

**Natürel Zeytinyağı, Rafine Fındık ve Bitkisel Karışım Yağlarına Baharat İlavesi ve Isıl İşlemin Oksidatif Stabilitate ve Yağ Asitleri *Cis-Trans* İzomerleri Üzerine Etkisi**

Harun Dıraman<sup>1\*</sup>, Yaşar Hışıl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Üniversite Caddesi No:43 35100 Bornova, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü Bornova, İzmir

\*harundraman1@hotmail.com

**Özet**

Yağların otooksidasyonu onların gıda değeri azalmakta, ortaya çıkan bazı bileşenler yağların duysal, kimyasal kalitesini ve insan sağlığını (kanser, diyabet, kalp hastalıkları ve doku hasarlanması gibi) olumsuz yönde etkilemektedirler. Otooksidasyon ve açığa çıkan oksijen serbest radikalleri önlemek için yağlara yapay (BHA, BHT, TBHQ gibi) antioksidanların ilavesi yaygın olarak kullanılan en etkili yöntemlerdendir. Bunlar ucuz olmakla birlikte, taşıdıkları toksik ve kanserojenik özellikleri nedeniyle, yağlara baharatlar veya onlardan üretilen doğal antioksidanların kullanımı gündeme gelmiştir. Yağlarda kullanılacak önemli ve ucuz baharatlar kekik, biberiye ve nane olup, bunlar ülkemizin endemik florasında zengin bir doğal kaynak olarak bulunmaktadır. Ayrıca, Türk Gıda Kodeksi Zeytinyağı Tebliğine göre, natürel sızma zeytinyağlarına değişik baharat, meyve ve sebzeler veya bunların doğal aroma maddeleri katılarak çeşnili natürel zeytinyağı da üretmek mümkündür. Bu bakımdan çeşni veren maddelerin de natürel zeytinyağı üzerine etkisinin incelenmesi gerekmektedir. Oksidatif stabilite (OS) veya yağların dayanıklılık testi resmi bir yöntem olarak yer almasa da, son yıllarda bütün yemeklik yağlarda raf ömrü açısından dikkat çeken bir fiziko – kimyasal kalite parametresi olarak önem taşımaktadır. Yağlarda (OS) tahmin edilmesinde etüv (Shall) yöntemi kullanımı en kolay olanıdır. Bu çalışmada üç farklı bitkisel (natürel zeytinyağı, rafine fındık ve rafine bitkisel karışım) yağa (% 2.5 ağırlıkça) oranında kekik, biberiye ve nane ilave edilmiş olup, ağzı açık ve kapalı örnekler 80 °C sıcaklıkta ve 7 gün sürede ısıl işleme maruz bırakılmışlardır. Tüm yağ örneklerinde serbest yağ asitleri (SYA), peroksit sayıları (PS) ve *cis –trans* yağ asitleri izomerleri yapılmış, OS peroksit sayısı % değişimine göre tahmin edilmiştir. Baharat ilavesi ile (özellikle natürel zeytinyağında biberiye, nane; fındık yağında kekik, biberiye ve bitkisel karışım yağda kekik ilavesi) bitkisel yağ örneklerinin OS (veya raf ömrünü) yükseldiği görülmüştür. Yağ örneklerine yapılan baharat ilavesi ile de bitkisel yağların *cis – trans* yağ asitleri izomerlerinde

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum

bir önemli ( $p<0.01$ ) bir farklılık bulunmamıştır. Ayrıca baharat ilavesi ile bütün yağ örneklerinin serbest yağ asitlerinde, yağ kalite niteliklerinin bozulması açısından dikkate değer bir değişim belirlenmemiştir. Bu konuda değişik yemeklik yağlarda ve çeşitli baharatların farklı düzeylerinde, yağ ve baharatlardaki antioksidan özellikteki farklı kimyasal bileşenleri de kapsayacak yeni çalışmaların yapılmasının büyük faydalar sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Zeytinyağı, Baharat ilavesi, Oksidatif stabilite