

BAKTERİLER

1. Tek hücreli ve prokaryotik hücre yapısına sahip canlılardır.
2. Toprak, su, hava, canlı organizmaların yüzeyi, içi gibi çeşitli ortamlarda yaşayabilen bakteriler; canlılar arasında önemli bir çeşitliliğe sahiptir.
3. Ekosistemlerin işleyişinde ve yaşamın devamlılığında kritik rol oynar.
4. Bakterilerin insan hayatına hem yararlı hem de zararlı etkileri vardır. Örneğin bazı bakteriler çeşitli hastalıklara sebep olurken bazıları ilaç sektöründe kullanılır.
5. Bakterilerde bulunan yapılar:

Yapı	Görevi	Hangi bakterilerde bulunur?
Hücre zarı	Madde alışverişi yapmak	Tamamında
Ribozom	Protein sentezlemek	Tamamında
Sitoplazma	Yaşam alanı oluşturmak	Tamamında
Hücre duvarı	Koruma	Çoğunda
Pilus	Tutunma	Bazılarında
Halkasal DNA	Kalıtım ve yönetim	Tamamında
Plazmit DNA	Özel bilgi taşımak	Bazılarında
Kamçı	Hareket	Bazılarında
Kapsül	Yapışma	Bazılarında

ARKELER

1. Prokaryotik hücre yapısına sahiptirler.
2. Tamamı tek hücrelidir
3. Bakterilerden farkı:
 - Yapısal ve biyokimyasal özellikleri açısından bakterilerden farklıdır.
 - Bazı arke türlerinin DNA'ları histon proteinine sarılı şekilde kompleks oluşturur.
 - Arkeler, bakteriler gibi prokaryotik hücre yapısına sahip olmalarına karşın moleküler düzeyde bakterilerden çok ökaryotik hücrelere benzemektedir.
 - Ekstrem şartlarda yaşayabilirler.
4. Arkeler; diğer canlılar için zorlu şartlar olarak sayılabilecek çok sıcak, çok soğuk, aşırı asidik ve bazik, aşırı tuzlu ortamlarda yaşayabilen türleri içeren prokaryotları temsil eder.
5. Yaşam alanları:
 - Okyanusların derin bölgelerinden hidrotermal bölgelere
 - Kaplıcalardan tuz havzalarına ve kutup ortamlarına kadar birçok zorlu doğa koşullarında yaşayabilir.
 - Termitlerin (beyaz karıncalar), sığırların bağırsakları gibi sadece anaerobik (oksijensiz) koşullarda yaşayabilirler.
 - Göletlerin ve bataklıkların dibinde, çürüyen bitkilerin arasında yaşayanları da vardır.
6. Arkeler ve bu canlılardan elde edilen enzimler;
 - Çevresel kirlilikle mücadelede,
 - Biyoyakıt üretimi gibi biyoteknolojik ve endüstriyel süreçlerde de kullanılır.

ÖKARYOTLAR

1. Tek hücreli ve çok hücreli türleri kapsar.
2. Ökaryotlar domaini içerisinde yer alan canlıların hücreleri,
 - Belirgin bir çekirdek ve
 - Zarla çevrili yapıları ile diğer domainlerden ayrışır.
 - Ancak ökaryotik hücrelerde bulunan zarla çevrili yapılar, birbirinden farklılık gösterebileceği gibi bütün ökaryotik hücrelerde zarlı yapıların tamamı da bulunmayabilir.
3. Histon proteini:
 - Ökaryot hücrelerin genetik materyali (DNA), histon adı verilen proteinler üzerine sarımlanarak hücre bölünmesi sürecinde DNA'nın sıkıca paketlenmesini sağlar.
4. Hücre iskeleti:

Ökaryot hücrelerin içinde hücre şeklinin korunmasına ve hücre içi organellerin hareketine katkı sağlayan hücresel iskelet de bulunur.
5. Ökaryot domaininde:
 - Protista
 - Bitki
 - Mantar ve
 - Hayvanlar bulunur.

