



Balık Islahı ve Biyoteknolojisi

Prof. Dr. Hijran YAVUZCAN

Balık Islahı ve Biyoteknolojisi

1. Hafta	Genetik ve ıslaha ilişkin temel kavramlar
2. Hafta	Kantitatif genetik varyans
3. Hafta	Eklemeli genetik varyans ve kalıtım hesabı
4. Hafta	Hibridizasyon ve kullanım alanları
5. Hafta	Çaprazlama programlarının planlanması
6. Hafta	Çaprazlama programlarının uygulanması
7. Hafta	Çevresel etkileşim varyansı
8. Hafta	Monoseks popülasyon oluşturma
9. Hafta	Seleksiyon çeşitleri
10. Hafta	Kütle ve aile seleksiyonu ile hesaplamaları
11. Hafta	Kardeş seleksiyonu, indeks seleksiyonu ve hesaplamaları
12. Hafta	Ginogenez
13. Hafta	Androgenez
14. Hafta	Triploid ve tetraploid üretimi

Profaz-I

Kromozomlar kısalıp kalınlaşmaya başlarken, anadan ve babadan gelen homolog kromozomlar sinaps halinde ya yan yana paralel uzanırlar ya da birbirinin üzerine kıvrılırlar.

Kısalma sonucunda kromozomlar mitozdaki gibi görülmeye başlar.

Her kromozom iki kromatitten yapıldığından, homolog kromozomlar dörtlü demetler halinde görülür, bu görünüşe tetrat denir.

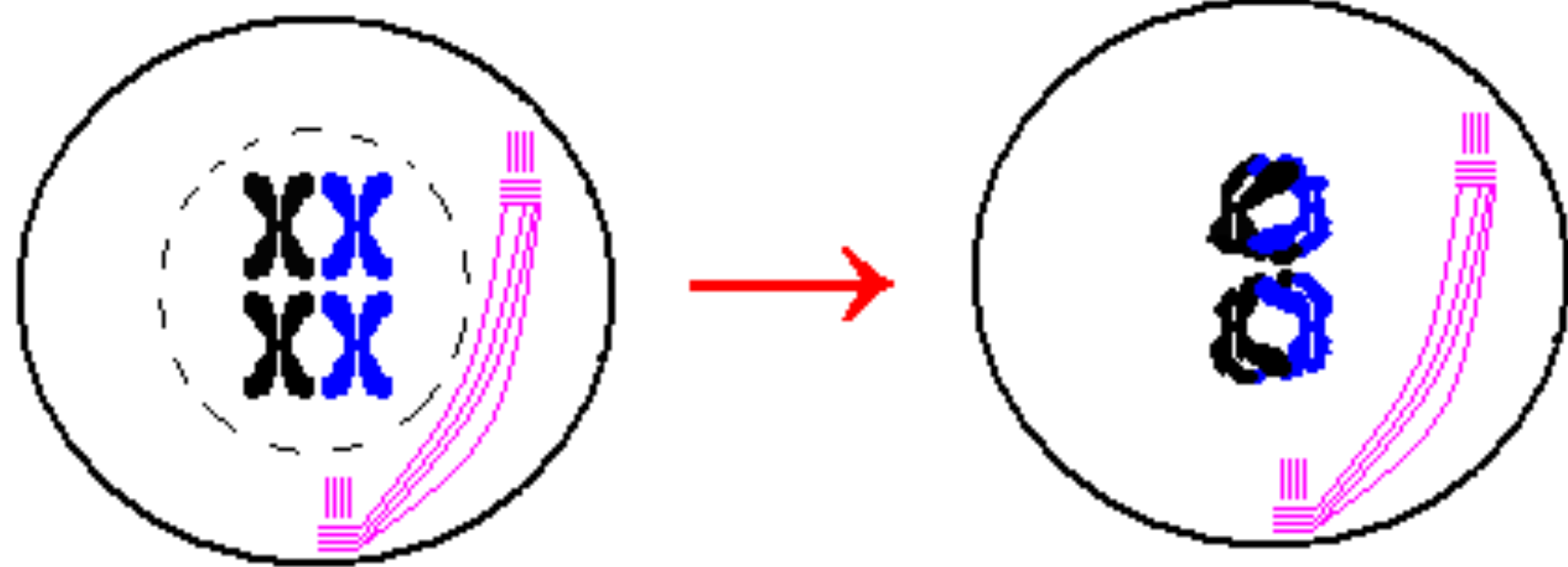
Canlının vücudunda homolog kromozom kadar tetrata rastlanılır (insanda 23 tane).

Kromozomların sentromerleri ayrılmamıştır. 4 kromatid için iki sentromer vardır.

Ayrıca mitozdan farklı olarak bu evrede tetratlar arasında parça değişimi gerçekleşir.

Crossing-over denilen bu parça değişimi tür içinde çeşitliliği sağlar.

Bu evrenin sonunda çekirdek zarı parçalanarak kaybolur.

