

13. Hafta – Alternatif Yaklaşımlar (Probiyotikler, Bakteriyofajlar, Bitkisel Antimikrobiyaller)

Öğrenme Hedefleri

- Antimikrobiyal dirençle mücadelede alternatif yaklaşımları öğrenmek.
- Probiyotikler, bakteriyofajlar ve bitkisel/doğal antimikrobiyallerin mekanizmalarını kavramak.
- Gıda güvenliği açısından potansiyel kullanım alanlarını değerlendirmek.

Temel Kavramlar

- Probiyotikler: Bağırsak florasını destekleyen faydalı bakteriler; patojenlerle rekabet ederek direnç riskini azaltabilir.
- Prebiyotikler: Probiyotiklerin gelişimini destekleyen besin bileşenleri.
- Bakteriyofajlar: Bakterileri spesifik olarak enfekte edip parçalayan virüsler.
- Bitkisel Antimikrobiyaller: Baharat, ekstrakt ve uçucu yağlarda bulunan doğal antimikrobiyal bileşenler.

Kullanım Alanları

- Probiyotikler: Yoğurt, kefir, fermente süt ürünleri.
- Bakteriyofajlar: Salmonella, Listeria, E. coli gibi patojenlere karşı biyokontrol.
- Bitkisel Antimikrobiyaller: Kekik yağı, sarımsak ekstraktı, karanfil yağı → gıda koruyucu.

Neden Önemli?

- Antibiyotik kullanımına alternatif sağlar.
- Direnç genlerinin yayılımını azaltabilir.
- Tüketici talebine uygun, doğal çözümler sunar.

Örnek Olay

- ABD’de Listeria kontrolü için gıdalarda bakteriyofaj bazlı ticari ürünlerin (Listex P100) kullanımı onaylanmıştır.

Tartışma Soruları

1. Probiyotiklerin dirençle mücadeledeki potansiyeli nedir?
2. Bakteriyofajların avantajları ve sınırlılıkları nelerdir?
3. Bitkisel antimikrobiyaller gıda güvenliğinde nasıl daha yaygın kullanılabilir?

Kaynaklar

- FAO/WHO (2019). Probiotics in food.
- EFSA (2021). Phage therapy and food safety.
- Türkiye’de bitkisel antimikrobiyal çalıřmalar.