

Tahıl Ürünlerindeki Akrilamidin Önemi

Başak Sungur¹, Özay Menteş¹, Recai Ercan¹

¹Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara

Özet

Gıdalarda akrilamid (AA) varlığının ilk kez tespit edildiği 2002 yılından bu yana, akrilamidin oluşma prosesinin anlaşılmasına yönelik birçok önemli çalışma yapılmıştır. Akrilamidin oluşum mekanizması ve toksikolojik özellikleri üzerine yapılan çalışmalara ilaveten son yıllarda nişastaca zengin ısıl işlem görmüş gıdalarda akrilamid oluşumunu azaltma yönündeki çözümler üzerinde önemle durulmaktadır. Akrilamid kokusuz, beyaz, kristal şeklinde bulunan kimyasal bir bileşik olup, endüstride poliakrilamid ya da poliakrilamid'in kopolimerlerini hazırlamada kullanılmaktadır. Akrilamid esas olarak indirgen şekerler gibi karbonil kaynağı olan bir bileşik ile asparajinden Maillard reaksiyonu sırasında oluşmaktadır. Akrilamidin Maillard reaksiyonuna ilaveten farklı mekanizmalarla oluşabileceği de belirtilmektedir. Tahıl ürünlerindeki akrilamid oluşumu üzerine yapılan çalışmaların sonucunda akrilamid oluşumuna hammadde, ürün kompozisyonu ve formülasyonu, proses teknolojisi (zaman-sıcaklık sistemi, fermentasyon, fırın tipi, ekşi hamur kullanımı vb.) ve düşük moleküllü katkı maddeleri (tüketilebilir asitler, amino asitler, +2 değerlikli katyonlar, antioksidanlar, polifenoller vb.) gibi faktörler etkili olmaktadır. Tahıl ürünlerinin üretim proseslerinin farklı olmasından dolayı bu ürünlerdeki akrilamid oluşumunun azaltılması yönünde farklı çözümler önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Akrilamid, Aasparajin, Maillard reaksiyonu, Tahıl ürünleri

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum