



SİTOPLAZMA VE ORGANELLER 2

Biyoloji Öğretmeni
Senem ÖZDEMİR



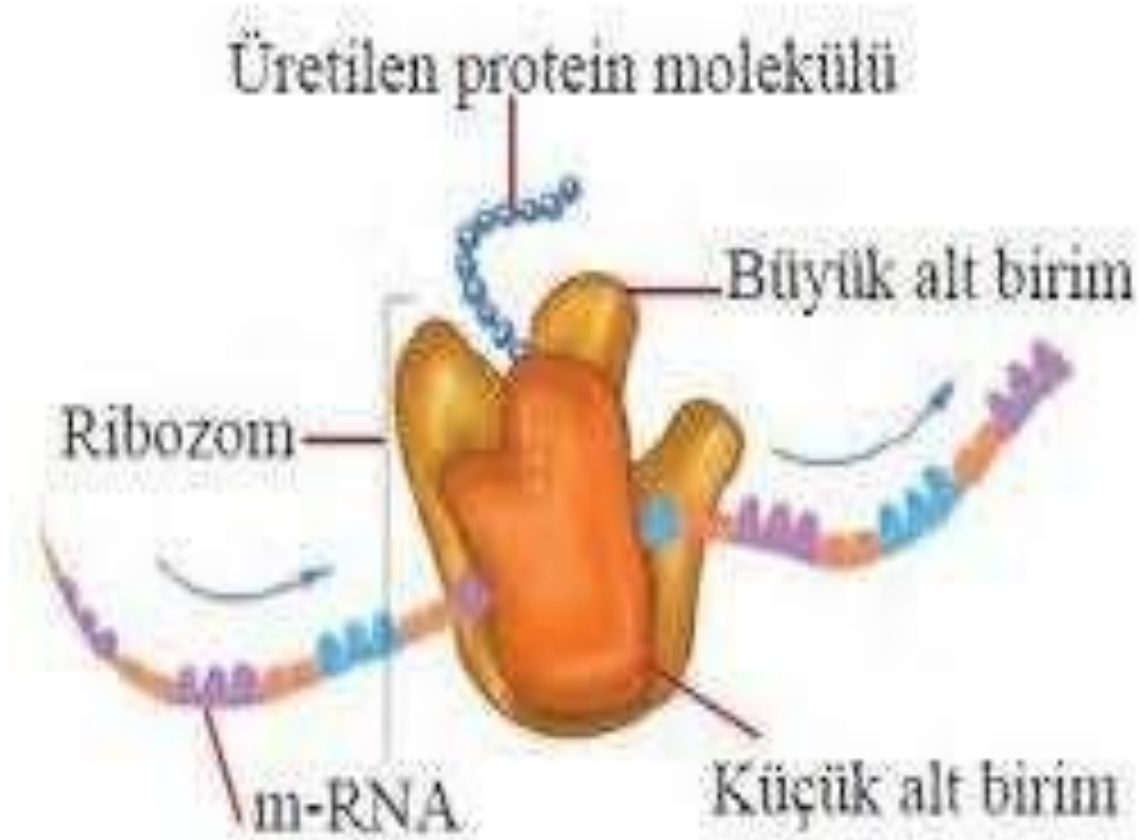
4- Ribozom

- ✓ Ribozom, tüm prokaryot ve ökaryot hücrelerde bulunan, protein sentezinden sorumlu olan zarsız organeldir
- ✓ Sitoplazmada serbest olarak bulunabildiği gibi endoplazmik retikulumda ve çekirdek zarının dış yüzeyinde de bulunabilir.
- ✓ Ribozomlar ayrıca kloroplast ve mitokondri gibi organellere özgü olarak da bulunabilir.
- ✓ Yapısında rRNA ve PROTEİN vardır. Nükleoprotein yapıdadır.
- ✓ BÜYÜK ve KÜÇÜK olmak üzere iki alt birimden oluşur. Protein sentezinin gerçekleştiği organeldir.
- ✓ Ribozom ökaryotların ÇEKİRDEKÇİĞİNDE üretilir. Fakat çekirdek içinde aktif değildir.



