

2024 -2025 EĞİTİM –ÖĞRETİM YILI AVRUPA KONUTLARI ORTAOKULU 8. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

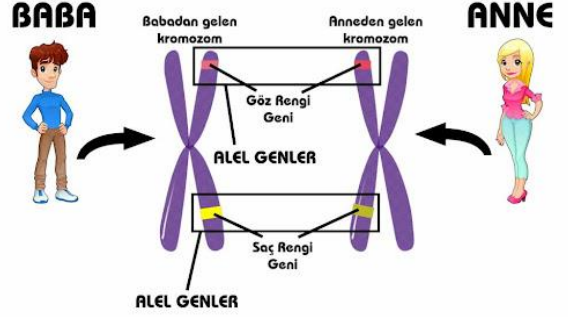
I.BÖLÜM

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	14 – 20 Ekim 2024
Sınıf:	8.Sınıf	
Ünite No-Adı:	2.Ünite:DNA ve Genetik Kod	
Konu:	DNA ve Genetik Kod / Kalıtım	
Önerilen Ders Saati:	4 Saat	

II.BÖLÜM

Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	F.8.2.2.1. Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar. 8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar.																
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	Gen, genotip, fenotip, saf döl, melez döl, baskın, çekinik, çaprazlama, cinsiyet, akraba evlilikleri																
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Anlatım, Soru Cevap, Rol Yapma, Grup Çalışması																
Kullanılacak Araç – Gereçler:																	
Açıklamalar:	a. Gen, fenotip, genotip, saf döl ve melez döl kavramlarına değinilir. b. Baskın ve çekinik gen kavramlarına değinilir. a. Çaprazlamalarda sadece bezelye karakterleri kullanılır. b. Diğer canlılarda da karakterlerin aktarımının benzer olduğu vurgulanır. c. İnsanda çocuğun cinsiyetinin babadan gelen eşey kromozomu ile belirlendiği vurgulanır																
Yapılacak Etkinlikler:																	
Özet:	<p style="text-align: center;">KALITIM</p> <p>DNA üzerindeki genler sayesinde anne ve babanın kalıtsal özelliklerinin nesilden nesile aktarılmasını inceleyen bilim dalına kalıtım(genetik) denir.</p> <p>Canlı vücudunu oluşturan ve genlerle kuşaktan kuşağa aktarılan canlıyı tanımamızı kolaylaştıran tüm özelliklerinin her bir özelliğe karakter denir.</p> <p>İnsanlarda; Kan grubu , göz rengi, gibi karakterler kalıtsal özelliklerdir , Bitkilerde; tohum rengi, tohum şekli, boy uzunluğu gibi özellikler, kalıtsal karakterlere örnek olarak gösterilebilir.</p> <p style="text-align: center;">KALITIMLA İLGİLİ KAVRAMLAR</p> <p>GEN: Kromozom üzerinde yer alan kalıtsal özellikleri taşıyan kalıtım birimine gen denir</p> <p>Baskın(dominant) gen : her zaman taşıdığı özelliğini gösteren gendir.Her durumda ortaya çıkar. Büyük harflerle gösterilir A,M,S,Y,...</p> <p>Örnek: Bezelye bitkisinde Düz tohum alleli baskın olduğu için; düz tohum aleli büyük harfle örneğin "D" ile gösterilir.</p> <p>Çekinik (Resesif)Gen: Taşıdığı özelliğin etkisini baskın gen ile birlikte iken gösteremeyen ancak yanında çekinik gen olunca gösterebilen gendir. Küçük harflerle gösterilir a,m,s,y,d....</p> <table border="1"><thead><tr><th>BASKIN KARAKTER</th><th>ÇEKİNİK KARAKTER</th></tr></thead><tbody><tr><td>Mor çiçek</td><td>Beyaz çiçek</td></tr><tr><td>Sarı tohum</td><td>Yeşil tohum</td></tr><tr><td>Uzun boy</td><td>Kısa boy</td></tr><tr><td>Düz tohum</td><td>Buruşuk tohum</td></tr><tr><td>Yeşil meyve</td><td>Sarı meyve</td></tr><tr><td>Çiçek yanda</td><td>Çiçek uçta</td></tr><tr><td>Tohum zarfı düz</td><td>Tohum zarfı boğumlu</td></tr></tbody></table>	BASKIN KARAKTER	ÇEKİNİK KARAKTER	Mor çiçek	Beyaz çiçek	Sarı tohum	Yeşil tohum	Uzun boy	Kısa boy	Düz tohum	Buruşuk tohum	Yeşil meyve	Sarı meyve	Çiçek yanda	Çiçek uçta	Tohum zarfı düz	Tohum zarfı boğumlu
BASKIN KARAKTER	ÇEKİNİK KARAKTER																
Mor çiçek	Beyaz çiçek																
Sarı tohum	Yeşil tohum																
Uzun boy	Kısa boy																
Düz tohum	Buruşuk tohum																
Yeşil meyve	Sarı meyve																
Çiçek yanda	Çiçek uçta																
Tohum zarfı düz	Tohum zarfı boğumlu																

