

Mikrobiyolojiye Giriş

Mikroorganizma Nedir?

Çıplak gözle görülmeyecek kadar küçük canlılara mikroorganizma denilmektedir.

Mikrobiyoloji Nedir?

Mikroorganizmaları inceleyen, Anton van Leeuwenhoek'un kendi tasarımı olan bir mikroskop kullanarak 1675'te mikroorganizmaları keşfetmesi ile başlayan bilim dalına mikrobiyoloji denir.

Mikrobiyoloji Nerelerde Kullanılır?

- Mikroorganizmaların tanımlanması ve kendilerine özgü özelliklerinin belirlenmesi,
- Mikroorganizmaların morfolojileri, fizyolojileri, çoğalma şekli ve aşamaları, taksonomi (sınıflandırma) ve genetik yapılarının araştırılması,
- Diğer bilimlerle olan ilişkileri, insan ve diğer canlılar için önemleri,
- Aşı ve antibiyotik gibi mikroorganizmaların kullanıldığı tıbbi ürünlerin üretiminde,
- Yaşam için yararlı ve zararlı olan etkileri (çevre, insan, hayvan, su ve hava için); yol açtıkları fiziksel ve kimyasal değişimler.

Mikrobiyolojinin Tarihçesi

- Mikroskobik canlıları mikroskop altında gören ve çizen ilk kişi. – **1676, Antony van Leeuwenhoek**
- Mikroorganizmaları saf halde üretebilmek için katı besiyeri geliştirmiş ve bunları katı besiyerinden izole etmiştir. Bakterileri boyama tekniklerini ve

verem hastalığının nedeni olan mikrobun (*Mycobacterium tuberculosis*) özelliklerini bulmuştur. – **1882, Robert Koch**

- Şarap ve biranın bozulma nedenlerinin mikroorganizmalar olduğunu bunun da engellenmesi için ortamların mutlaka **Pastörize** edilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Kuduz hastalığının mikrobunu izole etmiş ve kuduz aşısını bulmuştur. – **1885, Louis Pasteur**
- İlk **elektron mikroskopu** yapmıştır. Bu sayede bakteriyofajlar görüntülenmiş ve çalışmalar yapılmıştır. – **1933**

Mikrobiyolojinin Bazı Alt Dalları ve Bölümleri

- Tıbbi (Medikal) Mikrobiyoloji
- Farmasötik Mikrobiyoloji
- Veteriner Mikrobiyoloji
- Çevre Mikrobiyolojisi
- Evrimsel Mikrobiyoloji
- Mikrobiyal Genetik
- Endüstriyel Mikrobiyoloji
- Tarım Mikrobiyolojisi
- Gıda Mikrobiyoloji
- Bakteriyoloji: Bakterileri inceler.
- Fikoloji: Algleri inceler.
- Mikoloji: Maya ve küfleri (mantarlar) inceler.
- Protoozoloji: Protzooları inceler.
- Viroloji: Virüsleri inceler.

Mikroorganizmaların Sınıflandırılması

Sellüler: Belli bir hücre yapısı olan mikroorganizmalar için kullanılır. Tek hücreli veya çok hücreli şeklinde olabilir. Tek hücreli canlılarda hem prokaryotlar hem de ökaryotlar vardır.

Prokaryot: Çekirdek zarı ve zarlı organelli bulunmayan hücrelere prokaryot hücreler denir. Kalıtım maddeleri sitoplazmaya dağılmış olarak bulunur. Örneğin, bakteriler ve mavi yeşil alglar.

Ökaryot: Prokaryot hücrelerden daha çok evrimleşmiş hücrelerdir. Kalıtım materyalleri zarla çevrilmiş çekirdek içinde bulunur ve zarlı organel taşırlar. Protista, fungi (mantarlar), bitkiler ve hayvanlar alemleri ökaryot hücre yapılı canlılardan oluşmuştur.

Asellüler: Belli bir hücre yapısı bulunmayan mikroorganizmalar için kullanılır. Tek başlarına metabolik aktiviteleri yoktur. Virüsler bunun en iyi örneğidir.

Mikrobiyolojinin En Çok İncelediği Canlılar

Bakteriler: Tek hücreli basit canlılardır. Yararlı, zararlı, patojen ve bozucu pek çok etkileri vardır.

Mantarlar: Küfler (küf mantarları) (sporlanma yoluyla üreyen, çok hücreli canlılar), Mayalar (tomurcuklanma yoluyla üreyen tek hücreli canlılar)

Virüsler: Bilinen en küçük canlıdır. Basit ışık mikroskopunda görünmezler, hücre içi parazitler; ancak yaşayan bir hücre içinde faaliyetlerini sürdürürler.

Algler: Klorofil ihtiva eden, fotosentez yapan tek hücreli canlılardır.

Protozoonlar: Tek hücreli mikroskobik canlılar.

Kaynaklar:

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Mikroorganizma>

<https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view.php?id=4679>

https://tr.wikipedia.org/wiki/Mikrobiyoloji#Mikrobiyoloji_alt_dallari

<https://www.ders-notlari.com/2014/07/prokaryot-ve-okaryot.html>