Starter Kültürlerin Sucukta Peptit Oluşumu ve Antioksidan Aktivite Üzerine Etkisi

*Betül Arslan Solmaz[1], Simel Bağder Elmacı[2], Ayla Soyer[2]**
[1] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye
[2] Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
*İletişim: betul.arslan@erzincan.edu.tr

ÖZET

Fermentasyon, geleneksel Türk sucuğunun kalite, tekstür, aroma ve güvenilirliğini belirleyen kritik bir süreçtir. Bu süreçte gerçekleşen proteoliz, kas proteinlerinin küçük peptitlere parçalanmasını sağlar. Ortaya çıkan düşük molekül ağırlıklı peptitler yalnızca ürünün duyusal özelliklerini değil, aynı zamanda fonksiyonel ve biyoaktif özelliklerini de etkilemektedir. Laktik asit bakterileri (LAB) ve koagülaz negatif stafilokoklar (KNS), enzimatik aktiviteleri sayesinde proteoliz ve peptit oluşumuna önemli katkıda bulunan starter kültürlerdir. Bu çalışmada farklı starter kültür kombinasyonlarının (*Pediococcus pentosaceus, Staphylococcus carnosus, Lactobacillus sakei, Staphylococcus xylosus*) sucukta peptit oluşumu ve antioksidan aktivite üzerine etkileri araştırılmıştır.

Çalışmada kontrol (starter kültür kullanılmayan) ve üç farklı kültür grubu hazırlanmıştır: S1 (*P. pentosaceus* + *S. carnosus*), S2 (*L. sakei* + *S. xylosus*), S3 (tüm suşların kombinasyonu). Örnekler 0, 3, 6 ve 12. günlerde alınmış, peptit konsantrasyonu OPA yöntemiyle, antioksidan aktivite ise ABTS ve FRAP analizleri ile belirlenmiştir. Proteolitik değişimler SDS-PAGE ile takip edilmiştir.

Sonuçlara göre 3 kDa'dan küçük peptitlerin konsantrasyonu fermentasyon süresince artmış, en yüksek değerler 3. günde elde edilmiştir. FRAP ve ABTS sonuçları zamanla antioksidan aktivitenin yükseldiğini göstermiştir. En yüksek değerler özellikle S2 ve S3 gruplarında gözlenmiş, bu da küçük peptitlerin antioksidan kapasiteye katkısını doğrulamaktadır. SDS-PAGE analizleri yüksek molekül ağırlıklı proteinlerin zamanla parçalandığını, S1 grubunda proteolizin daha hızlı gerçekleştiğini ortaya koymuştur.

Genel olarak, *L. sakei* ve *S. xylosus* kombinasyonunun (S2) ve karışık kültürün (S3) daha kontrollü proteoliz sağladığı, düşük molekül ağırlıklı peptitlerin oluşumunu teşvik ettiği ve antioksidan aktiviteyi artırdığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: sucuk, starter kültür, proteoliz, biyoaktif peptit, antioksidan aktivite