

ID: 436

Balık ve Yoğurt Tüketiminin Zehirlenme Algısı Açısından Biyojen Aminler Üzerinden Değerlendirilmesi

Tuğba Gözde KENDİRLİ¹, Emre YAVUZER¹

¹Gıda Mühendisliği, Mühendislik Fakültesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde, Türkiye

Özet

Biyojen aminler, canlı organizmalarda ve gıdalarda doğal olarak bulunabilen serbest aminoasitlerin dekarboksilasyonu sonucu oluşan organik azot bazlarıdır. Gıdalarda bozulmanın bir göstergesi olarak et, balık, peynir, sebze, şarap vb. gibi protein içeriği yüksek veya fermente ürünlerde yaygın olarak bulunmaktadır. Gıdalarda bulunan türleri; histamin, tiramin, putresin, kadaverin, β -feniletilamin, agmatin, triptamin, serotonin, spermidin ve spermindir. Toksisitesi en yüksek biyojen aminler içerisinde histamin ve tiramin bulunmaktadır. Ekzojen enzimlerin aktivitesi sonucu histidin aminoasiti dekarboksile olarak histamine dönüşmektedir. Histamin, yaygın olarak balık ve balıkçılık ürünlerinde bulunmasının yanı sıra yoğurt ve peynir gibi fermente süt ürünlerinde de varlığına rastlanan bir biyojen amindir. Aminoasitlerin varlığına, dekarboksilasyondan sorumlu mikroorganizmaların gelişmesini ve aktivitesini destekleyecek koşullara (pH, sıcaklık, oksijen, su aktivitesi, NaCl konsantrasyonu, katkı maddeleri ve rekabetçi mikroorganizmalar vb.) bağlı olarak histamin birikimi meydana gelmektedir. Yüksek histamin içeriğine sahip *Scombridae* ve *Scomberesocidae* familyalarından (ton balığı, uskumru, palamut, lüfer vb.) balıkların tüketilmesi “Scombroid Zehirlenmesi olarak da bilinen “Histamin Zehirlenmesi” ile ilişkilidir. Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından, 100 g balık etinde en fazla 50 mg/kg histamin bulunabileceği rapor edilmiştir. Avrupa Birliği’ne üye ülkeler ve Türkiye’de ise bu miktar 100 mg/kg’dır. Uygun olmayan proses ve depolama koşulları neticesinde histamin içeriği artan ürünlerin tüketimine bağlı olarak gözlemlenen zehirlenmenin yaygın belirtileri; düşük kan basıncı, baş ağrısı, ödem ve alerjik reaksiyonlara özgü döküntüler şeklindedir. Bu çalışma, balık ve yoğurdun birlikte tüketilmesinin “zehirlenmeye” yol açtığına dair yaygın inancı biyojen aminler açısından değerlendirerek, bu besinlerin kombinasyonunun toksik etki oluşturabilmesi için belirli konsantrasyon eşiklerinin aşılması gerektiğine dair verileri ortaya koymuştur. Elde edilen veriler, balık ve yoğurt kombinasyonunun biyojen amin düzeylerinde kayda değer bir artışa neden olmadığını, ancak belirli saklama koşulları ve bireysel tolerans farklılıklarının semptomların şiddetini etkileyebileceğini göstermektedir. Başta, histamin ve tiramin gibi biyojen aminlerin varlığının, balık ve süt ürünleri tüketimiyle ilişkili semptomların temel nedeni olabileceği ancak gıda güvenliği standartlarına uygun ürünlerin tüketilmesi durumunda riskin minimal olacağı anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Histamin, balık, balık-yoğurt, biyojen amin, histamin zehirlenmesi

