

## **Sofralık Zeytin Hazırlama Metodlarının Fenolik Bileşikler Yönünden Karşılaştırılması**

Cevdet Nergiz\*, Pelin Günç Ergönül

Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Müh. Bölümü, Manisa

\* cnergiz@bayar.edu.tr

### **Özet**

Sofralık zeytin teknolojisinde farklı işleme metotları kullanılmaktadır. Bunlar içerisinde en yaygın olanları Kalamata tipi (Yunan usulü), İspanyol usulü (yeşil zeytin) ve bir de Siyah zeytin işleme yöntemleridir. Siyah zeytin işleme yöntemi de kendi arasında Salamura tipi ve Kalifomiya tipi işleme metodu olmak üzere ikiye ayrılır. Her bir yöntemin ülkeden ülkeye az çok farklılıkları olmakla beraber esas olarak birbirlerine çok benzerler.

Bu işlemlerin esas amacı zeytine acılık veren maddelerin uzaklaştırılmasıdır. Her bir yöntemde farklı kimyasal maddeler kullanılarak bu acılık veren maddeler zeytinden uzaklaştırılmaya çalışılır.

Salamura tipi siyah zeytinlerin işlenmesinde fenolik bileşikleri etkileyen başlıca iki faktör su ve tuzdur. Zeytin vejetasyon suyunda bulunan oleuropein tuzlu salamura içerisine difüze olur. Fermantasyon olayı da meydana geldiği için ortamın asitliği arttıkça oleuropeinin asit hidrolizine uğrayarak daha küçük moleküllere dönüşür. Oleuropeinin hidroliz ürünleri tyrosol, hidroksytyrosol ve ekenolik asittir. Bu durumda onun zeytindeki miktarı hem çözünme hem de hidrolizden dolayı azalır. Yine ortamda bulunan serbest oksijen ile kompleks ve basit fenolik maddeler kinona da yükseltgenirler.

NaCl zeytin öz suyunda çözülmüş olarak bulunan fenolik maddelerle beraber mikroorganizma gelişimini engellediği için zeytin üzerinde koruyucu etki yapar. Farklı iki zeytin çeşidi %7'lik salamura içerisinde 180 gün tutularak hem depolama hem de işlem etkisinin araştırıldığı bir çalışmada zeytindeki ve salamuradaki toplam polifenoller %48-52 arasında azalmıştır.

Kostikle muamele edilmiş Kaliforniya ve İspanyol tipi yeşil zeytinlerde ise suyun çözücü etkisiyle birlikte kullanılan NaOH'in etkisi söz konusudur. Burada siyah salamura zeytin işleme yönteminden farklı olarak kostik, fenolik bileşiklerle tepkimeye girer. Zeytinin esas acılık maddesi olan oleuropein bazik hidrolize uğrar.

Kalifomiya usulü zeytin hazırlama işleminde zeytinlerin oluşan rengini sabitlemek amacıyla demir tuzları kullanılır. Bu bileşiklerdeki Fe<sup>+2</sup> ve Fe<sup>+3</sup> katyonlarının fenolik bileşiklerin kimyasal oksidasyonunda katalitik etkileri

Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24-26 Mayıs 2006, Bolu

olur. Renksiz  $Fe^{+2}$  – fenol kompleksi bileşikleri koyu renkli demir-3-fenol bileşiklerine dönüşürler.

Doğal olarak sadece salamura da tatlandırılan zeytinlerde fenolik bileşiklerin miktarı diğer metotlara göre daha fazladır. Ayrıca aerobik koşullarda çoğalan mikroorganizmalar ortamın oksijenini tükettiğinden orto-difenollerin oksidasyonu gerçekleşmeyebilir. Bu da kayıpların azalmasına yol açar.