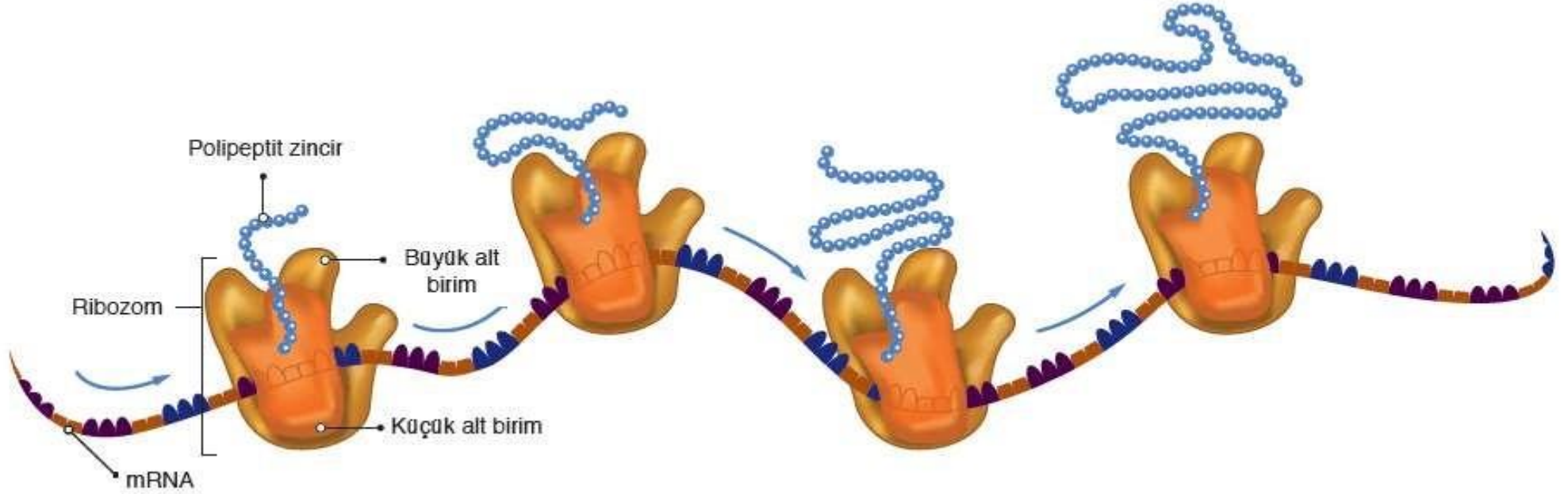
Prokaryotlarda → Sitoplazmada

Ökaryotlarda → Sitoplazmada, Endoplazmik retikulum ve çekirdek zarı üzerinde, mitokondri ve kloroplastta bulunur.





- ✓ Protein sentezinin yoğun olduğu durumlarda birçok ribozom bir araya gelerek aynı proteinden fazla miktarda üretir. Bir araya gelen ribozomlara polizomlar (poliribozomlar) denir.



- ✓ Polizom aynı proteinin kısa sürede üretilmesini sağlar.



5. Golgi Cisimciği

- ✓ Yassı keselerin bir araya gelmesiyle oluşur.
- ✓ Memelilerin olgun alyuvarları ve sperm hücreleri hariç ökaryot yapılı hücrelerde bulunur.
- ✓ Salgı maddeleri üretir ve paketler

Endoplazmik
retikulum-
dan taşınan
kesecik





- ✓ Glikolipit ve glikoprotein sentezi yapar.
- ✓ Bitkilerde hücre zarının ürettiği SELÜLOZ lifleri düzenler.

6. Lizozom

- ✓ Hücre İÇİ sindirimden sorumludur.
- ✓ Gelişmiş yapılı BİTKİ ve MANTAR hücrelerinde bulunmaz.

