

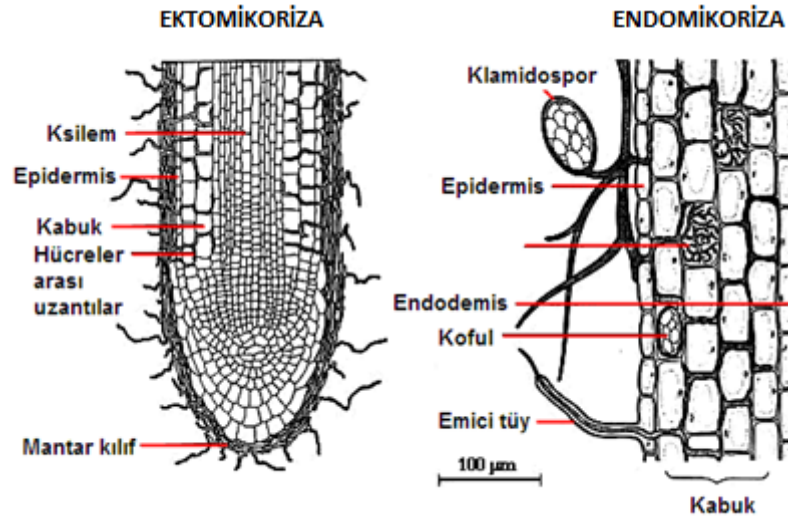
Bitki/Bakteri ve Bitki/Mantar simbiyotik yaşamları

1. Bitki kökleri ve bakteriler arasındaki karmaşık etkileşimlerden azot fiksasyonu gerçekleşir

- Azot sabitleme nodüller (bitki köklerinde *Rhizobium* denilen bakteri bulunduran hücrelerden oluşmuş şişkinlikler) ile yapılır
- Bakteriler genellikle kök hücrelerinde bakteroid denilen belli kofullarda bulunur
- Nodüllerdeki azot bakterileri bitkiden organik besin (şeker) emer
- Bitkiler nodüllerdeki bakterilerin Azotu bitkiler tarafından kullanılabilir forma dönüştürmesinden faydalanır.

2. Mikoriza; bitki kökleri ve mantarın simbiyotik ilişkisi daha iyi beslenmeyi sağlar

- Bu mutualist tür simbiyotik ilişkidir
- Mantar için bitki organik besinlerin alındığı temel yaşam kaynağıdır
- Mantarlar bitki kök yüzey alanını artırarak daha fazla su emilmesini ve minerallerin alınımını sağlayarak bitkiye destek olur
- Bu ilişki, tüm bitki türleri görülebilir
- Mikoriza iki türü vardır:



- Ektomikoriza
 - Miselyumlar (hif dalları) bitkinin kök yüzeyinde bir kılıf oluşturur
 - Bunların kök tüyelerine yerleşimi görülmez
 - Hifler hücreler arası boşluklardan ihtiyaçları olan besin alırlar
 - Aldıkları besine karşılık bitkiye topraktan daha yüksek oranda su ve mineral alınımını sağlarlar.
- Endomikoriza
 - bitki kökü üzerinde bir kılıf şeklinde yapı oluşturmazlar
 - Hifler kök hücre duvarlarının sindirerek içeri doğru tüpsü yapılar da büyürler
 - Büyüme tüpü kök hücrelerinin zarlarının sitoplazma içine çökmesiyle oluşur
 - Tohumlu bitki türlerinin yaklaşık % 90 'ında görülür.

3. Mikoriza ve Önemi

- Bitki gelişimine yardımcı olur
- Bitkinin daha geniş alanlardaki besinlerden faydalanmasını sağlar
- Tarımda daha iyi ürünler üretmek için kullanılabilir