BIYOBİÇER

A. PROTİSTALAR

1. Tek veya çok hücreli türleri vardır.
2. Koloni oluşturan türleri de bulunur.
3. Örnek olarak:
 - Amip,
 - Öglena,
 - Paramecium
 - Yeşil, kırmızı ve esmer algler verilebilir.
4. Bazı algler çok hücreli olup koloni oluşturabilirler.
5. Beslenme şekilleri:
 - Öglena, algler gibi bazı protistler fotosentez yaparak kendi besinlerini üretir.
 - Amip, paramecium gibi canlılar heterotrof olarak dışarıdan temin ettikleri organik maddelerle beslenir.
 - Ayrıca, iç veya dış parazit olarak diğer organizmaların içinde ya da dışında yaşamlarını sürdürebilir.
6. Hareket için:
 - Yalancı ayak,
 - Sil veya
 - Kamçı adı verilen hücre zarı uzantıları bulunabilir.
7. Üremeleri:
 - Genellikle eşeysiz üreme ile çoğalır.
8. Yaşam alanları:
 - Denizler, tatlı sular, toprak, çürüyen organik maddeler gibi pek çok yaşam alanları bulunur.

BIYOBİÇER

B. BİTKİLER

1. Tamamı çok hücrelidir.
2. Bitkiler, hücrelerinde bulunan özel yapıları sayesinde güneş ışığını kullanarak besin üretebilen (fotosentez) canlılardır.
3. Besin zincirinin birincil basamağında yer alır.
4. İletim demetleri:
 - Kökleri aracılığıyla topraktan emilen su ve mineraller bitkilerin yeşil kısımlarına,
 - Fotosentez sonucunda üretilen organik moleküller de kullanılacağı veya depolanacağı yapılara ulaşmasını sağlayan kanallardır..
5. Bitkiler,
 - Tohumlu bitkiler ve
 - Tohumlu bitkiler olmak üzere iki ana gruba ayrılır.
6. Tohumlu bitkiler:
 - İki gruba ayrılırlar:
 - ✓ Açık tohumlu bitkiler ve
 - ✓ Kapalı tohumlu bitkiler olarak iki gruba ayrılır.
 - Tohumlu bitkileri tanımanın en belirgin yolu bu bitkilerin çiçeğinin, meyvesinin ya da kozalağının varlığıdır. Çiçekler ve kozalaklar, bitkilerin üreme organıdır.
 - Tohumlar, eşeyli üreme sonucunda oluşturulan yeni bitki taslağı (embriyo) ve onu besleyen besin deposuyla (endosperm) kaplanmış bir yapıdır.
 - Tohumların çimlenmesiyle yeni bitkiler oluşur.
 - Çevrenizde gördüğünüz çiçekli bitkilerin tamamı tohumlu bitki örnekleridir.
7. Tohumlu bitkiler:
 - Sporla çoğalan bitkilerdir.
 - Örnek olarak:
 - ✓ Kara yosunları,
 - ✓ Ciğer otları ve
 - ✓ Eğrelti otları gibi çiçeksiz bitkilerde tohum oluşmaz.
 - Tohumlu bitkilerde iletim demetleri basit yapılıdır.
 - Özellikle ciğer otları ve kara yosunları gibi tohumlu bitkilerde belirgin bir iletim demeti sistemi bulunmaz.
 - Tohumlu bitkiler genellikle nemli ortamlarda yaşar.

C. MANTARLAR

1. Tek ve çok hücreli türlere sahiptir.
2. Beslenmeleri:
 - Tamamı heterotroftur.
 - Mantarlar kendi besinlerini üretemez.
 - Çoğunlukla dış ortama salgıladıkları enzimleriyle organik artıkları daha küçük birimlere ayrıştırır ve açığa çıkan sindirilmiş besinleri alarak besinlerini elde eder.
3. Hif ve miselyum:
 - Çok hücreli mantarlarda görülür.
 - Hifler toprak altında bulunan ince ve ipliksi bir yapıdır.
 - Miselyumlar hiflerin bir araya gelmesiyle oluşan ağsı görünümdeki yapılardır.
4. Üremeleri:
 - Çok hücreli mantarların toprak üstünde kalan şapka benzeri yapıları mantarların üremesinde görevlidir.
5. Kullanım alanları:
 - Tek hücreli mantarlardan maya mantarları probiyotik olarak ve hamurun mayalanmasında sıkça kullanılmaktadır.
 - Doğada yetişen veya kültürü yapılan bazı mantar türleri besin olarak tüketildikleri için ekonomik olarak önemlidir.
 - Küf mantarları gıdaların yapılarının bozulmasına, bazı mantar türleri ise insan vücudunda önemli cilt enfeksiyonlarına sebep olabilmektedir.

BIYOBİÇER