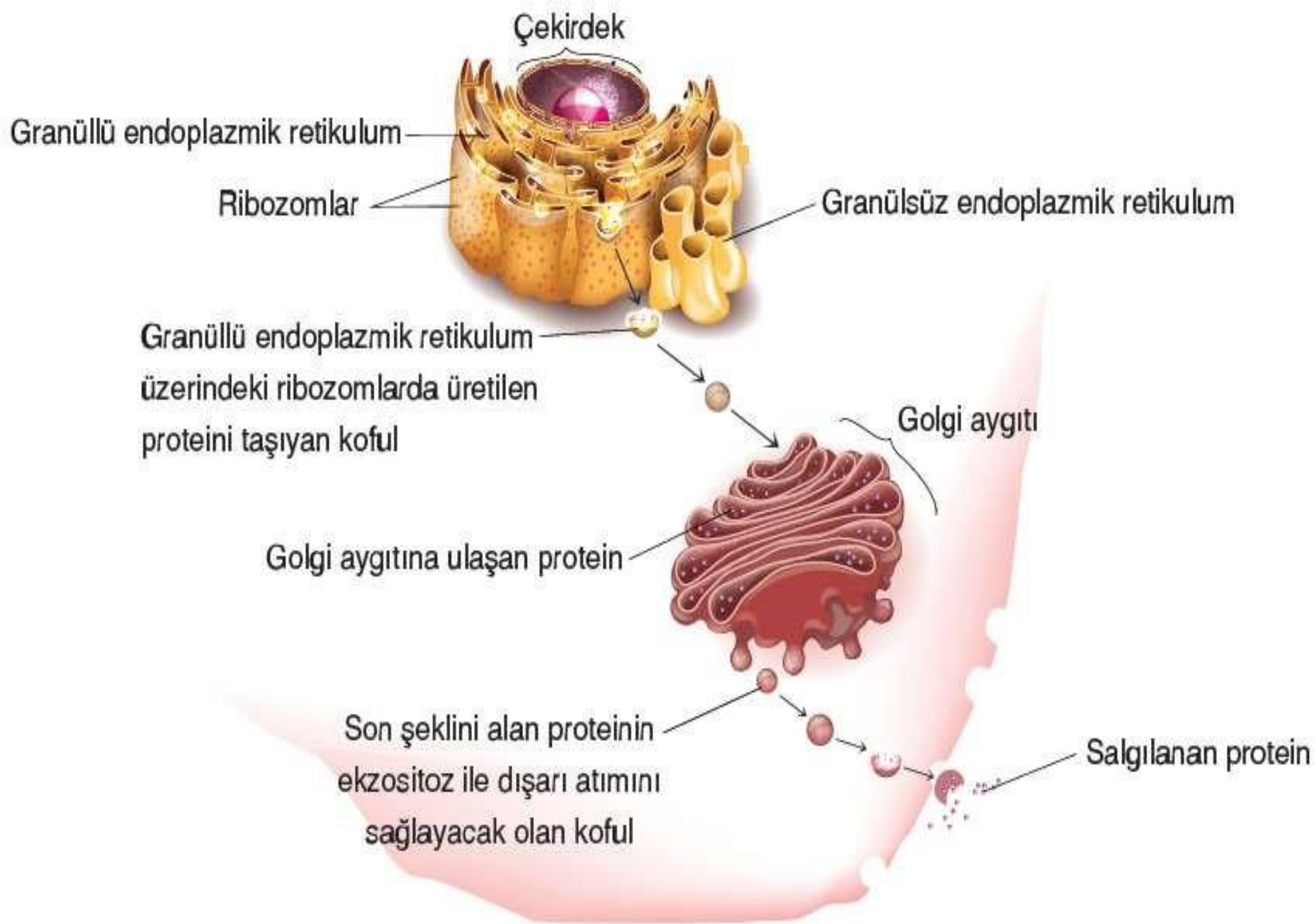
Otoliz = Lizozomun patlayarak hücreyi parçalaması “Hücrenin intiharı”



Lizozom organelindeki işlev bozuklukları yaşlılık lekelerine sebep olur.



Biyoloji Öğretmeni
Senem ÖZDEMİR





E.R.



