

## مقایسه کار آیی آنتی اکسیدان های سنتزی و طبیعی

ندا احسانی<sup>۱\*</sup>، اعظم السادات سلوک<sup>۱</sup>، نوشین مردافکن<sup>۱</sup>

۱- گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

### خلاصه

**سابقه و هدف:** اکسیداسیون لیپیدها، سری های پیچیده ای از واکنش هایی است که در طول فرآیند، نگهداری و انبار، حمل و نقل و آماده سازی نهایی مواد غذایی حاوی لیپید رخ می دهد. اکسیداسیون لیپیدها بلافاصله پس از استخراج روغن آغاز می شود و منجر به تشکیل ترکیبات سمی، بدطعمی در روغن می شود و نیز متداول ترین شکل فساد چربی است که منجر به گسترش تندی، تولید ترکیبات مولد طعم نامطلوب، پلیمریزاسیون، واکنش های برگشت طعم و انجام سایر واکنش هایی می شود که مدت زمان ماندگاری و ارزش تغذیه ای محصولات غذایی را کاهش می دهند. چربی ها تقریباً در همه مواد غذایی وجود دارند و بیشتر از ۹۰ درصد آنها را تری آسید گلیسرولها تشکیل می دهند. آنتی اکسیدانها به عنوان افزودنی در چربیها و روغنها، همچنین جهت به تاخیر انداختن با ممانعت از فساد اکسیداتیو مواد غذایی، استفاده می شود. این مطالعه به منظور مقایسه کار آیی آنتی اکسیدان های سنتزی و طبیعی انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه مروری برای جمع آوری اطلاعات مقالات دارای یکی از کلمات پلی فنولیک ها در غذا، فعالیت آنتی اکسیدان ها ، تاثیر در سلامت، در فاصله سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ در پایگاه های Science direct, American Elsevier جستجو و بررسی شدند.

**یافته ها:** تعداد ۹۰ مقاله یافت شد که از این تعداد ۷۰ مقاله برای این مطالعه مناسب تشخیص داده شد. از آنجا که آنتی اکسیدانهای سنتزی خصوصاً آنهایی که در روغنهای خوراکی استفاده می شوند، تحت آزمایشهای سم شناسی زیادی قرار گرفته اند و برخی از آنها دارای اثرات سمی باشند، لذا بایستی مصرف آنها با دقت و احتیاط همراه باشد. مشخص شده است که فرآورده های طبیعی نسبت به آنتی اکسیدانهای سنتزی سالم تر و ایمن تر هستند.

**نتیجه گیری:** برخی آنتی اکسیدان های سنتزی از جمله BHT و BHA گمان می رود که مسئول سرطان و آسیب کبدی در حیوانات آزمایشگاهی هستند پس آنتی اکسیدان های طبیعی بتاسیل بالایی در مهار رادیکالهای آزاد و جلوگیری از فساد اکسیداتیو مواد غذایی دارند و جایگزین مناسبی برای نگهدارنده های ضد اکسیداتیو شیمیایی محسوب می شوند.

**واژه های کلیدی:** اسانس های طبیعی، فعالیت آنتی اکسیدانی، اکسیداسیون.

\* مسئول مقاله: دکتر ندا احسانی

## Evaluation and Comparison of Synthetic and Natural Antioxidants Effectiveness

N. Ehsani <sup>\*1</sup>, A.S. Solouk <sup>1</sup>, N. Mardafkan <sup>1</sup>

1.Department of Food Science and Technology, Faculty of Agriculture, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, I.R.Iran.

---

### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** Lipids oxidation is a complex series of reactions occurring during the process, storage, transport and final preparation of lipid-containing foods. Lipids oxidation begins immediately after extracting the oil which leads to the formation of toxic compound and bad taste of oils. It is also the most common form of lipid degeneration which leads to total expansion, production of undesirable pulp compounds, polymerization, flavor response reactions, and creating other reactions reducing durability and nutritional value of food products. Fats are present in almost all foods and more than 90% of them are triglycerides. Antioxidants are used as additives in fats and oils to prevent making any oxidative damage to foods. This study was conducted to compare the efficacy of synthetic and natural antioxidants.

**METHODS:** In this review article in order to gather information, those articles containing words such as Polyphenolics in Foods, Antioxidant Activity & Health Effects were studied and examined at American Elsevier, Science Direct during studies done from 2000 to 2015 years.

**FINDINGS:** The total number of found papers was 90 while 70 papers of which were suitable for the present study. According to the study results, synthetic antioxidants, especially those used in oral edgers, have been under many toxicological tests, therefore, some of them have toxic effects, and their usage should be done carefully and accurately. It has been shown that natural products are healthier than normal synthesis of antioxidants.

**CONCLUSION:** It is believed that some synthetic antioxidants including BHT and BHA are responsible for cancer and liver injury in experimental animals. Therefore, natural antioxidants have a high potential for inhibiting free radicals and preventing oxidative degradation of food and are a good alternative to chemical antioxidant preservatives.

**KEY WORDS:** *Natural Essential Oils, Antioxidant Activity, Oxidation.*

---

---

\* Corresponding author: N. Ehsani

Address: Department of Food Science and Technology, Faculty of Agriculture, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, I.R.Iran.

Tel: +98 83 37243181.

E-mail: nedaehsani21@gmail.com