

Mikroorganizmalar Arasındaki İlişkiler

- Mikroorganizmalar ortamda tek başlarına yaşamaz, diğer mikroorganizmalarla veya yüksek yapılı hayvan ve bitkilerle ortak halde yaşamlarını sürdürürler.
- Farklı türdeki organizmaların birbirlerinden faydalanarak sıkı bir ilişki içerisinde beraber yaşamalarına **simbiyosis** denir.

Mutualizm

- Mikroorganizmalar birbirlerinden karşılıklı yarar sağlar ve birbirlerinin metabolitlerine ihtiyaç duyar. Yaşamaları ve üremeleri bu tür karşılıklı ilişkiye bağımlıdır, biri olmazsa diğeri de olmaz.
- *Rhizobium* cinsi toprak bakterileri baklagil köklerindeki yumrularda yaşarlar. Bu bakteriler atmosferik azottan yararlanarak organik bileşikler oluştururlar. **Baklagiller** bu azottan faydalanırken, bakterilerde kendileri için gerekli organik maddeleri bitki öz suyundan sağlarlar.

Komensalizm

- Bu tür yaşantıda mikroorganizmanın biri faydalanır, diğeri ise ne yarar ne de zarar görür.
- Örneğin, aerop mikroorganizmalar oksijeni kullanarak ortamı anaeroplara için uygun hale getirirler.
- Hayvanların barsaklarında yaşayan, B vitamini ve amino asit sentezleyen mikroorganizmalar hayvandan herhangi bir yarar sağlamazlar.

Sinerjizm

- İki veya daha fazla mikroorganizmanın birbirlerini destekleyerek daha iyi gelişmeleri sinerjizmdir.
- Bu mikroorganizmalar tek başlarına da gelişip çoğalabilirler, ancak bir arada buldukları durumdaki etki elde edilemez.
- Yoğurt bakterileri böyle bir ilişki içindedir.

Antagonizm

- Bu yaşam şeklinde, mikroorganizmalardan biri diğeri üzerinde öldürücü veya çalışmasını engelleyici etki yapmaktadır.
- Bu etki; mikroorganizmalardan birinin ortama salgıladığı antibiyotik, bakteriyosin, toksik gibi maddeler yoluyla diğerinin üremesini durdurmak, öldürmek şeklinde olabildiği gibi, ortam koşullarını diğerinin gelişimine engel olacak şekilde değiştirmesiyle de mümkün olabilmektedir.

Parazitizm

- Birlikte yaşıyan iki canlıdan birinin yarar sağlarken (asalak) diğzerinin zarar görmesi.
- Parazitlerin konakçıya hiçbir faydaları yoktur, hatta doğrudan veya dolaylı yolla zararlı etki yaparlar.
- İnsan ve hayvanda hastalık yapan etkenler (bakteri, virüs, mantar ve bakteriyofajlar) parazit etkenlerdir.

Oportunizm(Fırsatçılık)

- İnsan ve hayvanların çeşitli sistemlerinde yaşayan ve normal koşullarda hastalık oluşturmeyen etkenler, konakçının sağlığının bozulması veya çevre koşullarının değişmesi sonucu hastalık oluşturabilirler.
- Bazı mantarlar antibiyotik tedavisinden sonra hastalık oluşturabilirler.

Kompetisyon (Rekabet)

- Aynı gıda veya substrat için iki etkenin karşılıklı rekabete girmesi ve birinin yerini diğerinin alması tarzında ortaya çıkan bir yaşam tarzıdır.
- Barsaklarda aynı gıdayı veya kimyasal bileşiği paylaşan mikroorganizmaların yaşamı buna örnek olarak gösterilebilir.

MİKROORGANİZMALARIN METABOLİZMASI

- Mikroorganizmalar canlılıklarını sürdürebilmeleri için sürekli **enerjiye** ihtiyaç duyar ve enerjinin kaynağı ortamdan alınan maddelerdir.
- Alınan maddeler dengeli ve düzenli bir şekilde, ardarda meydana gelen zincirleme enzim reaksiyonlarıyla belirli bir dönüşüm veya parçalama yolu takip edilerek değişikliğe uğratılır
- Bu olayların gerçekleşmesi **metabolizma** yoluyla sağlanır.

Metabolizma

- Organizmada meydana gelen bütün kimyasal süreçler.
- Hücreye alınan maddelerin değişimi / dönüşümü.
- Basit besin maddelerinden (yağ asitleri, glikoz, amino asitler gibi yapı taşları) hücre materyallerinin sentezlenmesi.

Genelde iki kısımda incelenir

1) Katabolizma (Disimilasyon):

Besin maddelerinin (glikoz, yağ asitleri, aromatik bileşikler) önce küçük kimyasal bileşiklere parçalanması

2) Anabolizma (Asimilasyon):

Küçük moleküllerden; nükleik asitler, proteinler, depo maddeleri, hücre duvarı elemanları ve diğer makro moleküllerin oluşması

