

# GIDA KATKI MADDELERİ VE İNSAN SAĞLIĞI AÇISINDAN İRDELENMESİ

Prof. Dr. Nevzat ARTIK

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Gıda Mühendisliği Bölümü

## 1. Gıda Katkı Maddeleri ile İlgili Genel Bilgi

Tüketicilerin gittikçe bilinçlenmesi ile son günlerde gıda katkı maddeleri üzerinde birçok tartışmalar bulunmaktadır. Son günlerde gıda katkı maddeleri konusunda bazı kuruluşlar tarafından yayınlanan ve bazı hatalı bilgilerin bulunduğu broşürler okullarda ve kreşlerde dağıtılmış durumdadır. Bu broşürler nedeni ile katkı maddeleri konusunda kamuoyunda hatalı bilgiler nedeni ile bazı gıdaların tüketimi olumsuz şekilde etkilenmiş durumdadır.

Gıda maddelerini daha uzun süre muhafaza etmek, aromasını güçlendirmek, rengini ve kıvamını arttırabilmek amacıyla katkı maddeleri kullanılmaktadır. Gıda katkı maddeleri bazen teknolojik zorunluluk nedeni ile gıdalara ilave edilmektedir. Buna en çarpıcı örnek "gazlı içecekler"dir. Bu tip gıdalarda içeceğin uzun süre korunması, ancak gıda katkı maddesi olan sodyum benzoat katkısı ile mümkündür.

Gıda maddesinin bir kusurunu örtmek amacıyla katkı maddesi kullanılması yasaklanmış durumdadır. Tüm dünya ülkelerinde gıda katkı maddelerinin kullanım alanları ve oranları sıkı şekilde denetlenmektedir. Katkı maddelerinin kullanımı konusunda dünya uluslarının bilgi alışverişinde bulunabilmesi ve mümkün olduğunca ortak hareket edebilmeleri sağlanmıştır. Bu amaçla FAO/WHO bünyesinde gıda katkı maddeleri konusunda uzmanlardan oluşan gruplar bulunmaktadır. Bu grupların uzun yıllardır yaptığı çalışmalar sonucunda gıda katkı maddeleri "sertifikalı" ve "sertifikasız" olarak sınıflandırılmıştır. Sertifikasız gıda katkı maddeleri, kullanılacağı gıda maddesine hangi düzeyde ilave edilirse edilsin, insan sağlığı açısından sorun yaratmaktadır. Bunun tersine, sertifikalı gıda

katkı maddelerinin kullanımı için sınırlandırma söz konusudur. Bu sınırlandırma iki şekildedir: "Katkı maddelerinin kullanılacağı gıda çeşitleri ve katkı maddesinin kullanılacağı miktar sınırlandırılmıştır.

Gıda katkı maddelerinin tümünü birer zehir gibi gösteren kamuoyunu tedirgin edici varsayımlarda bulunmak, kişi kanaatleri ile değil bilimsel temellere dayanmalıdır. Gıdalara katılacak katkı madde miktarlarının belirlenmesi, pahalı ve uzun yıllar süren bilimsel araştırma yapılmasını gerektirmektedir. Bu araştırmalarda laboravutar hayvanlarının gıdalarına, araştırılan gıda katkı maddesi eklenmekte ve hayvan bünyesinde oluşan değişiklikler incelenmektedir. Bu değişiklikler iki grupta toplanmaktadır. Birinci grupta görme bozukluğu, kusma, allerji, baş ağrısı vb. kısa sürede oluşan değişiklikler yer almaktadır. İkinci grupta yer alan değişiklikler ise tümör ve bağımlılık oluşumu olup uzun süre sonra ortaya çıkmaktadır. Bu bilimsel araştırmalarda, deney canlılarında zarara neden olan katkı maddesi dozu belirlenmekte ve güvenilirliğini kesinleştirmek için saptanan miktarın yüzde birinin kullanımına izin verilmektedir.

İnsanların değişik maddelerden etkilenme durumu yaş, cinsiyet ve vücut ağırlığı gibi etkenlere bağlı olmaktadır. Bu nedenle, gıda katkı maddelerinin insanlar tarafından alınacak miktarının saptanmasında vücut ağırlığı kriter olarak alınmaktadır. Bu şekilde saptanan değere ADI (Acceptable Daily Intake), Türkçe olarak GAM (Günlük Alınabilecek Maksimum Miktar) denmektedir. Bu değer vücut ağırlığı dikkate alınarak, "mg/kg vücut ağırlığı" cinsinden belirtilmektedir. Bir katkı maddesi ile ilgili ADI değeri saptandıktan sonra diğer önemli bir konu, bu gıda maddesinin insanlar tarafından hangi sıklıkla ve hangi miktarda tüketileceğinin belirlenmesidir. Bu değer değişik toplumlarda bazı farklılıklar göstermektedir. Bu amaçla gıda katkı maddesi miktarı belirlendikten sonra, bu aşamada da hata sınırı dikkate alınarak, hesaplanan değerden daha düşük düzey katkı oranı olarak saptanmaktadır. Belirlenen bu değerler Birleşmiş Milletlerce tüm dünyaya duyurulmaktadır. Dünya ülkeleri de bu verilerden yararlanarak, kendi tüzük, yönetmelik ve yasalarını düzenlemektedirler. Ülkemizde Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği (GKMY) 7 Haziran 1990 tarih ve 20541 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

