Balık Konservelerinde Histamin ve pH Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma

Hünkar Avni Duyar[1] Kamil Ekici[2]

[1] Ondokuz Mayıs Üniv., Su Ürünleri Fak., Balık İşleme Tek. Bölümü, Sinop
[2] Yüzüncü Yıl Üniv., Veteriner Fak., Besin Hijyeni ve Tek. Bölümü, Van
[*] kekici@yyu.edu.tr

Özet

Histamin zehirlenmesi yüksek seviyelerde histamin içeren gıdaların tüketilmesi sonucu meydana gelen gıda kaynaklı bir intoksikasyondur. Histamin, gıdalarda bulunan serbest histidinin mikrobiyel kökenli enzimler tarafından dekarboksilasyonu sonucu meydana gelen bir biyojen amindir. Histamin bir çok gıda zehirlenmesine sebep olmaktadır. pH değeri gıdalarda histamin gibi biyojen aminlerin oluşumunu etkileyen önemli bir faktördür.

Bu çalışmada Van'daki marketlerden toplanan balık konserveleri histamin ve pH yönünden incelendi. 12 ton, 9 uskumru, 7 sardunya olmak üzere toplam 28 örnek incelendi. Histamin tayininde yüksek pH'da histaminin ortafitalaldehitle yoğunlaştırılması ve asit pH'da fluoresans ürünlerin oluşturularak bu ürünlerin fluoresans yoğunluğunun spectrofluorometre (Perkin-Elmer LS50B Luminescence Spektrometer®) yardımıyla okunması esasına dayanan spectrofluorometrik yöntem kullanıldı. pH tayininde konserve örneklerinden 10 g tartıldı, üzerine 10 ml saf su ilave edildi ve homojen hale getirilen bu karışıma pH metre (NEL marka 890 model)'nin probu daldırılarak pH değerleri belirlendi. İncelenen tüm örneklerde histamin tespit edildi. Belirlenen histamin içeriği maksimum 19.34, minimum 78.33 ve ortalama 27.05±12.32 olarak belirlendi. pH değerleri ise maksimum 6.48, minimum 5.12 ve ortalama 5.85±0.30 olarak belirlendi. Belirlenen histamin düzeyleri toksik düzey olarak kabul edilen 50mg/100g'dan daha düşük bulundu. İncelenen konserve örneklerinin ortalamaları arasındaki fark histamin ve pH için istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.01$) bulundu. Bu farklılık farklı balık türlerinden ya da konserve yapımında değişik teknolojilerin kullanılmasından kaynaklanabilir.

Sonuç itibariyle incelenen konserve örneklerinin histamin içeriklerinin halk sağlığı yönünden tehlike oluşturacak düzeyin altında olduğu tespit edildi. Ancak kişisel duyarlılığı olan ve monoaminoksidaz inhibitörü ilaç kullananların dikkatli olması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Histamin, konserve, ton