

Z
içerik

PDF TEST

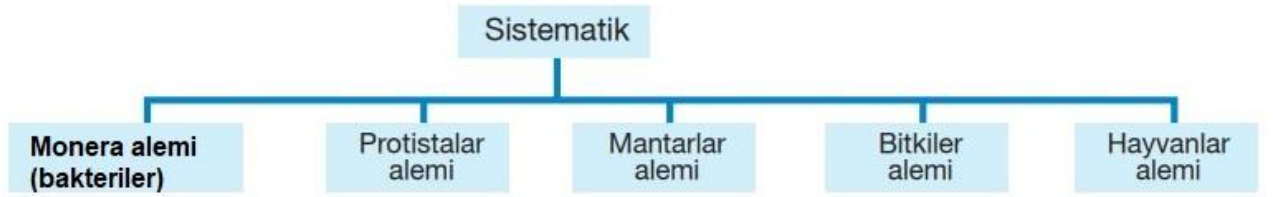
BİYOLOJİ
ASİSTANIBİO-
DERGİ

⊛ Eskiden canlılar iki gruba ayrılırdı:

Bitkiler (hareketsizdirler ve kendi besinlerini üretirler)

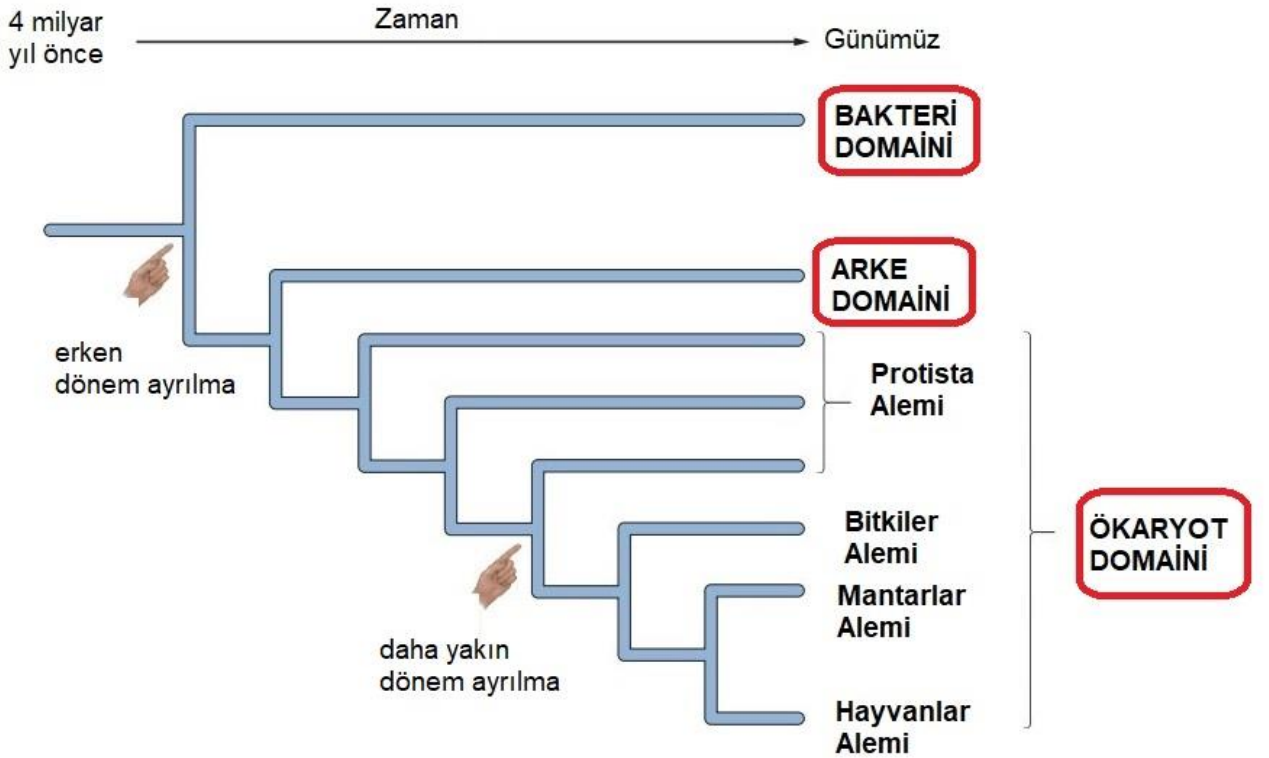
Hayvanlar (hareket ederler ve diğer canlıları yiyerek beslenirler).

Ama bazı canlılar bu kurallara uymuyordu. Bu yüzden 1969'da canlılar beş gruba ayrıldı:



⊛ Son yıllarda(1990 larda) bilim insanları, canlıları sınıflandırırken onların akrabalık ilişkilerine bakmanın daha doğru olduğunu düşünüyor.

