

EKOSİSTEM EKOLOJİSİ

-Ekoloji: Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkileri inceleyen bilim dalıdır.

-Tür: Ortak bir atadan gelen, yapı ve görev bakımından benzer organlara sahip, aralarında gen alışverişi olabilen ve kısır olmayan döller meydana getiren bireylere tür denir.

-Ekolojik organizasyonun en alt biriminde tür yer alır.

-Popülasyon: Belli bir alanda yaşayan aynı tür bireylerin oluşturduğu topluluğa denir. www.biyolojiportali.com

Örnek: Toroslarda yaşayan ala geyikler, Beynam ormanlarının kızıl çamlar. Van gölünde yaşayan inci kefalleri GİBİ.

-Komünite: Aynı alan içerisinde birbiriyle ilişkili tüm popülasyonların oluşturduğu topluluğa denir.

Örnek: Bir gölde bulunan balıklar, kurbağalar, bitkiler, böcekler ve bakteriler o gölün komünitesini oluşturur.

Bir komünite içerisinde birden fazla tür bulunur. Dolayısıyla komüniteler popülasyonlardan daha büyük canlı topluluklarıdır

-Ekosistem: Belirli sınırlar içinde etkileşim halinde bulunan farklı türden canlı toplulukları ile bu canlıları içinde barındıran cansız çevreye denir.

Örnek: Bir kıta, bir okyanus ekosistem olarak kabul edilebileceği gibi bir orman, çayır, göl hatta akvaryum da birer ekosistemdir. Dünya en büyük ekosistemdir.

Ekosistem= Komünite + Cansız çevre

-Bir ekosistem; temel olarak su, sıcaklık, mineral vb. cansız etmenler ile üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılardan oluşur.

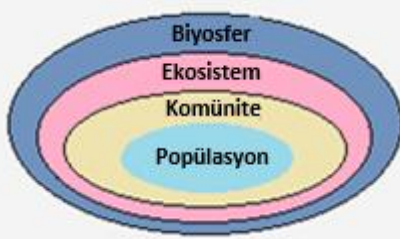
-Biyosfer (ekosfer): Dünya üzerinde canlıların yaşadığı alanların tümüdür. **Küresel ekosistem** de denilebilir.

Ekolojide en kapsamlı düzey olan biyosfer, atmosferin yeryüzünden yukarı doğru birkaç kilometrelik bölümünü, karaların ise en az 3000 metre derinliğe kadar olan kısmını kapsar.

Karaçam	Karaçamlar	Karaçamlar Otlar Böcekler Ayılar vb.	Karaçamlar Diğer canlılar Cansız çevre faktörleri	Dünya üzerinde canlıların yaşadığı alanların tümü
Tür (Organizma)	Popülasyon	Komünite	Ekosistem	Biyosfer

-Ekolojik organizasyon düzeyleri küçük birimden büyüğe sırası ile:

Tür → Popülasyon → Komünite → Ekosistem → Biyosfer



-Örnek bir uygulama:

Ekolojik ifadeler	Dahil olduğu ekolojik birim
Sultan sazlığı	Ekosistem / Biyotop
Sultan sazlığındaki tepeli pelikan	Tür (organizma)
Sultan sazlığındaki tepeli pelikanlar	Popülasyon
Sultan sazlığındaki kuşlar	Komünite
Sultan sazlığındaki canlılar	Komünite
Sultan sazlığındaki Anadolu kertenkeleleri	Popülasyon
Sultan sazlığındaki fareler	Komünite

Ekolojideki Diğer Temel Kavramlar

-Habitat: Bir organizmanın doğal olarak yaşayıp, üreyebildiği yaşam alanıdır. Bu alan, bir okyanus kadar büyük olabileceği gibi, çürümüş bir ağaç kütüğünün altı ya da bir böceğin bağırsağı kadar küçük de olabilir.

Örnek: Balinanın habitatı okyanustur.

-Ekolojik niş: Habitat içindeki bireylerin yaşamını sürdürebilmek için yaptıkları faaliyetlerin toplamıdır.

Örneğin, bir canlının beslenmesi, üremesi, davranışı, yaşayış şekli, diğer canlılarla ilişkisi ekolojik niş içerisinde yer alır.

Örnek: Kraliçe arının ekolojik nişi yumurta yapmaktır.

Bir başka ifade ile habitat, bir organizmanın doğal adresi, ekolojik niş ise o adreste yaptığı işidir.

