

KOMÜNİTELERDE SİMBİYOTİK İLİŞKİLER

-İki farklı türe ait bireyin ya da popülasyonun yarar ve zarar gözetilmeden birlikte yaşamasına **simbiyoz (birlikte yaşam)** denir.
- Simbiyotik ilişkide genellikle daha büyük olan organizmaya **konakçı**, daha küçük olana ise **simbiyont** adı verilir.
-Simbiyotik ilişkiler mutualizm, parazitizm, kommensalizm gibi farklı biçimlerde gerçekleşebilir.

Bir komünitede iki türe ait bireyler arası etkileşim durumu; +/– /0 ile sembolize edilir. (+); olumlu, (–); olumsuz, (0) ise bireyin bu ilişkiden etkilenmediğini gösterir.

A. Mutualizm (+/+)

-İki ya da daha fazla türün karşılıklı yarar sağladıkları bir yaşam şeklidir. www.biyolojiportali.com
-Bu birliktelikten her iki canlı da yarar görür. Ayrıldıklarında ise her ikisi de zarar görür.

-Mutualizm ikiye ayrılarak incelenebilir:

-Zorunlu mutualizm (Zorunlu ortak yaşam): Birlikte yaşayan canlılar birbirlerinden ayrıldığında ikisi de zarar görür.



-Zorunlu mutualizm örnekleri:

1. Liken birliğini bir mantar türü ile bir alg türü oluşturur. Alg, fotosentez ile ürettiği besin ve O₂'yi mantara verirken, mantar da bu birliğe su sağlama, bir yere tutunma ve koruma görevi yapar.



2. Baklagillerin köklerindeki nodüllerde yaşayan Rhizobium cinsi bakteri, havanın azotunu bağlayarak bitkiye geçmesini sağlar. Bakteri de baklagil sayesinde korunur ve beslenir.
3. Geviş getiren otçul hayvanların iştahlarında yaşayan selüloz sindirici bakteriler besin ve barınağa sahip olurken, otçul hayvan da selülozdan yararlanmıştır olur.
4. Termitler (beyaz karınca), yediği odundaki selülozu bağırsaklarında yaşayan kamçı tek hücreli canlı yardımı ile sindirirler. Buna karşılık, kamçı tek hücreli canlıya besin ve barınak sağlarlar.
5. Tohumlu bitkiler ve onların polenlerini taşıyan tozlaştırıcı böcekler birbirlerine karşılıklı yarar sağlarlar. Böcek bitkinin polenlerinin yayılmasını sağlarken kendisi de bitkiden beslenir.
6. İnsan bağırsağındaki bazı bakteriler, kendileri için uygun yaşama ortamı bulurken, insan için B ve K vitamini sentezlerler.

-Gevşek mutualizm (isteğe bağlı yararlanma):

1. Kürdan kuşu timsahın ağzına konar ve timsahın dişleri arasında kalan besin parçalarını yer. Kürdan kuşu timsahın besin temin ederken; timsah da dişlerini temizletmiş olur.
2. Filler ile fillerin üzerinde yaşayan parazitleri yiyen kuş türlerinin arasındaki ilişki.

B. Kommensalizm (+/0)

Birlikte yaşayan iki türden biri bu birliktelikten yararlanırken (konuk) diğer tür (konak) etkilenmez.

-Kommensalizmin klasik örneği, pilot balıkları ile köpek balıkları arasındaki ilişkidir. Pilot balıkları köpekbalıklarıyla birlikte hareket ederek onların avladıkları avlardan arta kalanları tüketir. Bu birliktelikten pilot balıkları fayda görürken köpekbalıkları ne yarar ne de zarar görür.

