

EKOSİSTEM EKOLOJİSİ



www.biyolojidefteri.com



Ekosistemin Biyotik faktörleri

Ekosistemin canlı elemanları ekolojik nişlerine göre 3 temel grupta değerlendirilmektedir.

OTOTROF CANLILAR

- *Fotosentetik Ototroflar (Prokaryot ya da ökaryot / Klorofil içeren)
- *Kemosentetik Ototroflar (Yalnızca prokaryot / Klorofil içermeyen)

HETEROTROF CANLILAR

- *Holozoik Canlılar (Besinlerini Katı Parçalar Halinde Alan)
- *Saprofit / Çürükçül Canlılar (Prokaryot ya da Ökaryot)
- *Parazit / Asalak Canlılar (Prokaryot ya da Ökaryot / Tek ya da çok hücreli)

HEM OTOTROF HEM HETEROTROF CANLILAR

- *Böcekçil bitkiler (Azot ihtiyaçlarını böceklerden karşılayan fotosentetik bitkiler)
- *Euglena (Işık varlığında fotosentez yapan ışık yokluğunda fagositozla beslenen)

Ototrof (Üretici) Canlılar

Ototroflar, inorganik maddelerden organik madde sentezleyebilen canlılardır. Su, karbondioksit ve inorganik tuzlardan organik madde sentezleyen ototrofların kullandıkları enerji kaynağı farklı olabilir ve kullandıkları enerji kaynaklarına göre ikiye ayrılır.

Fotosentetik Ototroflar

Güneşten gelen enerjiyi kullanarak organik madde sentezi yaparlar. Klorofil taşıyan bu organizmalar güneş enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürerek organik besin sentezini gerçekleştirirler.

Yeşil bitkiler, algler ve bazı bakteriler fotosentetik organizmalardır.

Kemosentetik Ototroflar

Organik besin sentezi için güneş enerjisi yerine kimyasal enerjiye ihtiyaç duyarlar. Bu kimyasal enerjiyi amonyak, nitrit, demir gibi inorganik maddelerin oksidasyonundan elde ederler. Demir, nitrit, nitrat, kükürt bakterileri kemosenetik organizmalardır. Kemosentetik ototroflardan nitrit ve nitrat bakterileri azot elementinin devirli dolanımında önemli rol oynarlar.



Heterotrof (Tüketici) Canlılar

Heterotrof organizmalar, organik besin ihtiyacını ototrof organizmalardan, diğer tüketicilerden veya çürümüş organik maddelerden karşılarlar. Hayvanlar, mantarlar, bazı bakteriler ve protistlerin çoğu heterotrof organizmalardır.

Heterotroflar yaşadıkları ortam ve kullandıkları besin çeşidine göre *holozoik* ve *saprofit* olmak üzere iki gruba ayrılır. Bazı tüketiciler ise besin ihtiyaçlarını konak canlı üzerinden *parazit* olarak karşılamaktadır.

Holozoik beslenen canlılar besinlerini katı parçalar halinde alarak sindirirler.

Bu canlıların gelişmiş sindirim sistemleri bulunur. Aldıkları besinlerin yapısına göre *herbivor*, *karnivor* ve *omnivor* olmak üzere üç grupta incelenirler.

Herbivor (ot obur, otçul) olarak adlandırılan hayvanlar sadece otla beslenirler. Karada yaşayan bazı böcekler, fil, geyik, koyun, at, sığır gibi bazı memeliler, suda yaşayan bazı kabuklular ve yumuşakçalar bu grubun bazı örnekleridir. Besinlerini doğrudan üreticilerden karşılayan bu canlılara "*birincil tüketiciler*" de denir.

Karnivor (et obur, etçil) olarak adlandırılan hayvanlar sadece etle beslenirler. Kaplanlar, köpek balıkları, atmaca, şahin gibi yırtıcı kuşlar ve bazı yılan türleri bu grubun bazı örnekleridir. Otçullarla beslenen et oburlara "*ikincil tüketiciler*" diğer etçillerle beslenen et oburlara ise "*üçüncül tüketiciler*" denir.