-Flora: Bir ekosistemdeki bitki, mantar ve bakteri türlerinin tamamına denir. Daha çok bitkiler için kullanılır.

-Fauna: Bir ekosistemdeki hayvan popülasyonlarının tamamına denir.

-Biyotop: Canlı varlıkların yaşamını sürdürebilmesi için uygun çevresel koşullara sahip coğrafik bölgedir.

-Biyom: Biyosferin aynı iklim koşullarının ve aynı bitki örtüsünün egemen olduğu çok geniş bölümü. (Sucul biyomlar Karasal biyomlar gibi)

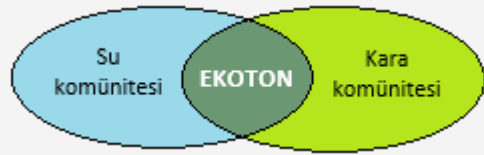
-Biyomas (Biyokütle): Besin piramidinin her bir basamağında bulunan canlıların toplam kütesidir.

Çevre direnci: Bir popülasyonun büyüme ve gelişmesini engelleyen her türlü olumsuz dış faktörlerdir. Popülasyonun büyümesine bağlı olarak çevre direnci artar. Besin kıtlığı, yaşama alanlarının azalması, salgın hastalıklar, rekabetin artması çevre direncine neden olan etmenlerdir.

-Ekoton: Komşu komüniteler arasındaki geçiş bölgelerine denir.

Örneğin çayırılık alan ile ormanlık alan arasındaki geçiş bölgesinde çalılar, kısa boylu ağaç türleri bulunabilir.

-Ekotonlarda, komşu alandaki komünitelerin her birine özgü canlı türlerine ek olarak sadece ekoton bölgesine uyum sağlamış türler de bulunur. Bu nedenle ekotonlardaki tür çeşitliliği fazladır.



Ekotonlarda;

-Birey sayısı azalırken tür çeşitliliği artar. **(Tatlı ve tuzlu su ekotonları hariç)**

-Türler arası rekabet fazladır.

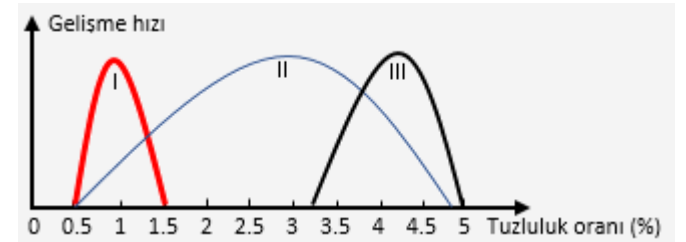
-Toleransı (hoş görüşü) en fazla olan türler yaşar.

-Madde dönüşümü hızlıdır.

-Tolerans (hoşgörü): Canlıların çevre şartlarına gösterdikleri uyum yeteneği, dayanma gücüdür. Bu gücün minimum ve maksimum aralığına da **tolerans aralığı** denir.

-Canlıların, tolerans aralığı içinde en iyi gelişebildikleri alana **optimum alan** denir. Optimum alanda çevresel faktörler canlı için uygundur. Canlıların tolerans alanları türden türe değişiklik gösterir.

Örnek: Üç farklı balık türünün yaşadıkları sudaki tuzluluk oranına bağlı olarak gelişim durumları aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi olsun.



Şimdi bu grafikteki verileri yorumlayalım:

1. Tolerans aralığı en geniş (0,5—5) olan II. türdür. Bu durum tuzluluk değişimlerine toleransı en yüksek olan türün II. tür olduğunu gösterir.

2. Tuzluluğa karşı en duyarlı (toleransı düşük) olan tür, I. türdür. Çünkü hem tolerans aralığı çok dar hem de düşük tuz oranında gelişme gösterebiliyor. www.biyolojiportali.com

3. Yüksek tuz oranına en dayanıklı tür III. türdür.

4. Üç tür için de optimum değer farklıdır.

-I. Tür için optimum değer: 1

-II. Tür için optimum değer: 3

-III. Tür için optimum değer: 4-4.5 aralığı diyebiliriz.

5. Üç türün üyelerine aynı bölgede rastlanmaz. Çünkü üçünün de birlikte bulunabildiği bir ortak tuz oranı yoktur. Ancak I ile II ye, II ile III e aynı alanda rastlamak mümkündür.