⊛ Bu yeni sınıflandırma sistemi, canlıların hücrelerinde protein üreten ribozomları kodlayan genlerdeki benzerliklere göre yapılıyor. Ribozomlar tüm canlılarda bulunur.





Sınıflandırma nedir?

Tanım	Açıklama
Sınıflandırma	Canlıların benzer özellikleri ve akrabalık ilişkilerine göre gruplandırılması.
Taksonomi	Sınıflandırma bilimi
Modern Sınıflandırma	Evrimsel akrabalık temel alınarak yapılır.

Sınıflandırmanın faydaları

Fayda	Açıklama
Düzen ve Kolaylık	Canlıların tanınması ve incelenmesi kolaylaşır.
Bilimsel İletişim	Ortak bir dil sağlar, keşiflerin paylaşımı hızlanır.
Sağlık ve Tarım	Zararlı/yararlı türler tanımlanır, hastalık ve tarımda gelişim sağlanır.
Evrimsel İlişkiler	Türlerin değişimi ve akrabalık ilişkileri anlaşılır.

Sınıflandırma nasıl yapılır?

Adlandırma Sistemi	Açıklama
İkili Adlandırma	Tür adı = Cins adı + Tanımlayıcı ad
Kurallar	- Cins adı: Büyük harfle başlar. - Tanımlayıcı ad: Küçük harfle başlar. - Tür adı italik yazılır.
Örnek	<i>Homo sapiens</i> (<i>Homo</i> : Cins, <i>sapiens</i> : Tanımlayıcı ad)

$\underbrace{\text{Felis}}_{\text{Cins}} \underbrace{\text{domesticus}}_{\text{Tanımlayıcı}} = \text{Ev kedisi}$
 $\underbrace{\text{Pinus}}_{\text{Cins}} \underbrace{\text{nigra}}_{\text{Tanımlayıcı}} = \text{Kara çam}$

$\underbrace{\text{ismi}}_{\text{Tür ismi}} \quad \underbrace{\text{isim}}_{\text{Tür ismi}}$

Önemli isimler

Kişi	Katkısı
John Ray	Tür kavramını tanımladı.
Carolus Von Linnaeus	İkili (Binominal) adlandırmayı başlattı.

Z
içerik

Sınıflandırma Kategorileri

Konu	Açıklama
Modern Sınıflandırma	Canlılar DNA, gen, RNA ve protein yapıları incelenerek sınıflandırılır.
Kategori	Belirli özelliklere göre sıralanmış sınıflandırma basamaklarıdır.
Takson	Bir kategorideki her bir gruba denir.
Örnek	Tür → Bir kategori. Rosa canina (Gül) → Bir takson.

Sınıflandırma Basamakları

Genişten Dara	Türler
Domain	En geniş kategori.
Alem	Bitki, hayvan, mantar vb.
Şube	Türlerin ortak özelliklerine göre ayrıldığı bir basamak.
Sınıf	Şubelerin alt grupları.
Takım	Sınıfların daha alt gruplara ayrıldığı basamak.
Familya	Benzer cinsleri içeren basamak.
Cins	Birbirine çok benzeyen türlerin grubu.
Tür	En dar kategori. Aynı türden bireyler birbirleriyle üreyebilir.



Tür Tanımı

⊛ Ortak bir atadan gelen, yapı ve görev bakımından benzer özelliklere sahip, doğada yalnız kendi aralarında çiftleşen ve verimli (kısır olmayan) yavrular oluşturan bireyler topluluğuna **tür** denir.



Üç Domainin Özellikleri

Özellik	Bakteri Domaini	Arke Domaini	Ökaryot Domaini
Hücre Yapısı	Prokaryot	Prokaryot	Ökaryot
Hücre sayısı	Hepsi bir hücreli	Hepsi bir hücreli	Çoğu çok hücreli bazıları bir hücreli
Hücre Çekirdeği var/yok	YOK	YOK	VAR
Hücre Duvarı	Peptidoglikan içerir.	Yalancı peptidoglikan yapısında	Bitkilerde selüloz, mantarlarda kitin.
Organel	Ribozom dışında organelleri yoktur	Ribozom dışında organelleri yoktur	Ribozom dışında organelleri var
DNA Şekli	Halkasal	Halkasal	Düz İpliksi
Kromozomlarında Histon proteini var/yok/bazı türlerde var	YOK	Bazı türlerde var	VAR
Plazmit(küçük halkasal DNA) var/yok/bazı türlerde var	Bazı türlerde var	Bazı türlerde var	YOK
Hücre Boyutu	Küçük (1-10 µm).	Küçük (1-10 µm).	Büyük (10-100 µm).
Ekstrem Şartlarda yaşayabilme	Yaşamaz (bazıları toleranslı).	Ekstrem koşullarda yaşar. (aşırı tuzlu, aşırı sıcak, aşırı asidik ...vb)	Genelde normal koşullarda yaşar.
Örnek	Prokaryot canlılar	Ekstrem koşullarda yaşayan prokaryot canlılar	Bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve protista alemindeki canlılar