Omnivor (hem otobur hem etobur) olarak adlandırılan hayvanlar bitkisel ve hayvansal besinlerin ikisini de kullanılırlar. İnsan, ayı, domuz ve bazı kuş türleri örnek olarak verilebilir.

Saprofit (Ayrıştırıcı , Çürükçül) Canlılar

Saprofit canlıların sindirim enzimleri gelişmiştir.

Bu canlılar ölü bitki ve hayvan atıkları ile birlikte diğer organik atıkların üzerine sindirim enzimleri salgılayarak bu maddeleri parçalarlar ve ihtiyaç duydukları organik maddeleri hücrelerine alırlar. Böylece bir yandan kendi besin ve enerji ihtiyacını karşılarken bir yandan da organik atıkları, özellikle ototrofların kullanabileceği inorganik maddelere dönüştürür.

Ayrıştırıcıların yaptıkları bu beslenme şekline “saprofit (çürükçül) beslenme” denir.

Saprofit organizmalar, yaşam için gerekli olan azot, karbon gibi elementlerin doğadaki döngüsünde önemli bir rol üstlenirler. Ekosistemlerde hayati öneme sahip olan ayrıştırıcılar, ekosistemdeki tüm beslenme basamaklarını birbirine bağlarlar.

Küf mantarları, maya mantarları, şapkalı mantarlar ve bazı bakteriler ayrıştırıcı organizmaların en önemli örnekleridir.

Ototrof Canlı



Ayrıştırıcı Canlılar



Organik Atık



Parazit Canlılar ve Virüsler

Bir canlının ya da virüsün ihtiyaçlarını başka bir canlıdan karşılamasına **parazitlik**, üzerinde yaşadığı canlıdan beslenen ve ona zarar veren canlıya **parazit**, zarar gören canlıya **konağ** denir. Parazitler, genellikle konağa göre daha küçük vücut yapısına sahiptir. Parazitlerin birçoğu, üzerinde yaşadıkları konağın hastalanmasına neden olurken bazıları, konağın yaşamını yitirmesine neden olabilir. En iyi parazit konağını uzun süre canlı tutan parazittir.

Parazitlerin bakteri, arke, virüs, protista veya mantar gibi tek hücreli mikroorganizmalarının yanı sıra çok hücreli bitkisel ve hayvansal türleri de vardır.

Tek hücreli parazitler : İnsan vücudunda yaşayan ve bazıları patojen özellikte olan bakteriler, sıtma etkeni olan Plasmodium, bazı mantarlar

Bitkisel parazitler : İhtiyaç duydukları maddeleri emeçleri ile konak üzerinden temin eden bitkilerdir. Yarı ve tam parazit olmak üzere iki bitkisel parazit grubundan bahsetmek mümkündür.

Yarı parazit bitkiler, yeşil renkte olup fotosentezle besin üretebilirler. Su ve mineral ihtiyaçlarını ise konak bitkinin odun borularına (ksilem) emeç göndererek temin ederler. Ökse otu (Viscum albüm) yarı parazit bitki örneğidir.

Tam parazit bitkiler, klorofil taşımayan ve su – mineral ihtiyacının yanında organik besin ihtiyacını da konağın odun ve soymuk (floem) borularına gönderdikleri emeçlerle temin eden bitkilerdir. Canavar otu, küsküt otu, cin saçı gibi.

Hayvansal parazitler : Hayvansal parazitlerden konağın vücudu içinde yaşayanlara iç parazit (endoparazit), konağın üzerinden beslenenlere dış parazit (ektoparazit) adı verilir. İç parazitler, sindirim sistemleri gelişmediğinden konağın sindirim ürünleriyle beslenir. Bağırsak solucanı, kıl kurdu, tenya, karaciğer keleşbeği iç parazitlerdir. Dış parazitler, konağın üzerine kısa ya da uzun süre tutunup kan emerek beslenen sindirim sistemi gelişmiş canlılardır. Genellikle hareket organları da gelişmiş olan bu canlılar, konak üzerinde yer değiştirebilir. Bit, pire, kene gibi eklembacaklılar dış parazitlere örnektir