

# Tetraploid Balık Üretimi

- Bilindiđi gibi normal balıkların hücre çekirdeklerinde diploid yani  $2n$  sayıda kromozom, tetraploid balıkların hücre çekirdeklerinde ise  $4n$  sayıda kromozom bulunmaktadır
- Tetraploid üretimini iyi anlayabilmek için mitoz bölünmeyi iyi anlamak gerekir.

- Eşeyli eşeysiz üreyen bütün çok hücreli canlılarda büyüme ve gelişmeyi sağlayan temel olay mitoz bölünmedir.
- Tek hücreliler de hücre bölünmesi her defasında üremeyi sağlamış olur.
- Mitoz bölünme ile bir hücreden iki yeni hücre oluşur. Oluşan hücrelerin kalıtsal yapısı birbirleriyle ve ana hücreyle aynıdır.

- Bu bölünmede kromozom sayısı ve yapısı değişmediği için her türlü kromozom sayısı ve yapısı değişmediği için her türlü kromozom sayısına sahip hücreler mitoz gerçekleştirebilir.
- Özellikle bitki ve hayvanların diploid ( $2n$ ) vücut hücrelerinin bölünerek çoğalma biçimidir.
- Mitoz bölünmeyle canlılarda şu olay gerçekleşmiş olur:

- **Eşeysiz Üreme**
- **Büyüme:**Canlının boy ve ağırlık olarak artması
- **Gelişme:**Organların hücre sayısını arttırarak olgunlaşması
- **Rejenerasyon:** Eksik kısımların onarılması
- Bazı istisna türlerde eşey hücrenin oluşumu
- Bir anormallik sonucu oluşmuş eksik veya fazla kromozumlu hücreler dahi mitozla bölünebilir.
- Mitozla kromozom sayısı ve yapısı korunmuştur.

- Belli bir yüzey-hacim oranına ulaşan hücreler bölünme hazırlıklarını tamamlayarak dört safhada mitoz bölünmeyi gerçekleştirirler.
- Mitoz bölünme meydana gelirken önce çekirdek eşlenir.
- **Mitoz Bölünmenin Safhaları**
- İnterfaz Evresi
- Profaz Evresi
- Metafaz Evresi
- Anafaz Evresi
- Telofaz Evresi

- Normal erkek eşey hücreleri ile döllenen normal yumurtalar da, ilk hücre bölünmesinin (birinci mitoz) engellenmesiyle tetraploid embriyolar elde edilir. Bu dönemde, yumurtalar belirli bir süre sıcak, soğuk veya basınç Őokuna tutulduğunda anaya ve babya ait kromozom takımının ikiye katlanması meydana gelir.
- Bu embriyolar diploid homozigot bir yapıdadır.
- Tetraploid canlıların normal gametleri iki takım kromozomludur. Fakat yine de haploiddir.

- Tetraploidlerin dört genomu vardır ve diploid bir canlının kromozom sayısının iki katına çıkarılması ile meydana gelirler.
- Tetraploid bireylerin gametleri normal gametlerle birleşmelerinden triploid zigotlar oluşmaktadır.