

Sucul Canlılar ve Örnekleme Yöntemleri

Doç. Dr. M. Borgia Ergonul

Plankton

Plankton terimi ilk kez 1887 yılında Victor Hensen tarafından, su içerisinde askıdaki tüm canlı cansız partikülleri tanımlamak için kullanılmıştır. Günümüzde bu cansız partiküller seston olarak adlandırılır. Plankton ise su içerisinde askıda bulunan, aktif hareket yeteneği olmayan, olsa bile bunun yer değiştirmede etkin bir rol üstlenmediği mikroskobik canlı topluluğudur. Pekçok farklı şekilde sınıflandırılabilir; büyüklük, hayat devri, biyolojik özellikleri. Ancak sınıflandırma esasen biyolojik özelliklerine göre yapılır;

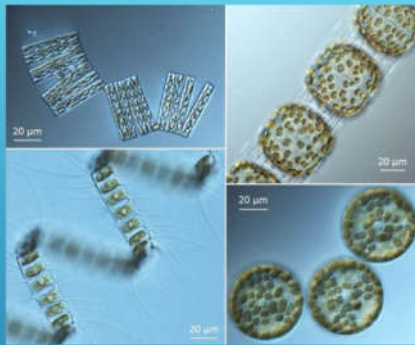
Planktonun;

bitkisel kısmı **fitoplankton**

hayvansal kısmı ise **zooplankton** adını alır.

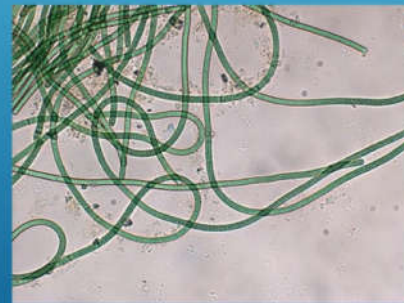
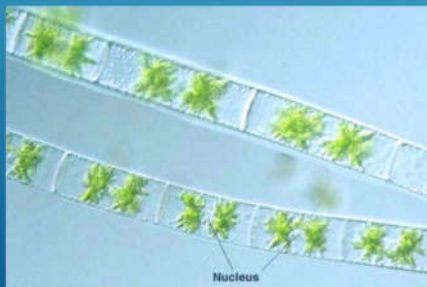
Hücrelerinde klorofil yardımıyla, ışık varlığında fotosentez yapabilen basit yapıllı, boyutları birkaç μ ile birkaç yüz mikron arasında değişen bitkisel planktona, **fitoplankton** denilmektedir. Fitoplankton besin zincirinde oldukça önemli bir yere sahiptir.

Fitoplanktonun sınıflandırılmasında hücre morfolojisi ile sitolojisi, içerdikleri fotopigmentler ve hayat devirleri (üreme stratejileri) gibi özelliklerinden yararlanılır. Cyanophyta, Chlorophyta, Euglenophyta ve Diatomophyceae üyeleri tatlı sularda bol bulunurken, Pyrrhophyta, Crysophyceae, Xanthophyceae üyelerine az miktarda rastlanır. Denizel fitoplanktonda baskın grup Diatomophyceae'dir.



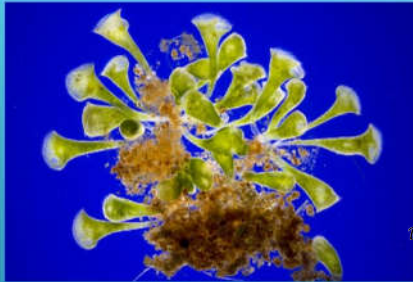
Doc. Dr. M. Borgia Ergonül

Çeşitli
fitoplankton
örnekleri



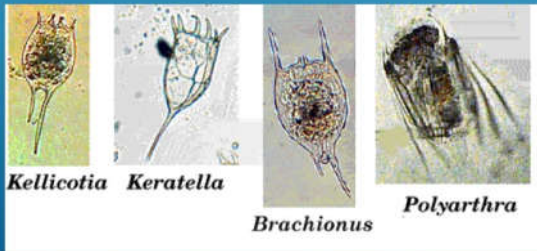
Planktonun hayvansal kökenli kısmına **zooplankton** denir. Sudaki fitoplankton, tek hücreliler ve bazı bakteriler üzerinden beslenen bu grup birçok balık larvası ve omurgasız hayvan açısından önemli bir besin kaynağıdır.