Z
içerikİLAVE
BİLGİ

I. BAKTERİLER DOMAİNİ

- ⊛ Prokaryot hücre yapısında
- ⊛ Hücre zarının üzerinde **PEPTİDOGLİKAN** yapılı hücre duvarı bulunur.
- ⊛ Bütün bakterilerde DNA ve RNA bulunur. Bakterilerde çekirdek olmadığından DNA sitoplazmada serbest halde bulunur ve halka şeklindedir.
- ⊛ Bazı bakterilerde normal DNA'nın dışında **PLAZMİT** denilen halkasal yapıya sahip DNA parçaları vardır.
- ⊛ **PİLUS** denilen kısa uzantılar bakterilerin buldukları yüzeye ve birbirlerine tutunmalarını sağlar. Ayrıca bakteriler arası gen alış verişini sağlar.
- ⊛ Bazı bakterilerde aktif olarak yer değiştirmeyi sağlayan **KAMÇI** vardır.
- ⊛ Ekosistemin devamı ve madde döngüleri için gereklidir.
- ⊛ DNA, **HİSTON** proteinine sarılı değil.

II. ARKELER DOMAİNİ

- ⊛ Prokaryot olmalarına rağmen, moleküler düzeyde ökaryotlara daha yakındır.
- ⊛ Hücre duvarlarında peptidoglikan bulunmaz; bazı türlerde DNA, histon proteinine sarılıdır.
- ⊛ Aşırı sıcak, soğuk, tuzlu veya oksijensiz ortamlarda yaşayabilirler.
- ⊛ Yaşam alanları: Okyanus dipleri, hidrotermal bölgeler, bataklıklar, hayvan bağırsakları v.b.
- ⊛ Biyoteknoloji ve endüstride, çevre temizliği ve biyoyakıt üretiminde kullanılır.

III. ÖKARYOT DOMAİNİ

- ⊛ Ökaryotlar, belirgin çekirdek ve zarla çevrili organellere sahip hücreleri ile diğer domainlerden ayrılır. Ökaryot hücre yapısındadırlar.
- ⊛ DNA, **histon** proteinlerine sarılarak hücre bölünmesinde sıkıca paketlenir.
- ⊛ **Hücresel iskelet**, hücre şeklini korur ve organel hareketini sağlar.
- ⊛ **Tek hücreli** mayalardan **çok hücreli** organizmalara kadar geniş bir organizasyon seviyesine sahiptir.

Z
içerik

protista genel özellik videosu



amip-yalancı ayak videosu



parazit amip videosu

Ökaryot Domaini İçindeki Alemler

1.Protista Alemi

⊕Biyolojik çeşitlilik bakımından oldukça zengin bir âlem olan protistler, genellikle mikroskobik boyutlarda olmalarına rağmen koloniler oluşturarak gözle görülür boyutlara ulaşabilir.

Canlı	Hareket Şekli	Yaşam Alanı	Beslenme Şekli	Hücre Durumu	Ek Bilgiler
Amip	Yalancı ayaklarla hareket eder	Tatlı su, nemli ortamlar	Heterotrof	Tek hücreli	Çevresinden organik maddelerle beslenir; bazı türleri hastalık yapar (<i>Entamoeba histolytica</i>).
Öglena	Kamçı ile hareket eder	Tatlı sular	Hem ototrof (fotosentez) hem heterotrof	Tek hücreli	Klorofil içerir; ışık varsa fotosentez yapar, karanlıkta heterotrof olur.
Paramesyum	Silleri ile hareket eder	Tatlı sular	Heterotrof	Tek hücreli	Besinleri ağız açıklığından alır; hücrelerinde iki adet çekirdek vardır.
Yeşil Alg	Kamçı (tek hücreliler) veya hareketsiz	Denizler, tatlı sular, toprak	Ototrof (fotosentez)	Tek hücreli, koloniyal veya çok hücreli	Klorofil taşır; su ekosistemlerinin birincil üreticilerindedir.
Kırmızı Alg	Hareketsiz	Denizler, bazı tatlı sular	Ototrof (fotosentez)	Tek hücreli veya çok hücreli	Derin sularda yaşayabilir; gıda ve endüstride kullanılır.

⊕Mavi – yeşil alglar (siyanobakteri) prokaryotik canlılardır. Sınıflandırmada alglar içerisinde yer almazlar.

