



# Mikroorganizmalarda Görülen Değişiklikler

# Mikroorganizmalarda Görülen Değişiklikler

- Hücre içi veya hücre dışı etmenlerin etkisi ile mikroorganizmaların ana özellikleri değişime uğrayabilir
- Bu değişimler en çok bakterilerde görülür

# Mikroorganizmalarda Görülen Değişiklikler

- Mikroorganizmalarda görülen değişiklikler iki bölümde incelenebilir
  - Fenotipik değişiklikler
  - Genotipik değişiklikler

# Mikroorganizmalarda Görülen Değişiklikler

## ● Fenotipik değişimler

- Isı, ışık, pH, nem, yüzey gerilimi, bazı kimyasal maddeler gibi dış ortam koşullarının sınırlı etkisi ile oluşan değişikliklerdir
- Mikroorganizmanın genetiğinde bir değişime yol açmazlar
- Değişiklikleri oluşturan etmenler ortadan kalkınca değişiklikte ortadan kalkar

# Bakterilerde fenotipik deęişmeler

- Kirpik deęişmeleri
- Kapsül deęişmeleri
- Fimbria değişikliği
- Spor değişikliği
- İnvölüsyon şekilleri

# Bakterilerde fenotipik deęişmeler

- Koloni değişiklikleri
- Boyanma özellięi deęişiklięi
- Enzim deęişmeleri
- Pigment deęişimleri

# Mikroorganizmalarda Görülen Değişiklikler

- Genotipik değişiklikler

- Genetik düzeyde olan değişikliklerdir
- Bunlar nesiller boyu aktarılabilir ve değişmez nitelik gösterirler

# Genotipik değişme yolları

- Mutasyon
- Konjugasyon
- Trasformasyon
- Transdüksiyon



# Genotipik deęişmeler

- Enzim deęişmeleri
- Virölans değişikliği
- Ekzotoksin oluşturmada değişiklik
- Komo terapötiklere karşı direnç değişikliği

