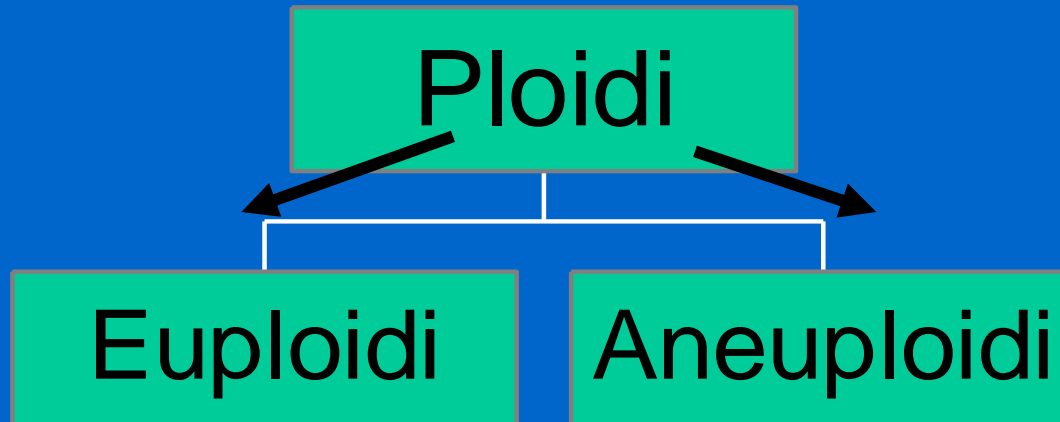


# Tüm Bitkilere Uygulanan Yöntemler

# PLOİDİ İSLAHI

## Ploidi

**Kromozom sayılarında meydana gelen değişmelerdir**



# Poliploidi

Bilindiđi gibi, organizmalarda kromozom sayılarında meydana gelen değişmelere "ploidi", somatik hücrelerde ikiden fazla kromozom takımının bulunması durumuna ise "poliploidi" denir. Bir tür içinde genom sayısının katlanarak artmasına "autoploidi" ya da "autopoliploidi", farklı genomların bir araya gelmesine "alloploidi" ya da "allopoliploidi" denir. Genom olarak bilinen temel kromozom sayısı "x" ile gösterilir. Bazen "x" yerine "n" harfi de kullanılmaktadır.  $2n$ , somatik hücrelerin kromozom sayısını;  $n$  ise gamet hücrelerinin kromozom sayısını gösterir.

Bitki türlerinin kromozom yapıları çeşit geliştirmede kullanılacak ıslah uygulamalarını etkiler. Normal meyoz ve mitoz bölünmelerde genomun kromozomları birlikte yavru döllere geçer. Türlerle ilişkili olan farklı genomlar büyük harflerle gösterilir (A, B, C gibi). Ploidi, kromozom takımları değişmeleri (euploidi) ve kromozomların bir ya da birkaçında ortaya çıkan değişmeler (aneuploidi) olarak iki gruba ayrılır.

# Euploidi:

Euploid bitkiler temel kromozom sayısının katlarını bulundururlar. Monoploidler bir kromozom takımını ( $x$ ), diploidler iki kromozom takımını ( $2x$ ) taşırlar. İki kromozom takımından fazla sayıda kromozom takımı taşıyan bireyler poliploid olarak adlandırılır. Bunlar triploid ( $3x$ ), tetraploid ( $4x$ ), pentaploid ( $5x$ ), hekzaploid ( $6x$ ) gibi isimlendirilir. Aynı genomun iki takımından fazla kromozom takımı bulunduran poliploidlere "Autoploid", iki ya da daha fazla sayıda farklı kromozom takımı bulunduran poliploidlere ise "alloploid" denir. İki genomu A ve B olarak kabul ettiğimizde, "autotetraploidler" ( $4x$ ) A ya da B genomundan 4 takım bulundururlar. "Allotetraploidler" ise ( $4x$ ), A ve B genomlarından ikişer takım bulundururlar.

## Aneuploidi:

Bitki türlerinin somatik hücrelerinde kromozom sayısı, temel monoploid kromozom sayısının ( $x$ ) katları halindedir. Her kromozomun homolog çiftini taşıyan bireylere disomik ( $2x$ ) adı verilir. Kromozom sayılarındaki farklılıklar monoploid sayının katları şeklinde değilse, buna "aneuploidi" denir. Bu farklılıklar tam kromozomların ya da kromozom parçalarının eklenmesi ya da eksikliği şeklinde görülür.

**1931 İndol asetik asit, patates**

**1937 kolkisin (Colchicum automnale)**

**Klor Hidrat**

**Eter**

**Kloroform**

**Fenil Üretan**

**Rejenerasyon**

# **Kolkisin Uygulamaları**

**Tohum, Kök, Sürgün, Fide,Çimkını, Başak**

**Tohum ve çimlere % 0.1-0.4 lük 30dk- 3 saat**

**Çimkını 2-4mmboyda % 0.25 lik 18-20 ° C de 30dk**

**Uygulama zamanı, süresi ve yoğunluk bitkiye bağlı**

# Colchicine Uygulamasından Sonra Yapılacak İşlemler

- **Bitkiler bol su ile yıkanır**
- **Toprağa aktarılır**
- **Morfolojik gelişmeler izlenir**
  - **Yapraklar koyulaşır**
  - **Bitki kalınlaşır ve kısalır**
  - **Büyüme yavaşlar**
- **Laboratuvar çalışmaları yapılır**
  - **Polen boyu ölçülür**
  - **Epidermiste kloroplast sayılır**
  - **Kromozom sayılır**
- **Yeni rekonminasyona ve doğal seleksiyona olanak sağlanır**
- **2 - 3 kuşak sonra seleksiyon yapılır**



# Poliploid Bitkilerin Özellikleri

## 1. Morfolojik

- Tohum ve meyvelerde irilik (Verim artışı)

## 2. Kimyasal

- A Vitamini artışı (tetraploid mısır)
- C vitamini artışı (meyve ve sebzeler)
- Nikotin artışı (tetraploid tütün)
- Kuru madde artışı (İngiliz çimi)
- Şeker oranı azalması (tetraploid pancar)

## 3. Fizyolojik

- Büyüme hızının azalması
- Kardeşlenme azalması
- Çiçeklenme gecikmesi

## 4. Ekolojik

- Yüksek çimlenme ısısı isteği (Kavun)
- Uzun fotoperiyodik dönem (tetraploid çavdar)