Alel gen: Biri anneden biri babadan gelen ve birlikte karakterin ortaya çıkmasında sorumlu olan , Kromozomlar üzerinde karşılıklı bulunan **gen çiftine alel gen** denir Homolog kromozomların karşılıklı bölgelerinde yer alırlar. Gen çiftleri aynı harflerle gösterilir. AA Dd kk...



HOMOZİGOT (SAF) DÖL:

Anne babadan gelene genlerin **aynı özellikte** olmasıdır. Yani her iki genin baskın yada çekinik karakter olmasıdır. Homozigot bireyde **genin iki aleli aynıdır**. Aynı harflerle gösterilir AA veya bb gibi.

ÖRNEK:

AA->homozigot (saf-arı) döl- ikisi de baskın

aa-> homozigot (saf arı döl)-ikisi de çekinik

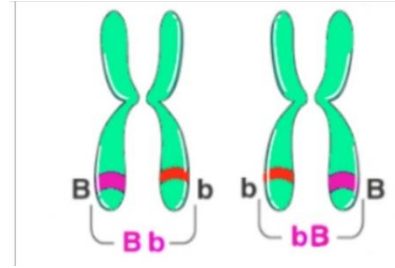
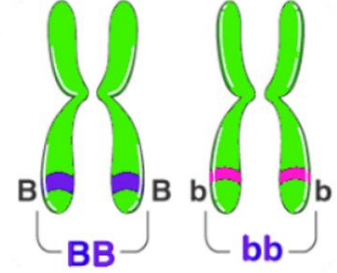
HETEROZİGOT (MELEZ) DÖL

Anne ve babadan gelen **genlerin farklı özellikte** olmasıdır.

Heterozigot bireyde genin iki aleli farklıdır. Biri büyük harf diğeri küçük harf ile gösterilir.

Aa veya Bb gibi.

Çekinik özellikte olan karakter asla heterozigot olamaz.



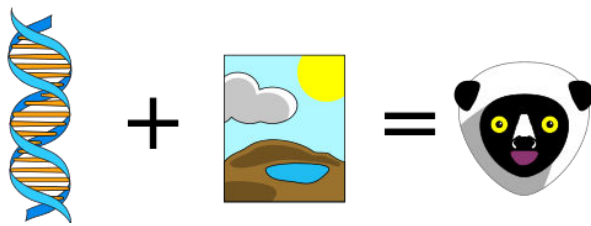
GENOTİP:

Canlıların bir karakterinin belirlenmesinde etkili olan **gen yapısına genotip** denir. Bireyin sahip olduğu genlerin tamamıdır.

Genotip homozigot (Saf, arı) , Çekinik , Baskın veya heterozigot (melez) olabilir.

İki harf ile ifade edilir. (AA,Aa gibi..)

