

## SİTOPLAZMA

Hücre zarı ile çekirdek zarı arasında bulunan ,hücre iskeleti, organeller ve sitozol sıvısından oluşan protoplazmik yapıdır.

Canlı yapısında organeller, cansız yapısında organik ve inorganik bileşikler bulunur.

Sitozolun %90 ı sudur. Bu oran hücreden hücreye göre değişebilir.

Organik ve inorganik maddelerin oranı: %10-40 arasında değişir.  
Kuru maddelerin: %90'ını organik ,%10'unu inorganik maddelerden oluşur.

## **SİTOPLAZMİK HAREKETLER:**

Sitoplazma canlı hücrelerde hareket etme yeteneğindedir. Bu hareketler ile sitoplazma içerisindeki moleküller ve organeller bir taraftan diğer tarafa taşınırlar.

- **Rotasyon hareketi**
- **Sirkülasyon hareketi**

## Hücre organelleri

- **Endoplazmik retikulum** iki tiptir;  
Granular (tanecikli) endoplazmik retikulum  
Agranular (düz) endoplazmik retikulum
- **Mitokondri** (Hücre solunumunun yapıldığı organel)
- **Nukleus** ( çekirdek)
- **Nukleolus** ( çekirdekçik)

## ➤ **Plastidler**

I- Renk maddesi taşıyan plastidler

- Klorofil taşıyan plastidler (Kloroplastlar; fotosentez organelleri)

- Klorofil taşımayan plastidler (Kromoplastlar)

II- Renk maddesi taşımayan plastidler (Levkoplastlar; çeşitli maddelerin depolandığı organeller)

•Kloroplast fotosentez olayının yapıldığı, ışık gören organlarda bulunur. Fotosentezde görev alan yeşil renkli klorofil pigmentini içerdiği için kloroplastlar yeşil görünür

Klorofil molekülü ışık enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürür.Yani fotosentez yaparlar. Bu nedenle kloroplastlar bitkinin ışık alan kısımlarında özellikle de yaprakların mezofil tabakasında bol miktarda bulunurlar.

## **Kromoplast:**

Kromoplastlar sarı, kırmızı, turuncu renkli plastidlerdir.

Plastidlerin sahip olduğu bu renkler içerdikleri karotenoidlerden kaynaklanmaktadır.

Karotenoidler; **ksantofil** (sarı), **karoten** (turuncu) ve **likopen** (kırmızı)

Kromoplastlar bitkilerin meyve veya çiçek kısımlarında bulunurken bazılarında ise köklerde de (ör: havuç) bulunabilmektedirler.

## **Lökoplastlar:**

- Lökoplastlar renksiz plastidlerdir.
- Genellikle bitkinin ışık almayan organlarında bulunurlar.
- Lökoplastların görevi çeşitli maddelerin depolanmasıdır.
- Lökoplastlar, kromoplastlara yada kloroplastlara dönüşebilirler.