BİYOLOJİ Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU CANLILARDAKİ BESLENME ŞEKİLLERİ

Ekosistemdeki canlılar beslenmek için birbirleriyle doğrudan ya da dolaylı olarak etkileşim içindedir.

1. Ototrof Beslenme (Üretici)

İhtiyacı olan besin maddelerini kendi üreten canlıların beslenme şeklidir. Tüm üreticiler karbondioksit özümlemesi yapar. Karbondioksit özümlemesi canlının, karbondioksiti kullanarak kendi organik maddelerini üretmesidir.

a) Fotoototrof Beslenme

Işık enerjisi sayesinde CO_2 ve H_2O gibi inorganik maddelerden organik madde sentezlenmesine fotosentez, fotosentez yapan üreticilere de fotoototrof canlılar denir. Fotosentetik ototroflar, ekosistemlerin en büyük oksijen kaynağıdır. Sucul ekosistemlerde karasal ekosistemlerden daha fazla oksijen üretilerek atmosfere verilir.

b) Kemoototrof Beslenme

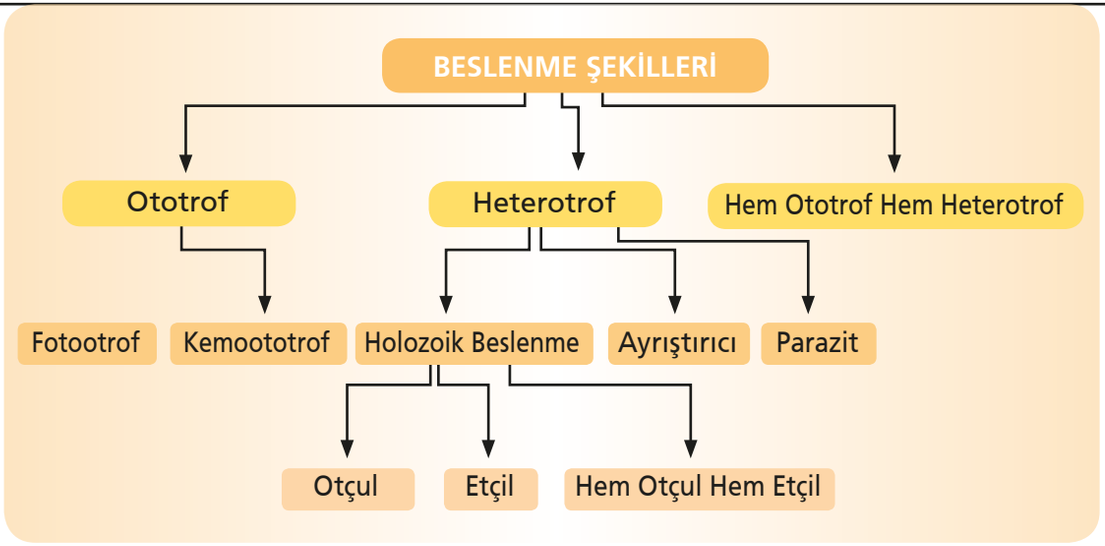
Besinlerini üretirken (karbondioksitten organik madde sentezi) inorganik maddelerin oksidasyonuyla açığa çıkan kimyasal enerjiyi kullanırlar. Bu olaya kemosentez, bu beslenme şekline ise kemoototrof beslenme denir. Kemosentez yapabilen canlıların tamamı prokaryottur.

2. Heterotrof Beslenme (Tüketici)

Besin maddelerinin dışarıdan hazır alınmasına heterotrof beslenme, bu şekilde beslenen canlılara ise heterotrof canlılar denir. Heterotrof canlılar beslenme farklılıklarına göre holozoik, ayrıştırıcı ve parazit olarak üçe ayrılır.

a) Holozoik Beslenme

Besinlerini parça veya bütün olarak alırlar.



Bütün olarak aldıkları besin maddelerini sindirim sistemlerinde küçük parçalara ayırır. Bu canlılar otçul, etçil ve hem etçil hem otçul olarak üçe ayrılır.

- **Otçullar (Herbivorlar)**

Bitkisel kaynaklı beslenirler. Öğütücü dişleri gelişmiştir. Bağırsakları uzundur. Sindirim sistemlerinde selülozu sindirmeye yardım eden bakteriler bulundurur. Sindirimleri uzun sürer.

- **Etçiller (Karnivorlar)**

Hayvansal kaynaklı beslenirler. Parçalayıcı dişleri (köpek dişleri) gelişmiştir. Mideleri bölmesiz, bağırsakları kısadır. Sindirimleri kısa sürer.

- **Hem Etçil Hem Otçullar (Omnivorlar)**

Bitkisel ve hayvansal kaynaklı beslenirler. Ağızlarında hem kesici parçalayıcı hem de öğütücü dişler bulunur. Mideleri tek bölmelidir. Bağırsakları orta uzunluktadır.

b) Ayrıştırıcılar

Hücre dışına salgıladıkları sindirim enzimleriyle organik atıkları parçalayıp inorganik maddeleri açığa çıkaran canlılara ayrıştırıcılar denir. İnorganik maddeler bu canlılar sayesinde ekosistemdeki üreticilerin kullanımına tekrar sunulur. Bu sayede doğal madde döngüsünde görev alırlar. Birçok bakteri ve mantar türü ayrıştırıcı olarak beslenir.

c) Parazitlik

Başka bir canlının üzerinde veya içinde ona zarar vererek yaşamaya uyum sağlamış canlıya **parazit** adı verilir. Parazitin üzerinde veya içinde yaşadığı canlıya **konak** denir.

3. Hem Ototrof Hem Heterotrof Beslenme

Öglena ve böcekçil bitkiler bu gruba dahil canlılardır. Öglena, ışık varlığında fotosentez yapar. Bu yönüyle üreticidir. Işık yokluğunda ise dış ortamdan besinini hazır olarak alabilir. Bu yönüyle de tüketicidir.

SORULAR:

1. Holozoik beslenen canlılar için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Besinlerini doğrudan üreticilerden karşılayanlara herbivor denir.

B) Otçullarla beslenenlerin kesici dişleri gelişmiştir.

C) Etçillerin bağırsaklarında selüloz sindiren bakteriler bulunur.

D) Besinlerini büyük ve katı parçalar şeklinde alırlar.

E) Kas, sinir ve sindirim sistemleri iyi gelişmiştir.

CEVAP: C

2. Ototrof beslenen canlılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Mantarlar ototrof canlıların en önemli grubudur.

B) Heterotrof canlıların doğrudan ya da dolaylı besin kaynağıdır.

C) İnorganik maddelerden organik madde sentezlerler.

D) Ekosistemdeki toplam biyokütlesi en fazla olan gruptur.

E) Karbon ve oksijenin atmosferdeki değişiminde etkilidirler.

CEVAP: A

3. Canlılarda görülen beslenme şekillerinin bazıları aşağıda örneklerle belirtilmiştir.

I. Otçul beslenen inek

II. Saprotif beslenen mantar

III. Holozik beslenen fare

IV. Ototrof beslenen fasulye

Buna göre örneklendirilmiş beslenme şekillerinden hangilerine sahip canlılarda organik moleküller diğer canlılar üzerinden hazır olarak alınır?

A) Yalnız II.

B) Yalnız IV.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

E) II, III ve IV.

CEVAP: D