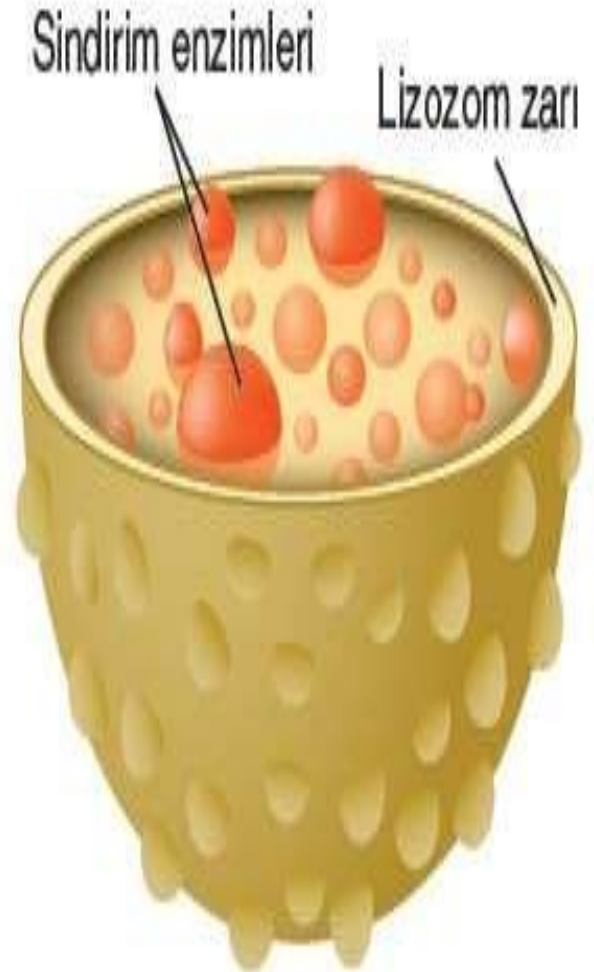
Golgi

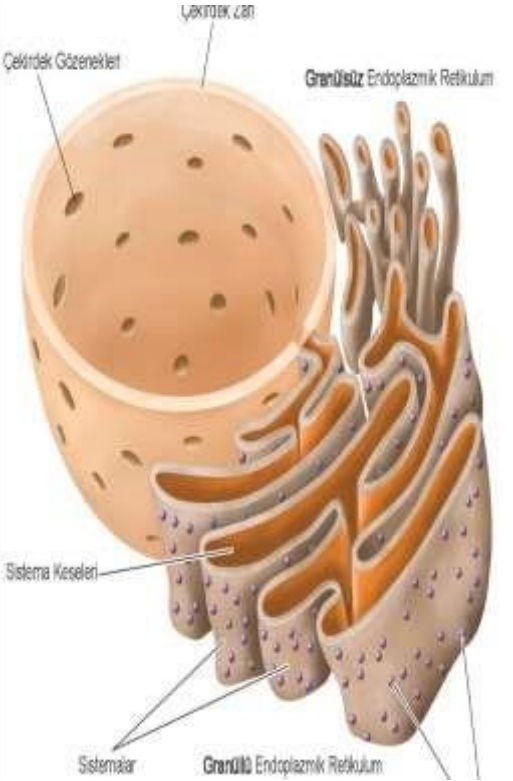


Lizozom



Biyoloji Öğretmeni
Senem ÖZDEMİR





7. Sentrozom

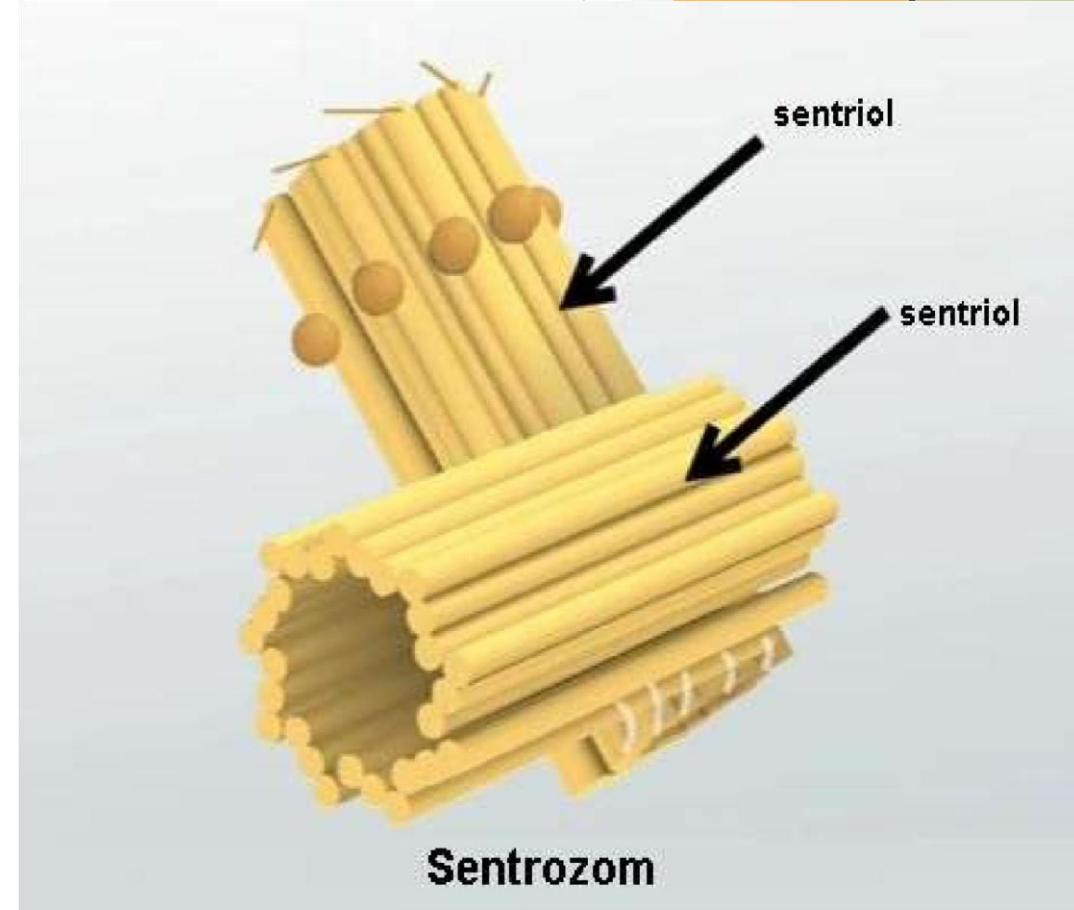
- ✓ Hayvan, mantar ve ilkel bitki hücrelerinde bulunur.
- ✓ Hücre bölünmesi sırasında eşlenir.