Özet:

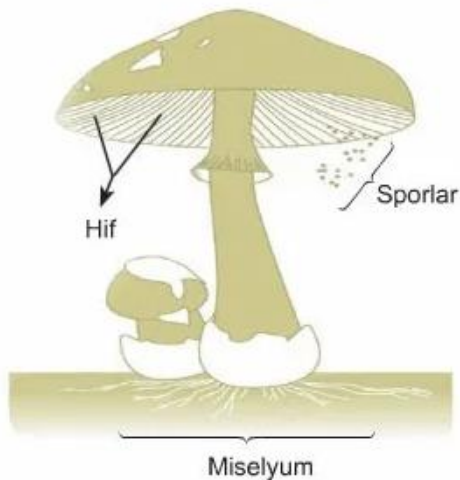
Gruplar	Hareket yapısı	Hücre sayısı	Beslenme	Hücre tipi
amip	Yalancı ayak	bir	Heterotrof (tüketici)	Ökaryot
öglena	kamçı	bir	Hem heterotrof Hem de ototrof	Ökaryot
paramesyum	sil	bir	Heterotrof	Ökaryot
Yeşil alg	Bazılarında kamçı	Tek/çok/koloni	Ototrof	Ökaryot
Kırmızı alg	yok	çok	Ototrof(üretici)	Ökaryot



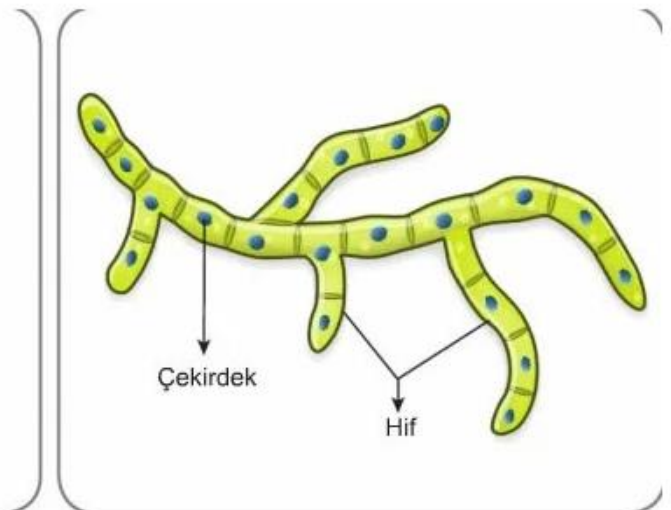
2.Mantarlar(Fungi) Alemi

⊛ Genellikle çok hücreli olan ökaryot organizmalardır.

Özellik	Var/Yok	Açıklama
Ökaryot hücre yapısı	✓ Var	Mantarlar ökaryot hücre yapısına sahiptir.
Tek hücreli türler	✓ Var	Maya mantarları gibi bazı mantarlar tek hücrelidir.
Çok hücreli türler	✓ Var	Çoğu mantar çok hücrelidir.
Hücre duvarı (kitin içerir)	✓ Var	Mantar hücreleri kitin 'den oluşan hücre duvarına sahiptir.
Heterotrof beslenme	✓ Var	Besinlerini dış ortamdan salgıladıkları enzimlerle alırlar (çürükçül).
Ototrof beslenme	✗ Yok	Fotosentez yapmazlar, besinlerini dışarıdan sağlarlar.
Organik döngüye katkı	✓ Var	Organik artıkların parçalanmasında (yenilenmesinde) önemli rol oynarlar.
Kök, gövde, yaprak gibi organlar	✗ Yok	
Hif oluşumu	✓ Var	Çok hücreli mantarlar, hif adı verilen ipliksi yapıya sahiptir.
Miselyum oluşumu	✓ Var	Hiflerin birleşmesiyle ağsı yapılar (miselyum) oluşur.
Gıda bozulmasına sebep olma	✓ Var	Küf mantarları gıdaların bozulmasına neden olabilir.
Antibiyotik üretimi	✓ Var	Bazı mantarlar antibiyotik üretiminde kullanılır.
Cilt enfeksiyonlarına neden olma	✓ Var	Bazı türleri cilt enfeksiyonlarına yol açabilir.
Liken oluşumu	✓ Var	- Mantarların algler ve siyanobakterilerle ortak yaşamıdır. - Yalnızca mantarların eşeyli üreyebildiği için likenler, mantarlarla sınıflandırılır.
Eşeyli üreme	✓ Var	Hiflerin birleşmesiyle gerçekleşir.
Eşeysiz üreme	✓ Var	Sporlarla ya da tomurcuklanmayla gerçekleşir (ör: mayalar).



Çok hücreli bir mantarın yapısı



Hifin yapısı