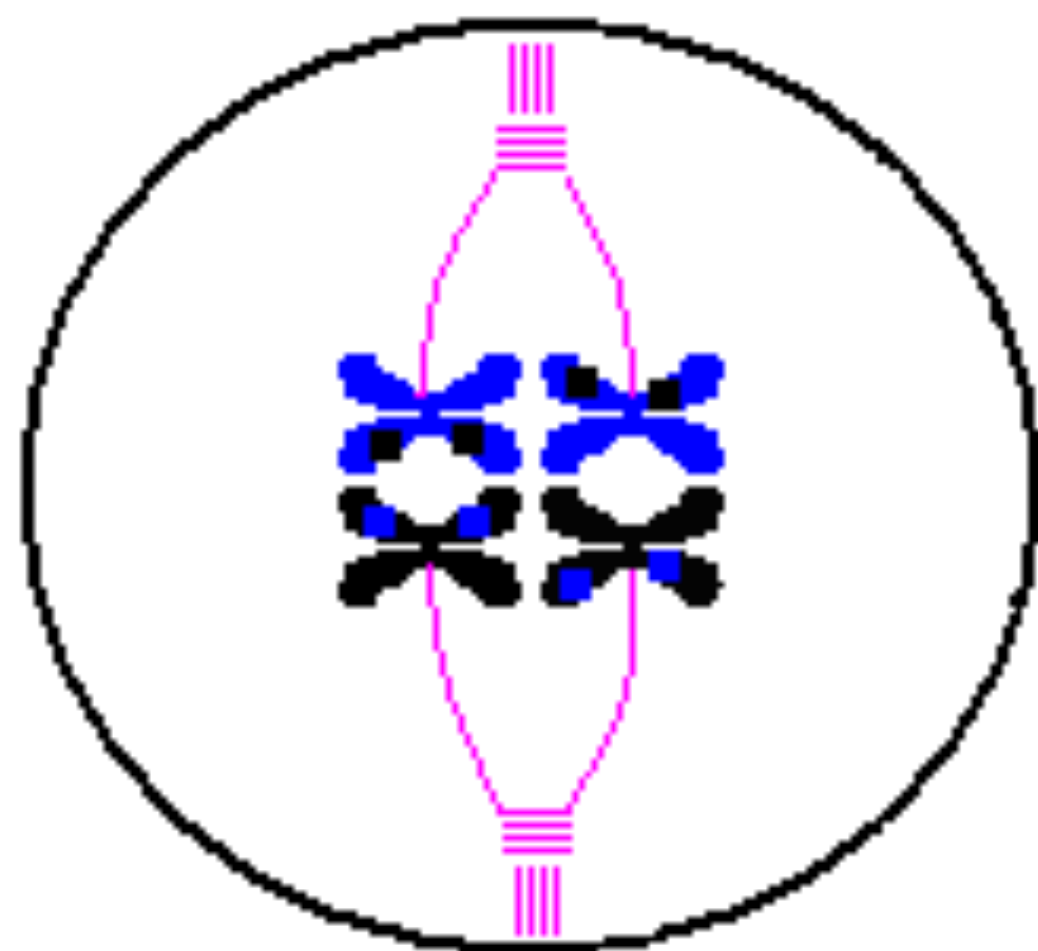


Profaz 1

Metafaz-I

Çekirdek zarının parçalanması sona ermiş, sentrozomlar kutuplara çekilmiş ve iğ iplikleri ortaya çıkmıştır.

Sentromerleri çift olan tetratlar ekvatorial düzlem üzerine dizilir.