- ✓ İğ ipliklerini oluşturur.
- ✓ Sinir, olgun alyuvar ve çizgili kas hücrelerinde ve yumurtada sentrozom bulunmaz. Bu hücreler ✓ Kanser tedavisinde kullanılan bazı ilaçlar sentrozomun iğ ipliği üretmesini engeller.

8. Koful

- ✓ Hücre zarından, çekirdek zarından, GOLGİveya endoplazmik retikulum zarlarından oluşur.





Biyoloji Öğretmeni
Senem ÖZDEMİR

- ✓ Bitki hücreleri yaşlandıkça kofulları BÜYÜR ve sayısı AZALIR.
- ✓ Bitki hücrelerinde koful az sayıda büyük
- ✓ Hayvan hücrelerinde koful çok sayıda küçük





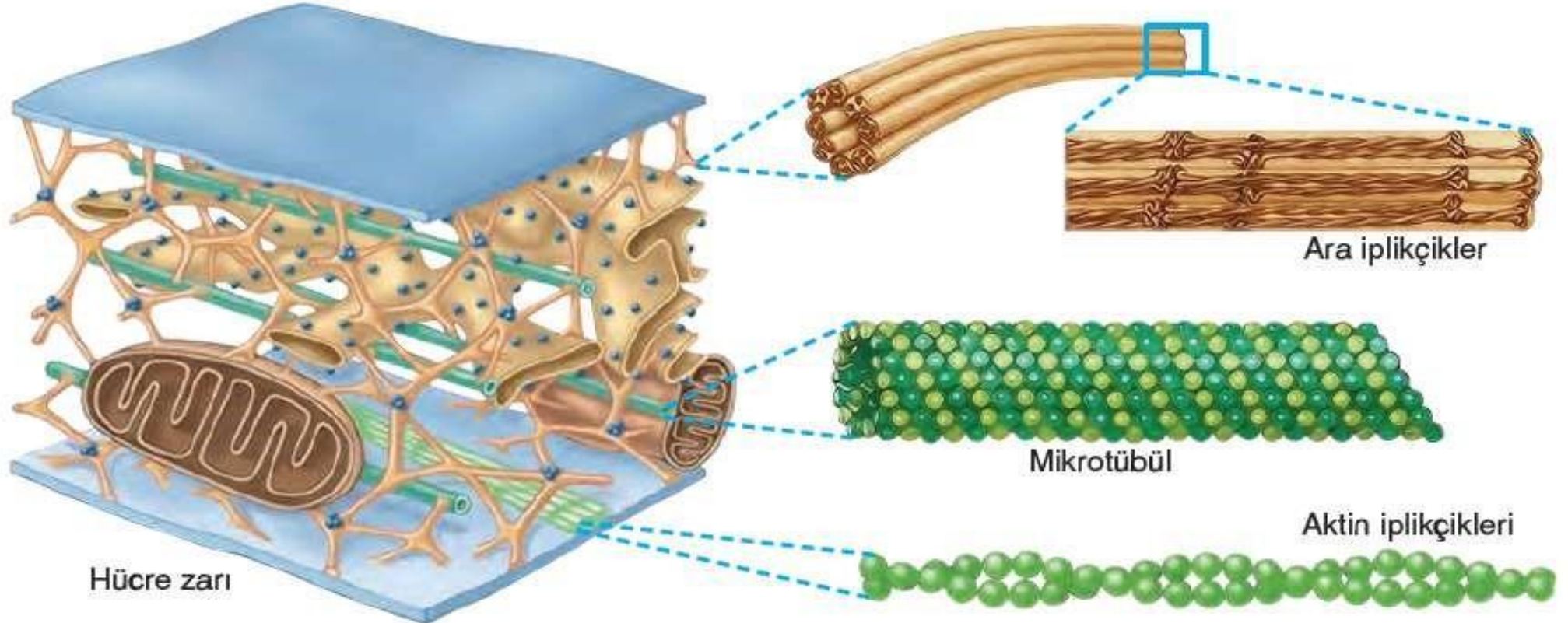
9. Hücre İskeleti

- ✓ Ökaryot hücrelerin iç yapısı tahmin edilenden daha yüksek organizasyona sahiptir.





- ✓ Hücrenin şeklinin oluşmasında, organellerin yer değiştirmesinde, kromozomların yer değiştirmesi ve hareketinde hücre iskeleti rol oynamaktadır.
- ✓ Hücre iskeletini üç temel yapı oluşturur. Bu yapılar mikrofilament, ara filament ve mikrotübüldür.





Mikrofilamentin Özellikleri

- Tüm ökaryot hücrelerin sitoplazmasında bulunur ve en ince filamenttir.
- Hücre kasılmasında, amipsi harekette ve hücrenin şekil değiştirmesinde etkilidir.
- Aktin denilen proteinlerin üst üste dizilmesinden oluşup esnek yapıdadır.
- Hücrelerin hareketine bağlı olarak devamlı oluşup ayrışabilir.
- Hücre zarında endositoz ve ekzositoz olaylarının gerçekleşmesini sağlar.
- Hücre bölünmesi sırasında hücrenin boğumlanmasında görev yapar.
