دارای اثر آنتی



اکسیدانی

مناسبتی در روغن سویا بوده و می‌تواند در غلظت‌های مناسب به عنوان جایگزین طبیعی ضد اکساینده‌های سنتزی

BHT به کار رود که این اثر را می‌توان ناشی از حضور ترکیبات فنلی موجود در برگ گیاه دانست.

**کلیدواژه‌ها:** آنتی‌اکسیدان، آس‌بری، اکسیداسیون روغن، ترکیبات فنول

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۵۲۰۰۹

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۱۱/۰۱

رشته‌ی تحصیلی: علوم و مهندسی صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: مهندس سیدحسین استیری

استاد مشاور: دکتر معصومه مهربان سنگ‌آتش

### ***M.A. Thesis:***

## **Extraction of *Vaccinium myrtillus* Leaf and Study of The Antioxidant Effect and Stability on Soybean oil Storage.**

Oxidation of lipids has long been recognized as a major deteriorating agent affecting both sensory and nutritional qualities of foods. Lipid oxidation products are ubiquitous in foods, although much variation exists in their kind and levels present. Antioxidants are very important compounds for oxidation control of fat and oils and/or to inhibit or retard the lipid oxidation. There are many synthetic or natural components with antioxidative properties but according to toxicologists and nutritionists, used in food processing have already been documented. In this research the methanolic extract of *Vaccinium myrtillus* leaf were prepared by maceration extraction. It has 15.3% Efficiency and at concentrations 200,400,800 and 1000 ppm has added to sesame oil and Additional treatment included BHT at 200 ppm. Antioxidant activity, acidity, peroxide value and conjugate index were determined in 72 hours and rancimat method demonstrated during the storage of sesame oil after 7 days at air flow 20l/h. Time and concentration effect were significant on DPPH and conjugate index ( $p < 0.05$ ). Rancimat test shown that oxidative stability of sesame oil has increased by concentration addition but this increasing in comparison with control treatment and treatment contain BHT wasn't significant. Acidi and peroxide value oil of methanolic extract with addition concentration was increased. Although conjugate index with addition of extract concentration in 72 hours was similar to control treatment and treatment contains 200ppm extract. *Vaccinium myrtillus* extract of leaf has suitable antioxidant activity and it could be used natural constituent for BHT. This was because of phenolic compounds presence in plants leaf.