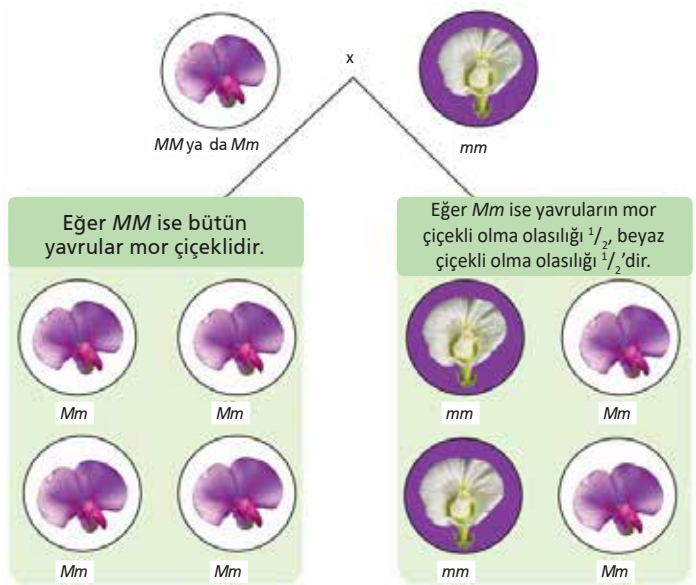
KONU KONTROL ÇAPRAZLAMASI-EŞ BASKINLIK-ÇOK ALELLİK

KONTROL ÇAPRAZLAMASI

Fenotipinde çekinik özelliği gösteren bireyin genotipi homozigot (aa), baskın özelliği gösteren bireyin genotipi homozigot (AA) ya da heterozigot (Aa) olabilir. Fenotipinde baskın özelliği gösteren genotipi bilinmeyen bireyin, genotipini öğrenmek amacıyla çekinik homozigot özelliği gösteren bireyle çaprazlanmasına **kontrol çaprazlaması** denir.



EŞ BASKINLIK (KODOMİNANTLIK)

Heterozigot durumda olan iki alelin etkisini fenotipte birlikte göstermesi durumudur. Aleller arasında baskınlık veya çekiniklik söz konusu değildir. Bu duruma örnek olarak insandaki AB ve MN kan grupları verilebilir. Eş baskınlığın olduğu monohibrit çaprazlamalarda fenotip ve genotip ayrışım oranı her zaman 1:2:1'dir. Fenotip çeşidi sayısı genotip çeşidi sayısına eşittir.

F_1xF_1:	AB		X	AB	
G:	$1/_2\ A$	$1/_2\ B$	X	$1/_2$ A	$1/_2\ B$
F_2:	$1/_4\ A$	$A\ 1/_4\ B$		$1/_4\ AB$	$1/_2\ BB$

ÇOK ALELLİK

Bir türde aynı karaktere ait alel sayısının ikiden fazla olmasına çok alellilik denir. Alel sayısı kaç olursa olsun diploit bir birey bu alellerden sadece ikisini taşır. Bu alellerden biri anneden diğeri babadan aktarılır. Örneğin insan kan gruplarının ortaya çıkmasından üç farklı alel (A, B ve 0) sorumludur. Çok alelliliğe hayvan popülasyonlarında da rastlanır. Tavşanlarda kürk rengi dört farklı alel tarafından belirlenir. Çok alellilikte genotip çeşidi sayısı n x (n+1) /2 formülü ile hesaplanır (n alel sayısı).



SORULAR

1.
Kontrol çaprazlaması ile ilgili olarak;

I. Baskın fenotipli bireyin genotipinin belirlenmesi amacıyla yapılır.

II. Oluşan nesilde çekinik özellikte yavruların bulunması kontrol çaprazlaması yapılan bireyin heterozigot olduğunu gösterir.

III. Baskın fenotipli birey aynı karakter açısından çekinik fenotipli bireyle çaprazlanır.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III **CEVAP: E**

2. Farelerde kürk rengi çok alellilik ile kalıtılan bir karakterdir. Alellerin baskınlık ilişkisi ise şu şekildedir;

F (Siyah) > Fb (beyaz) > Fg (Gri) > Fa (Albino)

Buna göre bu farelerde gözlenebilecek fenotip sayısı (X) ve genotip sayısı (Y) aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y
A)	4	10
B)	6	10
C)	4	27
D)	4	18
E)	6	20

CEVAP: A

3. İnsanda M ve N kan grubunda M aleli N'ye; A, B ve O kan gruplarında ise A aleli B'ye eş baskındır.

ABMN genotipli bir dişiyle BBMM genotipli erkeğin evliliğinden A ve N kan grubu fenotipli birey meydana gelme olasılığı nedir?

A) 0 B) 1/2 C) 1/4
D) 1/6 E) 1/8

CEVAP: A