- Hücredeki organellerin yerlerinin düzenlenmesinde ve hareketinde görev alır.



- Ağsı bir yapı gösterir ve kalınlığı yaklaşık 7 nanometredir.
- İnce bağırsakta emilimi sağlayan çıkıntıların yapısında mikrofilament boldur.

Ara Filamentin Özellikleri

- Mikrofilamentlerden daha kalın, mikrotübüllerden daha incedir.
- Çapı 8-12 nm kadardır. Mikrofilamentlerin aksine harekette değil, hücrenin iç yapısının sabitlenmesinde ve hücrenin şekil kazanmasında görev yapar.
- Tırnak, tüy, balık pulu, boynuz gibi yapıların oluşumunda görev yapar. Keratin hücrelerinin tutunmasını sağlar.
- Proteini oluşturan iplikçi yapıların birbiri üzerine sarılmasıyla oluşur.
- Derinin dış kısmında su kaybını önler. Dış etkilere karşı koruyucudur.
- Hücrenin iskeletli elemanlarından en kararlı olanıdır.



Mikrotübülün Özellikleri

- Tübülün denilen proteinlerden oluşur.
- Protein yapıda olup uzun, içi boş silindirik şekildedir.
- Sil, kamçı, sentriyol oluşumunu sağlar.
- Ökaryotların kamçısında (öglena) bulunduğu hâlde prokaryotların kamçısında (bakteri) bulunmaz.
- Mikrofilamentler gibi devamlı oluşur ve ayrışır.
- Düz yapıdadır ve dallanma göstermez. Kalınlığı 20-25 nm arasında değişebilir.
- Hücre bölünmesi sırasında sayısı artar ve kromozomları kutuplara çeker.



Metabolik aktivitesi fazla olan hücrelerde fazla miktarda bulunur.

Hayvan → Karaciğer, Kalp, Kas

Bitki → Tohum, Yaprak

BENİ DİNLEDİĞİNİZ İÇİN

TEŞEKKÜRLER



Biyoloji Öğretmeni
Senem ÖZDEMİR