

KONTROL ÇAPRAZLAMASI

EŞ BASKINLIK

KAN GRUPLARI

ÇOK ALELLİK

KONTROL ÇAPRAZLAMASI - EŞ BASKINLIK

KONTROL ÇAPRAZLAMASI

- ✓ Baskın fenotipli bir bireyin genotipini bulmak amacı ile aynı karakter bakımından çekinik fenotipli bir bireyle çaprazlanmasına **kontrol** ya da **test çaprazlaması** denir.
- ✓ Kontrol çaprazlaması ile istenilen türler ıslah edilebilir.

EŞ BASKINLIK (KODOMİNANTLIK)

- ✓ Alel genler arasındaki baskınlığı eşit olması durumudur.
- ✓ Aralarında eş baskınlık olan genler heterozigot durumdayken birbirleri üzerine baskınlık kuramazlar. Bu durumda her iki geninde özelliğini taşıyan üçüncü bir fenotip meydana gelir.
- ✓ İnsanlarda görülen AB ve MN kan grubu eş baskınlık sonucu oluşmuştur.

FENOTİP	HOMOZİGOT	HETEROZİGOT
M	MM	-
N	NN	-
MN	-	MN

EŞ BASKINLIK

M kan gruplu bir kadın ile N kan gruplu bir erkeğin çaprazlanması sonucunda oluşabilecek F1 ve F2 dölünün genotip ve fenotip oranları nedir?

KAN GRUPLARI

ABO KAN GRUBU

- ✓ İnsanlarda kan nakillerinde görev alan kan gruplarından biridir.
- ✓ A, B ve O geninin çok alleliği ile kontrol edilir.
- ✓ A geni ile B geni birbirine eş baskındır. O geni ise çekinik gendir. $A = B > O$
- ✓ Genlerin farklı genotipler ile yan yana gelmesi ile 4 farklı fenotipte kan grubu oluşur. (A, B, AB ve O)

Antijen (Aglütinojen): Bir canlıya dışarıdan giren yabancı proteindir.

Antikor (Aglütinin): Bağışıklık sisteminin antijene karşı ürettiği protein yapılı savunma proteindir.

FENOTİP	HOMOZİGOT	HETEROZİGOT	ANTİJEN	ANTİKOR
A	AA	AO	A ANTİJENİ	ANTİ-B
B	BB	BO	B ANTİJENİ	ANTİ-A
AB	-	AB	A VE B ANTİJENİ	-
O	OO	-	-	ANTİ A VE B

KAN GRUPLARI

RH KAN GRUBU

- ✓ İnsanlarda kan nakillerinde dikkat edilen diğer kan grubu Rh dır.
- ✓ Rh proteinine sahip olmak (R), Rh proteinine sahip olmamaya (r) tam baskındır. **R > r**

FENOTİP	HOMOZİGOT	HETEROZİGOT	ANTİJEN	ANTİKOR
Rh +	RR	Rr	Rh ANTİJENİ	-
Rh -	rr	-	-	ANTI-D

KAN UYUŞMAZLIĞI (ERİTROBLASTOSİS FETALİS)

- ✓ A, B, O kan grubu fark etmeksizin, annenin Rh (-), babanın Rh (+) ve çocuğun Rh (+) olması durumudur.
- ✓ Annenin kanında bulunan D antikoru, çocuğa geçerek çocuktaki Rh antijenlerini çökeltmeye başlar, bu durumda çocukta ölü doğum, düşük ya da sakatlıklar görülebilir.
- ✓ Bu durumdan korunmak için kan uyumsuzluğu ihtimali olan ailelerde annenin hamilelik döneminde aşı olması gerekmektedir.

ÇOK ALELLİK

- ✓ Bir karakterin oluşumundan sorumlu allel sayısının ikiden fazla olmasıdır.
- ✓ Diploit kromozomlu hücrelerde bir karakterin oluşumu ile ilgili en fazla iki çeşit allel bulunabilir.
- ✓ Genotip Çeşit Sayısı: $n(n + 1)/2$
- ✓ Fenotip Çeşit Sayısı: n (allelere arasında eş baskınlık varsa; $n +$ eş baskınlık durumları)

Örnek:

Farelerde kürk renginin oluşumundan sorumlu 5 farklı allel vardır. Alleller arasındaki baskınlık ilişkisi aşağıda verilmiştir.

$$A1 < A2 < A3 = A4 < A5$$

Buna göre, farelerde kürk renginin oluşumu ile ilgili kaç farklı genotip ve fenotip vardır?