

1. Bitki biyolojisine giriş

Biyoloji bilimi, canlı ve cansız kavramları

Biyoloji, canlıları inceleyen bir bilimdir. Canlı ve cansız kavramlarını açıklayabilmek canlı ve cansız maddeleri karşılaştırmak ile olur. Bakterilerden insanlara kadar tüm organizmalar ortak bazı özelliklere sahiptirler; kimyasal olarak karmaşık yapılı ve yüksek düzeyde organize olmak, enerjiyi kullanmak ve kendine göre düzenlemek, üremek ve değişime uğramak gibi. Cansız maddelerde bunların hiçbiri görülmez.

Canlıların ortak özellikleri genel olarak şöyle sıralanabilir:

1. Her canlı yaşadığı müddetçe belirli bir şekle sahiptir (bireysel özgünlük).
2. Bütün canlılar hücrelerden meydana gelir (yapısal özellik).
3. Canlıları oluşturan yapılar arasında mükemmel bir uyum ve organizasyon vardır. Ayrıca her canlı diğer canlılar ile direk ya da dolaylı olarak ilişki içindedir (organizasyon).

4. Her canlı enerji alır, dönüştürür ve kendine göre düzenler (metabolizma).
5. Canlılar çevresel uyarılara tepki verir (irkilme).
6. Her canlı sahip olduğu kalıtsal bilgiyi aktarmak için kendine benzer bireyler meydana getirir (üreme).
7. Kuşaklar boyunca bütün canlılar değişime uğrar (evrim).
8. Her canlı ya da canlı sistemin organizasyonu belli bir süre sonra sona erer (ölüm).

Bitki Kavramı

Bitki kavramının anlamı ve tanımı farklı bilim insanları tarafından değişik şekillerde ifade edilebilir. Bu duruma neden olan canlıları sınıflandırırken tercih edilen yöntemdir.

Bitkileri sınıflandırırken kullanılan birinci yöntem canlıların benzerliklerine dayanarak yapılan sınıflandırmadır. Buna **fenetik sınıflandırma** denir. Buna göre bazı bilim insanları, fotosentez yapan tüm canlı gruplarını bitki olarak kabul eder. Bu durumda algler yanında çok sayıda bakteri de bitki olarak kabul edilir. Bazı bilim insanları ise, fotosentez yapabilen ve çok hücreli olan tüm canlıları bitki olarak kabul eder. Bu tanımlamaya göre suda yaşayan çok sayıda kahverengi, kırmızı ve yeşil

makroskobik deniz algleri ve karada yaşayan, fotosentez yapan çok hücreli canlılar bitki olarak kabul edilir.

Bitkileri sınıflandırırken kullanılan ikinci yöntem ise evrimsel geçmişi temel alan **filogenetik sınıflandırmadır**. Filogenetik sınıflandırmaya göre **monofiletik bir grup** veya **klad** ortak ata ve o atanın tüm alt nesillerini içeren bir gruptur. Filogenetik bir sınıflandırma sadece monofiletik grupları dikkate alır. Filogenetik sınıflandırmaya göre bitki kavramı **karasal bitkilere** karşılık gelir. Bunun nedeni karasal bitkilerin kısmen monofiletik bir grup meydana getirmiş olmalarıdır.

Bitkiler ve İnsanlar

Bitkiler son derece önemli organizmalardır ve insanlar için büyük öneme sahiptir. Bitkiler, karbondioksiti alıp oksijen üreterek sadece insan için değil bütün canlı organizmalar ve dünyamız için olağanüstü bir işlevi yerine getirmektedir. İnsanın bitkiler ile ilişkisi yaşamın her anında sürmektedir. Beslenme, giyinme, sanayi, eğitim, sanat gibi sayısız alanda insan bitkilerle direk ilişki içerisinde.

Eski insan toplulukları yiyeceklerini avlanarak, balık tutarak ve yabani bitkileri toplayarak elde etmişlerdir. Toplayıcılıktan tarıma geçiş (bitkilerin evcilleştirilmesi) kademeli bir şekilde dünyanın birkaç farklı

bölgesinde hemen hemen aynı zaman diliminde meydana gelmiştir. Tarımın ilk başladığı yerler Türkiye ve Irak'ın belirli yerlerini de içine alan **Verimli Hilal (Fertile Crescent)** diye adlandırılan bölgelerdir. Tarımın ilk başladığı zamandan itibaren insanlar istedikleri karekterlere ait bitkilerin tohumlarını seçip kullanmışlardır. Bu işlem **yapay seleksiyon (yapay seçim)** olarak bilinir. Yapılan bu işlem sonunda kuşaklar sonra farklı kültür bitkilerinin ortaya çıkması sağlanmıştır.

Tablo 1.1. Bitkilerin ilk evcilleştirildiği önemli merkezler ve bazı kültür bitkileri

Merkez	Bitkinin yaygın adı
Verimli Hilal (Türkiye-Irak)	Buğday
	Arpa
	Nohut
	Mercimek
Çin	Pirinç
	Soya fasulyesi
	Kenevir
Meksika ve Orta Amerika	Mısır
	Fasulye
	Kakao
	Pamuk
Güney Amerika	Yerfıstığı
	Ananas
Afrika	Kahve
	Darı

Irak'ın kuzeyinde **Şanidar Mağarası**'nda 1957-1961 yılları arasında yapılan kazılarda

bulunan Neandertal insan kalıntıları yanında mezarda bulunanlar, bitki-insan ilişkisinin başlangıcına ait ilk veri olarak kabul edilir.

Bu mezarda, civanperçemi, kanarya otu, mor sümbül, gül hatmi, peygamber çiçeği ve efedra gibi bitki türlerinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ölülerini gömmeye başlayan bir toplumda, ölen kişinin tekrar yaşama döndüğünde kullanacağı düşüncesiyle mezara konulduğu tahmin edilen bu bitkilerin, yeneler ve şifalı olanlar diye ayrılmaya başlandığının da bir göstergesi olabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Faydaoğlu, E., Sürücüoğlu, M.S. (2011). Geçmişten günümüze tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanılması ve ekonomik önemi. Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 11(1), 52-67.
- Graham L.E., Graham J.M., Wilcox L.W. (2004). Bitki Biyolojisi, Işık K. (Çeviri editörü). Palme Yayıncılık, Ankara.
- Keeton W.T., Gould J.L. (2003). Genel Biyoloji 1, Demirsoy A., Türkan İ., Gündüz E. (Çeviri editörleri). Palme Yayıncılık, Ankara.
- Kendir, G., Güvenç, A. (2010). Etnobotanik ve Türkiye’de yapılmış etnobotanik çalışmalara genel bir bakış. Hacettepe

Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 30(1), 49-80.

Simpson, M.G. (2012). Bitki Sistematığı, Aytaç Z. (Çeviri editörü), Kaptaner İğci B. (Çeviri editörü yardımcısı). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Solecki R.S., Solecki, R.L., Agelarakis, A.P. (2004). The Proto-Neolithic Cemetery in Shanidar Cave. Texas A&M University Press.