

TOPRAK BİYOLOJİSİ

Prof. Dr. SEVİNÇ ARCAK

Toprak biyolojisi ve ilgili bilim dallarının gelişimi



Toprak biyolojisi

Mikrobiyoloji

Ekoloji
özellikle
Mikrobiyal
ekoloji

Toprak bilimi

Zooloji



Toprak mikrobiyolojisinin gelişimi



- Mikroskop keşfi : Antonie Van Leeuwenhook
(1623-1723)
- 19. Yüzyılın ortasında Louis Pasteur tarafından organik maddelerin mikroorganizmalar tarafından ayrıştırıldığı ve mikropların bitki ve hayvanların yaşam döngüsüne karıştığı açıklanmıştır.

Toprak mikrobiyolojisinin gelişimi



- **Schwann** ve **Cargiard-Latour** 1836-1838 yılları arasında mikrobiyal ayrışma ve fermentasyon konularında araştırma,
- **Kützing** 1837 de asetik asit üretimi üzerinde çalışma,
- **M.Woronin** 1865 de baklagil bitkilerinin kök yumrularında bakterilerin bulunduğunu saptamış,

Toprak mikrobiyolojisinin gelişimi



- **Hellrigal** ve **Wilfahrt** 1888 de bakterilerin baklagil köklerine topraktan geçtiklerini köklerde nodül oluşturduklarını ve atmosferdeki moleküler azotu fikse ettiklerini bulmuşlardır.
- **Frank** 1890 yılında bu organizmalara *Rhizobium* ismini vermiştir.
- **Pasteur** ve **Robert Koch** un mikrobiyolojik yöntemler konusunda bulguları ve bakteri izolasyonunda 1880 yıllarda önemli adımlar atmışlardır.

Toprak mikrobiyolojisinin gelişimi



- **Caron** 1895 de hastalık etkeni mikroorganizmaların tıp biliminde ki önemi kadar toprak mikroorganizmalarının da toprak bilimi için önemini vurgulamıştır.
- **Omelianski** 1902 ;toprak bakterilerinin selüloz ayrıştırma özelliklerini saptamıştır.
- 20.yüzyılın ilk yarısında tıbbi mikrobiyolojinin hızlı gelişimi toprak mikrobiyolojisini de etkilemiş toprak mikroorganizmalarından çeşitli antibiyotikler elde edilmiştir.

Toprak mikrobiyolojisinin gelişimi



- 1950 li yıllardan itibaren toprak mikrobiyolojisi ve toprak biyolojisi temel kitapları akademik yayınlar arasında görülmektedir.
- **Burges ve Raw** 1967 Toprak Biyolojisi kitabını yayınlamışlardır.
- **Alexander** 1961, Introduction to soil microbiology ve **Garrett** 1963, Soil fungi and soil fertility eserleri bu konuda öncü yayınlardır.