

KGP 237 GIDA KATKI MADDELERİ

KORUYUCULAR
(ANTİMİKROBİYALLER)

Koruma yöntemlerinin başlıcaları: ısıtma, dondurma, kurutma ve ışınlamadır, uygulanamadığı ya da yetersiz kaldığı durumlarda gıdalara koruyucu madde katılımı söz konusu olmaktadır. Ayrıca:

- Tarımsal uygulamalardaki değişiklik
- Dayanıksız gıdaların diyetle fazlaca yer alışı
- Kolay pratik gıdalara yönelme
- Gelişmiş dağıtım sistemlerindeki kontaminasyon riskinin artması ise koruma tekniklerinin geliştirme zorunluluğu getirmiştir.

-
- Koruyucu madde (antimikrobiyal): gıdayı mikroorganizmaların neden olduğu bozulmalara karşı koruyarak gıdanın raf ömrünü uzatır.
 - Çok eski yıllardan beri gıda muhafazasında mikroorganizmalara karşı kullanılan asitler, tuzlar, şeker ve tütünün yerini bugün antimikrobiyal katkı maddeleri almıştır.

Mikrobiyal bozulma

- Gıdalarda mikrobiyal bozulma: Çeşitli mikroorganizmaların faaliyetleri sonucunda gıda güvenilirliğinin azalması
- Bu mikroorganizmalar arasında bozulmaya neden olan saprofit mikroorganizmalar ile gıda zehirlenmeleri ve enfeksiyonlara neden olan patojen mikroorganizmalar gıda güvenliği açısından önem taşımaktadırlar.
- Gıdalarda bulunan çeşitli bileşenler (protein, karbonhidrat, mineral, vitamin, su) gibi öğeler bakteri, maya ve küflerin gelişmesi için uygun bir ortam oluşturmaktadırlar.
- Ayrıca bu mikroorganizmaların gelişimi için besin öğeleri kadar, gıdanın pH'sı, su aktivitesi, oksidasyon redüksiyon potansiyeli, inhibitör maddeler ortamın nemi, sıcaklığı ve ortamdaki gazlar gibi çevresel faktörler önem taşımaktadır.

-
- Koruyucu madde ile mikroorganizma ölümü genetik yapıların etkilenmesi, protein sentezinin etkilenmesi, enzim sisteminin etkilenmesi ve hücre duvarının etkilenmesi şeklinde görülmektedir.
 - Antimikrobiyallerin etkisi çoğalmayı durdurucu (bakteriyostatik, fungistatik) veya öldürücü (bakteriyosidal, fungisidal, sporisidal) olabilir.

-
- Koruyucuların antimikrobiyal özellikleri; maddenin antimikrobiyal spektrumu kimyasal ve fiziksel özellikleri, konsantrasyonu, etki şekli, gıdanın özellikleri ve çevresel faktörler olmak üzere birçok faktöre bağlıdır.
 - Kimyasal maddelere en dayanıklı mikrobiyal form bakteri sporlarıdır. Bakteri sporları kimyasal maddelere karşı vejetatif formlarından daha dayanıklıdır. Aynı şekilde fungal sporlar da kimyasal koruyucuların aktivitesine karşı vejetatif hücrelerden daha dayanıklıdırlar. Birçok durumda ise küfler inhibitörlere karşı mayalardan daha hassastırlar.

Kimyasal koruyucuların etki mekanizmaları

- Genetik sistemin etkilenmesi
- Hücre çeperi ve membrana etkisi
- Enzimlerin inhibisyonu
- Esansiyel besleyici ögelere bağlanma şeklinde gerçekleşmektedir.

Gıdalarda kullanılan çeşitli koruyucular

- Asetik asit ve asetatlar
- Benzoik asit ve tuzları
- Sorbik asit ve tuzları
- Propiyonik asit ve tuzları
- Parabenler
- Kükürt dioksit ve sülfidler
- Nitrat ve nitritler
- Çeşitli antibiyotikler

KAYNAKLAR

- (Ed.)Altuđ, T. 2009. Gıda Katkı Maddeleri. Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliđi Bölümü, 268 s.
- Çakmakçı, S. Ve Çelik, İ.2004. Gıda Katkı Maddeleri. Atatürk Ün. Ziraat Fak. Yayınları