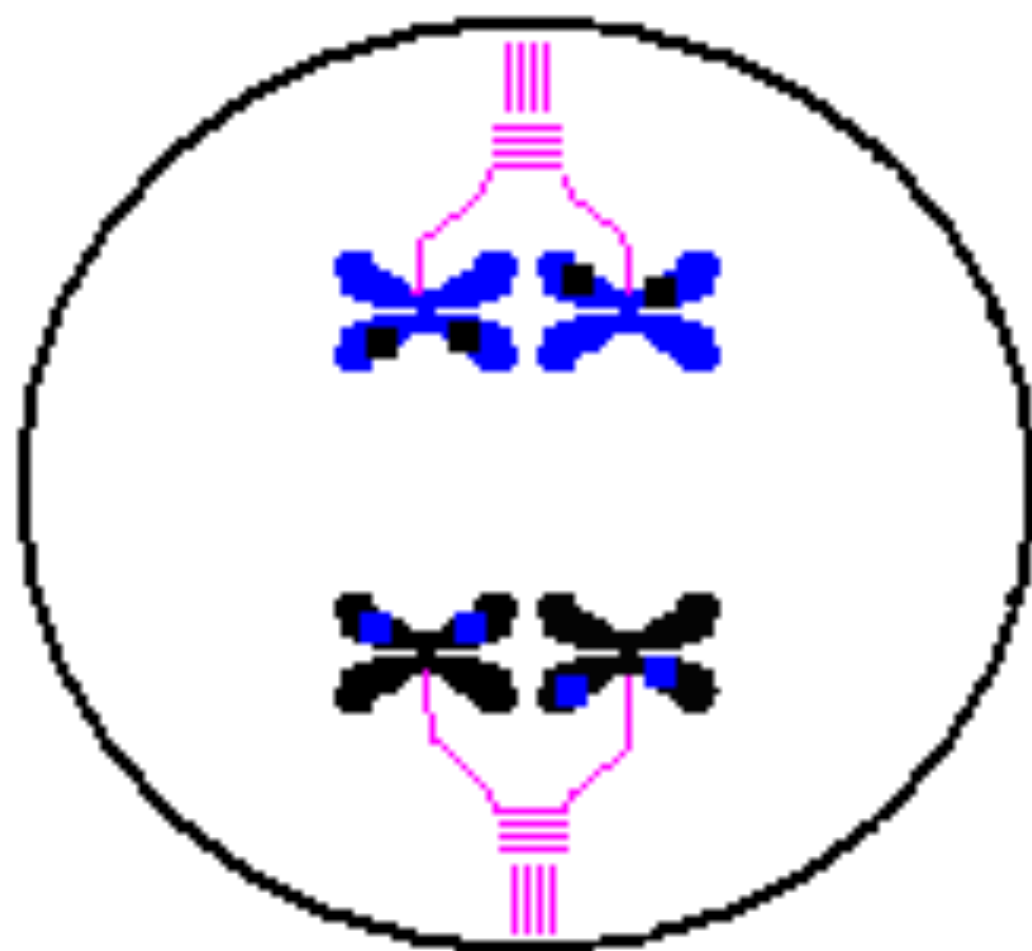


Metafaz 1

Anafaz-I

Bu evrede tetratlar ikiye ayrılarak kutuplara giderler. Ana ve babadan gelen kromozomlar rasgele olarak birbirlerinden ayrılırlar (özelliklerimizin bazılarının anadan bazılarının babadan geçmesinin nedeni).

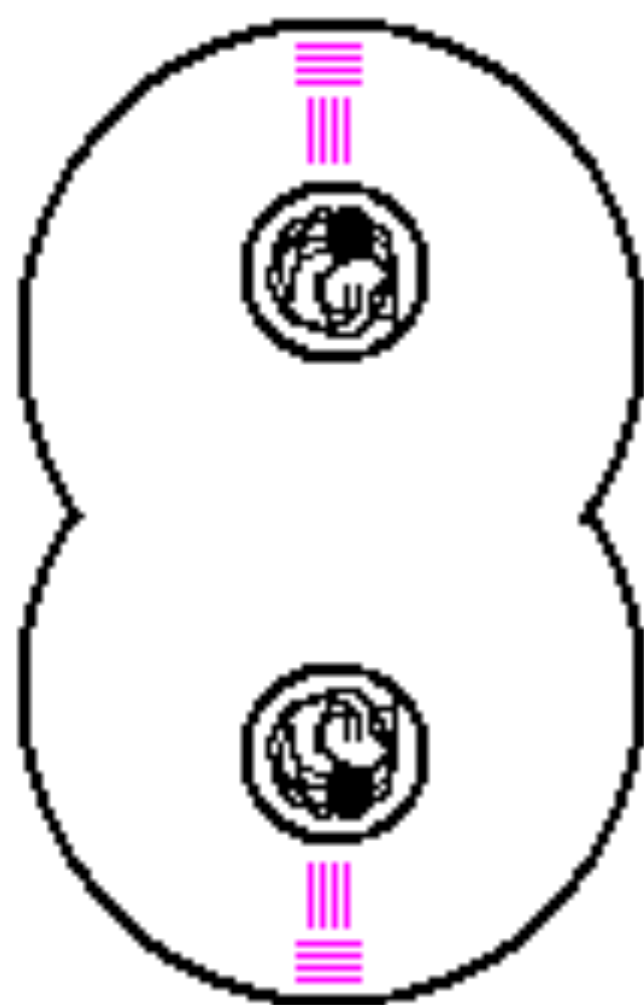
Bu evrede kromozom sayısı indirgiendiğinden kutuplara taşınan yani oğul hücrelere geçecek olan kromozom sayısı vücut hücrelerinin kromozom sayısının yarısı kadardır.



Anafaz 1

Telofaz-I

Hücrenin iki kutbunda bulunan kromozomlar uzayıp incelmeye başlar. Etraflarında çekirdek zarı oluşur. Sitoplazmanın boğumlanmasıyla da haploid sayıda kromozoma sahip iki yavru hücre oluşur.



Telofaz 1

Buraya kadar geçen olaylar mayoz-I olarak adlandırılır.
Bundan sonra mitozdaki aksine arada interfaz evresi
olmaksızın profaz-II'nin başlamasıyla mayoz-II başlar.
Mayoz-II mitoz bölünmenin hemen hemen aynısıdır.
Hücrelerdeki haploid kromozom sayısı korunarak profaz-
II, metafaz-II, anafaz-II ve telofaz-II gerçekleşerek mayoz
bölünmenin sonunda n kromozom sayısına sahip 4 yavru
hücre meydana gelir.

Mayoz 2 evreleri

- 1. profaz-2**
- 2. metafaz-2**
- 3. anafaz-2**
- 4. telofaz-2**