FENOTİP

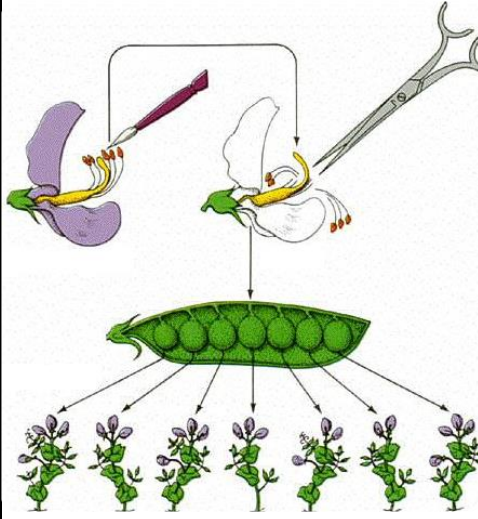


saçlı, mavi gözlü , kahverengi gözlü

✓ Canlıların karakter özelliklerinin **genetik yapı ile birlikte çevresel faktörlerin de etkisiyle ortaya çıkan dış (fiziksel) görünüşe fenotip** denir

✓ Mor çiçekli, beyaz çiçekli, uzun boylu , kısa boylu, sarı saçlı, siyah

GREGOR MENDEL VE ÇAPRAZLAMA

















- ✓ Kalıtsal özelliklerin yavrulara nasıl aktarıldığı ile ilgili önemli çalışmalar 1860 yılında Gregor Mendel tarafından yapılmıştır.
- ✓ Mendel **genetik biliminin kurucusudur**. Bu yüzden **kalıtım biliminin babası** kabul edilir.
- ✓ Mendel canlılardaki kalıtım ile ilgili çalışmalarını bezelye bitkisi ile yapmıştır.

Gregor Mendel' in çalışmalarında bezelye bitkisini seçmesinin nedenleri;

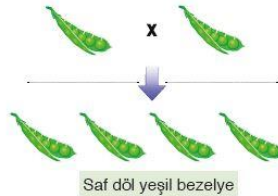
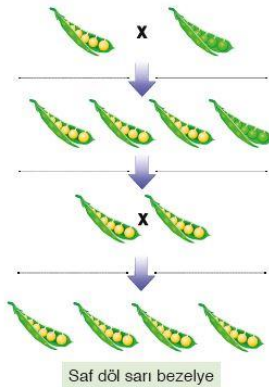
- Karakter çeşidinin fazla olması.
- Bezelyelerin kendini dölleyebilmesi(dişi ve erkek organ bir çiçekte bulunur)
- Tozlaşmanın kontrol altında tutulabilmesi.
- Hızlı üreyip büyümeleri
- Bezelyelerdeki değişimlerin kolay takip edilebilmesi
- Maliyetinin düşük olması

BEZELYELERDE GÖRÜLEN BASKINLIK -ÇEKİNLİK ÖZELLİKLERİ TABLOSU

	Baskın	Çekinik
Çiçek rengi	Mor 	Beyaz 
Çiçek durumu	Yanda 	Uçta 
Tohum rengi	Sarı 	Yeşil 
Tohum şekli	Düz 	Buruşuk 
Meyve şekli	Yassı 	Kıvrık 
Meyve rengi	Yeşil 	Sarı 
Bitki boyu	Uzun 	Kısa 

MENDELİN DENEYİ

Aynı türe ait dişi ve erkek bireylerden yavru bireylere aktarılacak genlerin eşleştirilerek yavru bireylerin oluşmasına çaprazlama denir



Çaprazlama sonucunda anne ve babadaki karakterlerin yavru bireylerde görülme olasılığı hesaplanır.

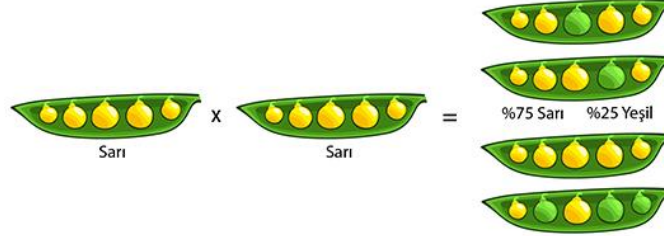
Örneğin: homozigot kısa boylu ve homozigot uzun boylu bezelyeleri tozlaştırıp ürettiğimizde

oluşabilecek yeni bezelyelerin genotiplerini çaprazlama yaparak bulabiliriz.

