

1 Quali sono i tipi di gameti di un individuo con genotipo AaBB?

AaBB => AB ; aB

2 Nell'uomo il mancino è recessivo e gli occhi azzurri sono recessivi rispetto ai castani e i geni responsabili di tali caratteri non sono associati. Un padre e una madre entrambi destri e occhi castani hanno un figlio mancino e occhi azzurri.

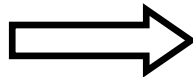
Qual è la probabilità che questi genitori abbiano figli mancini e castani?

Mancino	s
Non Mancino	S
Occhi azzurri	o
Occhi castani	O

Generazione P SsOo x SsOo

Gameti SO //
so //
So //
sO //

	SO	So	sO	so
SO				
So				
sO				
so				



Genotipi:
9/16 SSOO
3/16 SsOo
3/16 ssOo <- Mancino; Castano
1/16 ssOo

3. Vennero incrociate due cavie colore nero; Nel corso di alcuni anni generarono 29 piccoli neri e 9 bianchi. Fornite il genotipo dei parentali e il fenotipo della progenie.

Ragionando...

Se i neri sono 29 e i bianchi solo 9 allora il nero deve essere dominante. Se ovviamente sono trasmessi entrambi i caratteri, tant'è vero che si manifestano ambi nella progenie allora i genitori devono trasmetterli entrambi.

Supponendo...

C nero

c bianco

Generazione G CC X cc
(genotipo)

Quindi incrocio due omozigoti uno per il dominante e uno per il recessivo;

I gameti che si producono C e c genereranno individue nella F1 tutti eterozigoti dove si manifesta il colore nero: Cc

Quindi i genitori non possono essere entrambi omozigoti per caratteri diversi.

Se re incrocio la F1 (o se preferite ipotizzo che i genitori siano entrambi eterozigoti Cc):

Cc x cc facendo tutto il procedimento dei gameti e del quadrato di Punnet ottengo:

$\frac{1}{2}$ Cc

$\frac{1}{4}$ CC

Che sommati mi danno $\frac{3}{4}$ di individui che manifestano carattere dominante nero.

...e $\frac{1}{4}$ cc bianchi.

Il rapporto è 3:1 ed in effetti se vedo i numeri 29 e 9 mi trovo che per ogni 3 neri ho un individuo bianco.

Se avessi avuto invece un genitore omozigote e uno recessivo (es. CCx Cc oppure ccxCc) avrei avuto metà progenie bianca e metà nera.

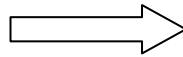
Quindi sulla base di questi ragionamenti posso dire che i genotipi parentali sono Cc x Cc entrambi eterozigoti; Il fenotipo della progenie è per $\frac{3}{4}$ neri e per $\frac{1}{4}$ bianco.

4. Calcolare la probabilità che una pianta di genotipo AaBb venga prodotta da due piante parentali di genotipo AaBb e Aabb.

Generazione P AaBb x Aabb
(genotipi)

Gameti: AB,aB,Ab,ab x Ab,ab

	AB	aB	Ab	ab
Ab	AABb	AaBb	AAbb	Aabb
ab	AaBb	aaBb	Aabb	aabb



2/8 ossia ¼ sono AaBb

5. Se avete a disposizione un moscerino con fenotipo A, quale incrocio effettuereste per determinare se il suo genotipo è AA oppure Aa?

Effettuerei il test-cross;

$A_ \times aa$

Se $A_$ fosse Aa allora avrei metà Aa e metà aa ($1/2$ e $1/2$)

Se $A_$ fosse AA allora avrei tutta progenie A.

Avendo un moscerino A suppongo che $A_$ sia proprio omozigote dominante AA

6. Nel topo l'allele per gli occhi color albicocca (a) è recessivo nei confronti di uno per gli occhi marroni (A); In un locus che presenta assortimento indipendente l'allele per il mantello color rossiccio (b) è recessivo rispetto ad uno per il mantello color nero (B)

Un topo omozigote per occhi marrone e colore nero del mantello è incrociato con un topo con occhi color albicocca e mantello rossiccio.

La F1 risultante è incrociata con se stessa a dare la F2. In una figliata di 8 topolini F2, quale è la probabilità che 2 abbiano occhi albicocca e mantello rossiccio?

Genotipi P AABB x aabb

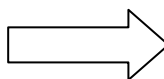
Gameti AB ab

f1 AaBb

Genotipi F1 AaBb x AaBb

Gameti AB //
 Ab //
 aB //
 ab //

	AB	Ab	aB	ab
AB				
Ab				
aB				
ab				aabb



1/16 albicocca-rossiccio
 9/16 marroni-nero
 3/16marroni-rossiccio
 3/16 marroni-nero

Totale 8

aabb 2 -> 2/8 ossia 1/4

100:8= x:2

2/8 x100= 0.25x100