-Pilot balıkları: +, köpek balıkları: 0

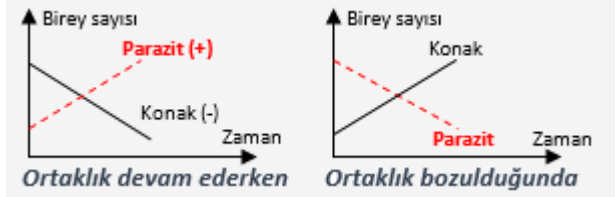


-Kommensalizme bir başka örnek: İstiridyenin sırt boşluğu içinde çok küçük bir yengeç türü yaşar. Yengeçler konağın yemediği ya da ondan arta kalan yiyeceklerle beslenir ve istiridye sayesinde dış etkenlerden korunur. Yengeç bu birliktelikten yarar sağlarken istiridye zarar ya da yarar görmez. (Yengeç: +, İstiridye: 0)

-C. Parazitizm (+/-)

-Birlikte yaşayan canlılardan biri yarar sağlarken, diğerinin zarar gördüğü birlikteliktir.

-Bu birliktelikte zarar gören canlıya **"konak"**, zarar veren canlıya da **"parazit"** denir.



Parazitler; bir hücreli, bitkisel ve hayvansal parazitler olmak üzere üç grupta incelenebilir.

-Bir hücreli parazitler: Bazı bakteriler, amipler ve kamçıları ile sıtma mikrobi bir hücreli parazitlerdendir.

-Bitkisel parazitler: Yarı parazit ve tam parazit olmak üzere iki çeşidi vardır.

a. Yarı parazit bitkiler: Bu bitkinin kökleri gelişmediğinden, toprakta tek başına yaşayamaz. Örnek: Ökse otu

-Ökse otunun emeçleri (sömürge kök) gelişmiştir. Başka bitkiler üzerinde yaşar ve üzerinde yaşadığı bitkinin odun borularından su ve mineral alır. Organik besin almaz, Klorofil bulunur. Fotosentez yaparak kendi besinini kendisi üretir.

b. Tam parazit bitkiler: Bu bitkilerde klorofil yoktur. Kök sistemleri de yoktur. Üzerinde yaşadıkları bitkinin hem odun borularından su ve mineral; hem de soymuk borularından organik besin alırlar.

-Canavar otu, cin saçı ve küsküt otu örnek olarak verilebilir.

Yarı parazit bitki	Tam parazit bitki
Kök sistemi yok	Kök sistemi yok.
-Kloroplast var.	-Kloroplast yok.
-Fotosentez yapar.	-Fotosentez yapamaz.
-Konaktan su ve mineral alırlar.	-Konaktan organik besin, su ve mineral alırlar.
-Emeçlerini konağın odun borularına uzatırlar.	-Emeçlerini, konağın odun ve soymuk borularına uzatırlar.
-Yarı parazit ve tam parazit bitkilerde; kök sisteminin olmaması, emeçlerin gelişmiş olması ve konak canlının ksileminden inorganik maddeleri alma ortaktır.	

-Hayvansal parazitler: İç parazitler ve dış parazitler olmak üzere ikiye ayrılır:

-a. İç parazitler: Diğer hayvanların vücutlarının iç kısmında yaşar.

Tenyalar, karaciğer kebekleri, bağırsak solucanı ve kıl kurdu örnek olarak verilebilir. www.biyolojiportali.com

b. Dış parazitler: Diğer hayvanların vücutlarının dış kısmında yaşar. Bit, kene, uyuz ve sülük örnek olarak verilebilir.

İç parazit	Dış parazit
-Sindirim sistemi yoktur. Konağın sindirilmiş besinlerini kullanır.	-Sindirim sistemi gelişmiştir.
-Konağın iç kısmında yaşar.	-Konağın dış kısmında yaşar.
-Hareket, duyu ve sinir sistemi basit, üreme sistemi gelişmiştir.	-Duyu ve hareket organları iyi gelişmiştir.

Bir komünitede türler arası etkileşim tipleri

Etkileşen canlılar birlikte iken			Etkileşen canlılar ayrıldığında		
Etkileşim tipi	1. Tür	2. Tür	Etkileşim tipi	1. Tür	2. Tür
Rekabet	-	-	Rekabet	+	+
Mutualizm	+	+	Mutualizm	-	-
Kommensalizm	+	0	Kommensalizm	-	0
Parazitlik	+	-	Parazitizm	-	+
Av-Avcı	+	-	Av-Avcı	-	+

+: Fayda görme, -: Zarar görme 0: Etkilenmeme