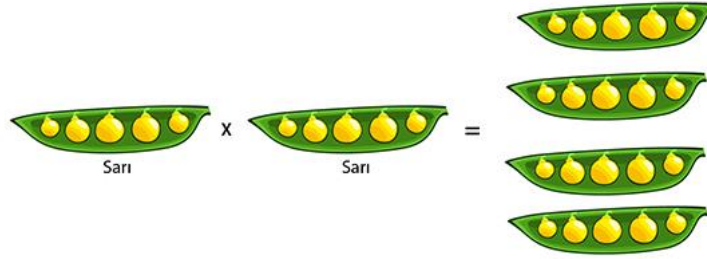
Çaprazlamada kullanılan kavramlar

- Birinci kuşak(F1 dölü): İlk çaprazlama sonucu birinci kuşak(F1 dölü) bireyler oluşur.
- İkinci kuşak(F2 dölü): Birinci kuşakta oluşan bireyler kendi aralarında çaprazlanırsa ikinci kuşak(F2 dölü) bireyler oluşur.

1.ÇALIŞMASI : Sarı tohumlu bezelyeleri kendi aralarında çaprazladı. Hepsinin sarı olmasını beklerken bazıları yeşil renkteydi. Bu çalışma ile sarı tohumlu bezelyelerin içinde yeşil tohum rengi olduğunu anladı fakat etkisini yeşil tohum renkli gen olunca gösteremediğini keşfetti. O zaman yeşil tohum olma geni çekinik özellikte olduğu sonucuna vardı. (sarı: S yeşil :s)



2.ÇALIŞMASI: Oluşan yavru bezelyelerinden sarı olanları kendi arasında çaprazladı. Tamamı sarı olana kadar bu çaprazlamaları sürekli yaptı.



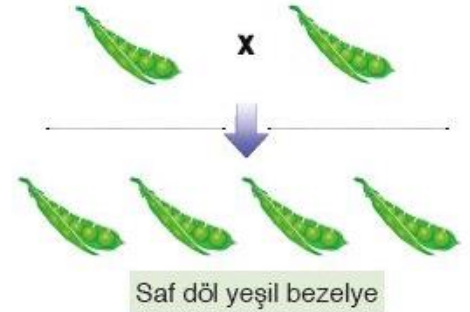
3.ÇALIŞMASI

Oluşan yavru yeşil bezelyeleri kendi aralarında çaprazladı ve yeşil renkli bezelyeler oluştu. Her seferinde yeşil bezelyeler elde etti.

2. ve 3.çalışmalarında her defasında tamamını sarı tohumlu yada yeşil tohumlu bezelyeler elde ettiği için

2.ve 3. Çalışmalardaki bezelyelerindeki tohumlara

homozigot (saf-arı) döl adını verdi



4.ÇALIŞMA

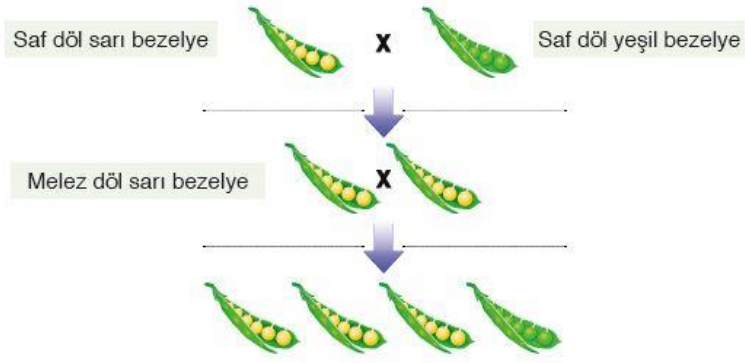
Saf döl yeşil ve saf döl sarı bezelyeler çaprazladığında her çaprazlama sonucunda sarı bezelyeler elde edildi. Bu bezelyelere **heterozigot(melez) döl** adını verdi

5.ÇALIŞMA

Mendel melez dölleri çaprazladı .oluşan yavru bireylerin $\frac{3}{4}$ ü sarı $\frac{1}{4}$ ü yeşil olarak ortaya çıktı.

