

## **Yüksek Hidrostatik Basıncın Fonksiyonel Peyniraltı Suyu İçeceği Üretiminde Kullanım Olanaklarının Araştırılması**

Gulsun Akdemir Evrendilek, Esra Sırdaş

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü  
Gölköy Yerleşkesi 14280 BOLU

Peynir endüstrisinin yan ürünü olarak ortaya çıkan peyniraltı suyu Türkiye’de etkin bir şekilde değerlendirilemediği için ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma kapsamında pastörize edilmemiş peyniraltı suyunun değerlendirilmesi amacıyla aromalı fonksiyonel bir ürün üretilmesi, yüksek hidrostatik basınç teknolojisi (YHB) ve ısı işlem kullanılarak bu ürünün raf ömrünün uzatılması ve ürünün raf ömrünün belirlenmesi amacıyla fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik ve duyuşal özelliklerinin araştırılması hedeflenmiştir. Fonksiyonel içecek üretimi için taze peyniraltı suyu bitkisel sterol (% 0.0 ve 1.00), stabilizatör (% 0.7), aroma (75µL/mL), renk maddesi (20 µL/mL) ve şeker (% 3) ilavesi yapılmış ve yapılan ön denemeler sonucunda uygulanacak basınç ve süre parametreleri belirlendikten sonra örnekler kontrol, YHB (200 MPa-5 dk, 400 MPa-5 dk ve 600 MPa-5 dk) ve ısı (85 °C-15 dk) grubu olarak ayrılmıştır. Örnekler 22±2°C’de proses edilmiş ve uygulanan basınca bağlı olarak sıcaklıkta 10°C artış meydana gelmiştir. Proses işleminden sonra örnekler starter kültür ilavesi yapılmış (*Lactobacillus acidophilus* ve *Lactobacillus casei*) ve 37°C’de 18 saat inkübasyondan sonra 4°C’de 49 gün süre ile depolanmış ve depolama süresince örneklerde pH, su aktivitesi, titrasyon asitliği, renk (L\*, a\* ve b\*), chroma, hue, toplam renk değişimi, sedimentasyon, FT-IR profili, reolojisi, partikül büyüklüğü, zeta potansiyeli, iletkenliği, SDS-PAGE, metal iyon miktarı, mikrobiyel ve duyuşal analizleri gerçekleştirilmiştir. Genel olarak örneklerin çoğu ölçülen özelliklerinde değişim olmamakla birlikte (p>0.05), ısı ile proses edilen örneklerin vizkozitesi ve partikül büyüklüğünde diğer örneklerle göre önemli farklılıklar gözlenmiştir (p≤0.05). 600 MPa-5 dk ile proses edilen örnekler duyuşal özellikler açısından diğer örneklerden farklı bulunmakla beraber bu farklılık bazen depolama süresine bağlı olarak gelişmiştir (p>0.05). Dolayısıyla, elde edilen veriler ışığında geliştirilen fonksiyonel içeceğin peynir altı suyunun değerlendirilmesinde iyi bir alternatif olabileceği ve YHB teknolojisinin bu içeceğinin raf ömrünün uzatılmasında alternatif olabileceği görülmektedir

**Anahtar Kelimeler:** Yüksek hidrostatik basınç (YHB), peyniraltı suyu, fonksiyonel içecek, raf ömrü, bitkisel stanol