


KALITIM

 YouTube Selin Hoca

 /selinhoca
Instagram

KALITIM

GREGOR MENDEL
KALITIM İLE İLGİLİ KAVRAMLAR

GREGOR MENDEL

GREGOR MENDEL: 1857 yılında yaptığı çalışmalar ile modern genetiğin temelini atmıştır.

✓ İlk olarak arılarla ilgili çalışmalar yapmıştır. Daha verimli ve sakin bir arı ırkı ortaya çıkarmak amacı ile çaprazlamalar yapmış ancak başarılı olamamıştır.

✓ Daha sonra bezelyeler ile çalışmalar yapmaya başlamıştır. Yaptığı çalışmalarda kalıttan sorumlu birimler olduğunu bulmuştur ve bu birimlere **faktör** adını vermiştir.



Selin Hoca

GREGOR MENDEL'in Çalışmalarında Bezelye Kullanmasının Sebepleri

- 1) Bezelyenin yetişmesinin kolay olması
- 2) Çalışmalarını yapacağı ortamın çok nitelikli olmasına gerek olmaması
- 3) Üreme döngüsünün kısa olması nedeni ile çalışma sonuçlarının kısa sürede alınması,
- 4) Bezelye bitkisi çiçeğinin taç yapraklarının dişi ve erkek organı kapaması (hermafrodit) nedeni ile kendi kendine dölllenme(tozlaşma) yapması sonucu istenilen çalışmanın rahatlıkla yapılması,
- 5) Çalışabileceği karakter sayısının fazla olması
- 6) Karakterlerin homolog kromozomlar üzerinde bulunması nedeniyle yaptığı çalışma sonuçlarının insanlarla kıyaslanabilmesi

KALITIM İLE İLGİLİ KAVRAMLAR

Kalıtım (Genetik): Kalıtsal özelliklerin ebeveynlerden yavrulara aktarımını inceleyen bilim dalıdır.

Kalıtsal Özellik: DNA üzerinde şifrelerle tanımlanan özelliklerdir.

Gen: DNA'nın en küçük anlamlı parçasıdır. Her gen yaklaşık 1500 nükleotidden oluşmuştur. Genler harflerle sembollenmiştir. Gregor Mendel yaptığı çalışmalarda gen kavramını tespit etmiş ancak bunlara **faktör** adını vermiştir.

Karakter: Çevrenin veya kalıtımın etkisi ile ortaya çıkan özelliklerin her biridir.

✓ Bazı özellikler sadece kalıtım etkisi ile ortaya çıkar. (saç rengi, göz rengi, kan grubu, enzim...)

✓ Bazı karakterler hem çevrenin hem kalıtımın etkisi ile ortaya çıkar. (Boy uzunluğu, ten rengi, zeka düzeyi...)

✓ Bazı karakterler sadece çevrenin etkisi ile ortaya çıkar. (Sünnet olmak..)

Homolog Kromozom: Biri anneden biri babadan gelen karşılıklı bölgelerinde aynı karakteri temsil eden genler bulunduran kromozomlardır. İnsanda 23 tane homolog kromozom çifti bulunur.

Allel Gen: Homolog kromozomlar üzerinde karşılıklı olarak bulunan ve aynı karakteri temsil eden genlerdir.

Lokus: Allel genlerin homolog kromozomlar üzerinde buldukları bölgelerdir.

Genotip: Canlıya ait kalıtsal bir özelliğin genlerdeki durumudur. $2n$ kromozumlu canlılarda genotip iki harfle ifade edilir. (aa, Aa, X^rY)

Selin Hoca

KALITIM İLE İLGİLİ KAVRAMLAR



Fenotip: Genotipin dışa yansımasıdır. Canlının o karakter bakımından dış görünüşüdür. Fenotip tek harfle gösterilir.

Homozigot (Arı=Saf Döl): Allel genlerin aynı olması durumudur. (AA, bb, DD, X^rX^r...)

Heterozigot (Melez Döl): Allel genlerin farklı olması durumudur. (Aa, Bb, Dd...)

Dominant (Baskın) Gen: Heterozigot durumdayken karakterini fenotipte gösterebilen genlerdir. Büyük harfle gösterilir. (A,B,D...)

Resesif (Çekinik) Gen: Heterozigot durumdayken karakterini fenotipte gösteremeyen genlerdir. Küçük harfle gösterilirler. (a,b,d...)

Bağımsız Gen: Farklı kromozomlar üzerinde bulunan genlerdir.

Bağlı Gen: Aynı kromozom üzerinde bulunan genlerdir.
✓ Bağlı genler sadece crossing over ile ayrılabilirler.

Selin Hoca

1) Gregor MENDEL kalıtım üzerine çalışmalar yapmış bir bilim insanıdır. Çalışmalarında bezelye bitkisini kullanarak başarılı olmuştur. Çalışmalarının sonuçlarını insanlar üzerinde de değerlendirebilmiştir. Böylece insan kalıtımı üzerinde bilinmeyen pek çok bilgi aydınlanmıştır.

Bezelyeler ile yapmış olduğu çalışmaların sonucunu insanlar için de değerlendirebilmesi aşağıdaki özelliklerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Çiçeklerinin hermafrodit olması
- B) Üreme döngüsünün kısa sürmesi
- C) Çalışabileceği karakter sayısının fazla olması
- D) Yetiştirilmesinin kolay olması
- E) Karakterlerinin homolog kromozomlar üzerinde aktarılması

2) ✓ Allel genlerin aynı özellikte olmasıdır.

✓ Aynı kromozomlar üzerinde bulunan genlerdir.

✓ Biri anneden biri babadan gelen karşılıklı bölgelerinde aynı karakterleri temsil eden genleri bulunan kromozomlardır.

✓ DNA üzerindeki en küçük anlamlı parçalardır.

Yukarıda kalıtım ile ilgili bazı kavramların açıklaması verilmiştir. Aşağıdakilerden hangisinin açıklaması yukarıda verilmemiştir?

- A) Homozigot
- B) Homolog kromozom
- C) Gen
- D) Allel Gen
- E) Bağlı Gen