Mendel bu çalışmayla melez bitkilerin yeşil ve sarı tohum rengini taşıyan faktörlerin(genlerin)

bitlikte olduğunu buldu(Ss)



Sarı bezelye (baskın) ve yeşil bezelyeler (çekinik) çaprazlanacak.

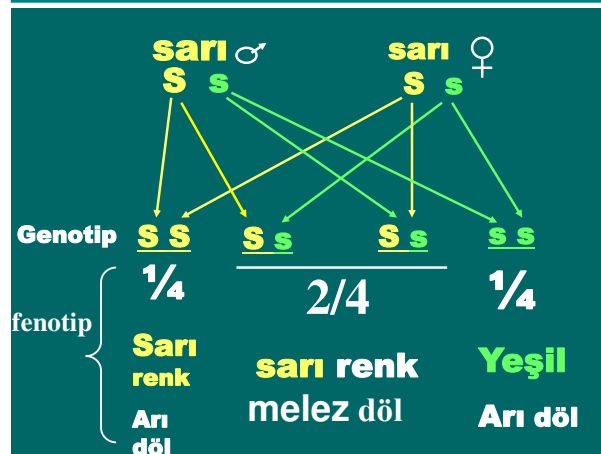
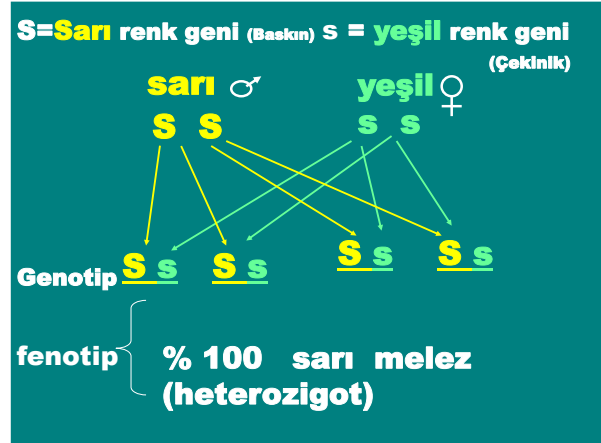
- Bu genlere harf atayalım. Arı döl (homozigot) Sarı renk genotipi yazalım. Melez döl (heterozigot) genotipi yazalım.

Karakterlerin Birleşmesi:

- Değişik özelliğe sahip iki arı dölün çaprazlanması sonucu oluşan F₁ dölü % 100 melezdir.

Karakterlerin Gizli Kalması:

- Oluşan F₁ dölündeki genlerden biri diğerine baskındır. F₁ dölünün fenotipi baskın karaktere benzer. Diğer karakter gizli kalır.



Tek karakter çaprazlama

Fenotip sarı tohum yeşil tohum

Genotip SS X ss

Ss Ss Ss Ss

%100 Ss

Oluşan tüm yavrular heterozigot sarı tohumdur.

sarı tohum yeşil tohum

Ss X ss

Ss Ss ss ss

%50 Ss %50 ss

Oluşan yavruların yarısı heterozigot sarı, yarısı yeşil tohumdur.

Bb	B	b
B	BB	Bb
b	Bb	bb

PUNNET KARESİ İLE ÇAPRAZLAMA

Punnet karesi ile çaprazlama yönteminde önce anne ve babanın oluşturabileceği gamet çeşitleri punnet karesine yazılır. Daha sonra gametler çaprazlanır.

III.BÖLÜM

Ölçme ve Değerlendirme:	<p>*Boşluk dolduralım</p> <p>*Eşleştirelim Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.</p> <p>Gen, fenotip, genotip, saf döl, melez döl, baskın gen ve çekinik gen kavramlarını tanımlamaları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri açıklamaları görevi verilebilir.</p> <p>Sadece bezelye karakterleri (örneğin, sarı ve yeşil bezelye, düz ve buruşuk bezelye) üzerinde çaprazlama problemleri verilebilir.</p>
-------------------------	--

IV.BÖLÜM

Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:	
----------------------------------	--

V.BÖLÜM

Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:	
---	--

Emine KÖSE
Fen Bilimleri Öğretmeni

Betül ÇELİK
Fen Bilimleri Öğretmeni

Uygundur.
Fatih KILIÇ
Müdür