Tatlısularda zooplanktonda en baskın grup Protozoa, Rotifera, Crustacea sınıfından Copepoda ve Cladocera üyeleridir. Denizel zooplanktonda ise dominant grup Protozoa üyeleri, Coelanteratlar, Copepoda ve Cladocera türleri ile bu türlere ait yumurta/larvalar ve hatta balık yumurta ve larvaları oluşturur.



Doç. Dr. M. Borge Ergonul

Çeşitli zooplankton örnekleri



Plankton örnekleme için plankton kepçesi adı verilen aletler kullanılır. Plankton kepçesi esasen iki tiptir; açık ve kapalı plankton kepçesi. Plankton örnekleme horizontal yapılacaksa genellikle açık tipte, vertikal örnekleme yapılacaksa kapalı tipte kepçe kullanılır. Plankton kepçesinin ağız açıklığı ve kepçe ağının gözenek çapı ve torun uzunluğu hedef grup ve örnekleme yapılan su kütleğine göre değişebilmektedir.



Doç. Dr. M. Borçga Ergonül



Sucul Makro-omurgasızlar

Omurgasız hayvanlar oldukça geniş bir grup olup sucul ortamlarda da oldukça fazla çeşitlilik gösterirler. Sucul makro-omurgasızlar terimi çıplak gözle görülebilen tüm omurgasız hayvanları içeren genel bir ifadedir.

Doç. Dr. M. Borçga Ergonül

Her bir canlı grubunun kendine has barınma, beslenme ve yuva kurma davranışı olduğu için böylesine büyük bir grubu tek bir yöntemle örnekleme çalışmak neredeyse imkansızdır. Kendini sedimente gömerek yaşayanlar için sediment kepçesi veya taşları kaldırarak akıntının aksi yönünde kepçeyi sürüklemek, bazı tuzaklar kullanmak bu yöntemlerden sadece birkaçıdır. Diğer kerevit, yengeç, istakoz bazı diğer makro-omurgasızlar balıklar için kurulan tuzaklarla da yakalanabilir.



Doç. Dr. M. Borge Ergönül

Nehirlerde sucul makro-omurgasız örnekleme



Doç. Dr. M. Borge Ergönül

Sığ nehir ve derelerde akıntının aksi yönünde ilerlerken taşların kaldırılarak altındaki omurgasız hayvanların kepçeye doğru sürüklenmesi sayesinde toplanması



Ekman kepçesiyle alınan örneklerin sediment eleklerinde ayıklanması ve içerisindeki omurgasız örneklerinin yakalanması



Doç. Dr. M. Borge Ergönül



Denizlerde ise kıyı bölgelerinde serbest dalış yaparak ilgili örnekler araştırılabilir, daha derin kesimlerde ise scuba dalışları yapılması gerekebilir.

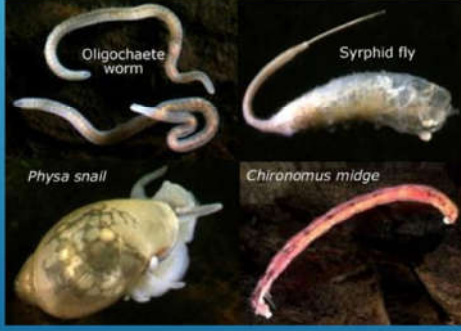


Doç. Dr. M. Borge Ergönül

Sualtında quadrat atılması



Bu canlı gruplarından bazıları suların kalitesi hakkında sağlıklı ve güvenilir bilgiler vermektedir. Bir kısmı sular açısından indikatör tür olarak değerlendirilmektedir.



Kirliliğe toleranslı bazı omurgasız grupları



Kirliliğe duyarlı bazı omurgasız grupları

Doç. Dr. M. Borge Ergönül