## 2. Gıda Katkı Maddeleri ADI (GAM) Değerinin Açıklanması

Gıda katkıları hakkında fikir yürütmek için ADI değerlerinin iyi anlaşılması zorunludur. Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliğinde katkı maddelerinden benzoik asitin ADI değeri 5 mg/kg'dır. 60 kg. ağırlığında bir insanın günde 300 g'a kadar benzoik asit alabileceği anlaşılmaktadır. Bu katkı maddesi margarinlerde teknolojik zorunluluk nedeniyle kullanılmaktadır. Türk Margarin Standartında (TS 2812) benzoik asitin üst sınırı 1000 mg/kg dır. Ancak 500 mg/kg düzeyinde kullanılmaktadır. Günde izin verilen benzoik asit miktarı 300 g olduğuna göre; 600 gram margarin tüketilmesi söz konusudur. Bir insanın günde 600 gram margarin tüketmesi çok zordur. Çok kullanılan diğer gıda katkı maddesi E 330 olarak tanımlanan sitrik asittir (halk deyimi ile limon tuzu) ve meyvelerde doğal olarak bulunmaktadır. Meyve suyu üretiminde tat, lezzet açısından istenilen nitelikte meyve suyu eldesi için şeker, su katkısı zorunlu olmaktadır. Bu seyreltmede asitlik miktarı düşüğünden, sitrik asit ilavesi zorunludur. İlave edilen sitrik asit gıda muhafazası için değil, lezzet amacıyla meyve suyuna eklenmektedir. Çünkü meyve suyu ısı işlem ile dayanıklı hale getirilmektedir.

### 3. Sonuç

Şüpheli olarak tanımlanan birçok katkı maddesi İngiltere, Amerika ve Avrupa Ekonomik Topluluğu ülkelerinde izin verilen limitlerde kullanılmaktadır. Anılan ülkeler toksikolojik analizler ve insan sağlığı açısından çok duyarlıdırlar. Özellikle gıda katkı maddelerinin etkileri konusunda hayvan deneyleri ile konuya açıklık getirmek amacıyla yıllardan beri

uğraş vermektedirler. Gıda katkı maddeleri konusundaki aşırı duyarlılık, konunun tam anlaşılmasından kaynaklanmaktadır. Bu şekilde değerlendirmeler kaliteli gıda tüketimini de olumsuz etkilemektedir. Örneğin meyve sularında "E 330" var diyerek tüketimine engel olmak, özellikle "sıvı meyve" olarak anılan meyve sularının tüketimini olumsuz etkilemektedir. Oysa daha önce belirtildiği gibi, E 330 Sitrik Asit "limon tuzu" adı ile mutfaklarda fazla miktarda tüketilmektedir. Anılan katkıının kanser oluşturma riskinin olmadığı toksikolojik olarak saptanmıştır. Diğer gıda katkılarının da, verilen sınırlar içinde kullanıldığında, tüketiciye olumsuz etkisi söz konusu değildir. Ancak her gıdanın belli limitlerde tüketimi, beslenme açısından oluşabilecek riskleri önlemek için zorunludur. Tüketiciyi uyarmak amacıyla çeşitli kuruluşlarca yayınlanan ve hatalı bilgiler içeren broşür ve ilanlar için ilgili kuruluşlar uyarılmalıdır.



### KAYNAKLAR

- ANONYMOUS, 1990. Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği. 7 Haziran 1990 tarih ve 20541 sayılı Resmî Gazete. S.6-41
- ANONYMOUS 1985. FAO/WHO Food Additives Data System. FAO Food and Nutrition Paper 30/Rev.1 Food and Agriculture Organisation of the United Nations Rome, 149 S.
- ABRAHAM, J., 221 page. U.K.
- MILLSTONE, E. 1988. Additives: A Guide For Everyone. Penguin Reference Books.
- SALDAMLİ, İ., 1985. Gıda Katkı Maddeleri ve İçeriyenler. Hacettepe Üniv. Yayını. 197 S.
- VELİOĞLU, S. ve ARTIK N. 1991. Gıda Katkı Maddelerinin Kullanım Esasları ve Bir Katkı Maddesi Olarak Benzoik Asit Araştırma, Aylık Bilim ve Teknik Dergisi. Cilt 3. Sayı 30/31, S.15-19