



# Mutasyon

# Mutasyon

- DNA'daki gen yapısını oluşturan nükleotid çiftlerinin sıralanmasında ya da yapısında oluşan ve bu nedenle kodlanan proteinin yapısını ve dolayısı ile fonksiyonunu değiştiren nitelikteki değişikliklere mutasyon adı verilir

# Mutasyon

- Mutasyon sonucu ortaya çıkan yeni ve değişik tip canlıya mutant denir
- Bir hücrenin genetik özelliğini belirleyen determinantların tümüne o hücrenin genotipi denir

# Mutasyon

- Mutasyonlar sonucu oluşan genotipik değişikliklerin tümü her zaman fenotipik değişmelere yol açmaz

# Mutasyon

- Gen'in yapısındaki nükleotid çiftlerinin sıralanmasındaki değişiklikler çeşitli şekillerde olabilir
- Oluşacak mutasyon da ona göre büyük ya da küçük olabilir

# Mutasyon

- 1) Gen'deki, nükleotid çiftlerinden birisinin yerine değişik bir nükleotidin yer alması
  - Genellikle proteinin işlevinde hayati bir değişikliğe sebep olmaz

# Mutasyon

- 2) Gen'deki nükleotid çiftleri arasına yeni bir çiftin girmesi ya da aradan birinin çıkması
  - Nükleotid sayısında ve sırasındaki değişiklik
  - İnsersiyon
  - Delesyon

# Mutasyon

- 3) Gen'de sıralı bulunan nükleotidlerin birden fazlasında olabilen değişiklikler
  - 2. tipe benzer
  - Ondan daha büyük çapta



# Mutasyon

- Bütün canlılarda normal olarak düşük oranlarda kalmak üzere spontan mutasyonlar olur
  - Bakterilerde  $10^{-5} - 10^{-10}$

# Mutasyon

- Bazı etkenlerle bu doğal ya da deneysel olarak artırılabilir
- Mutasyon artırıcı özellik gösteren etmenlere mutagenetik faktörler adı verilir

# Mutasyon

- Fiziksel etmenler
  - Ultraviyole ışınları,
  - X ışınları

# Mutasyon

- Kimyasal etmenlerden
  - Pürin ve pirimidin analogları
  - Nitrozasit
  - Nitrojen mustard
  - Etil-metan sulfonat
  - Akridin

