

4. Hafta – Sterilizasyon, Dezenfeksiyon ve Aseptik Teknikler

Öğrenme Hedefleri

- Sterilizasyon ve dezenfeksiyon kavramlarını öğrenmek.
- Aseptik tekniklerin önemini kavramak.
- Laboratuvar ortamında steril çalışma koşullarını uygulayabilmek.

Temel Kavramlar

- Sterilizasyon: Mikroorganizmaların ve sporların tamamen yok edilmesi.
- Dezenfeksiyon: Patojen mikroorganizmaların yok edilmesi veya azaltılması.
- Aseptik Teknik: Kontaminasyonu önlemek için uygulanan yöntemler.
- Antisepsi: Canlı dokular üzerinde mikroorganizmaların yok edilmesi.

Sterilizasyon Yöntemleri

- Nemli Isı: Otoklav (121°C, 15 dk, 1 atm basınç).
- Kuru Isı: Kuru hava sterilizatörü (160-180°C, 2 saat).
- Filtrasyon: Sıcaklığa duyarlı çözeltilerin sterilizasyonu.
- Radyasyon: UV ışınları ile yüzey sterilizasyonu.

Dezenfeksiyon Yöntemleri

- Kimyasal ajanlar: Alkol, hipoklorit, kuarterner amonyum bileşikleri.
- Yüzey dezenfeksiyonu: Çalışma alanlarının temizliği.
- Ekipman dezenfeksiyonu: Tekrar kullanılabilir malzemelerin dezenfeksiyonu.

Aseptik Teknikler

- Çalışma sırasında steril alanın korunması.
- Laminar akış kabinlerinin doğru kullanımı.
- Steril pipet ve petri kutularının kullanılması.
- Alevle sterilizasyon (ör. öze ucu).

Örnek Olay

- Steril çalışılmayan bir laboratuvarda Salmonella analizi sırasında dış kontaminasyon sonucu yanlış pozitif raporlama yapılması.

Tartışma Soruları

1. Sterilizasyon ile dezenfeksiyon arasındaki temel fark nedir?
2. Aseptik tekniklerin ihlali hangi riskleri doğurur?
3. Hangi durumlarda filtrasyon sterilizasyonu tercih edilmelidir?

Kaynaklar

- ISO 7218: Mikrobiyoloji – Gıda ve yemler için genel kurallar.
- Türk Gıda Kodeksi, Laboratuvar Uygulamaları Rehberi.
- FAO/WHO (2020). Laboratory Safety Guidelines.