

Exercices avec Test-Cross ou croisement test

Exercices avec Croisement F1 x F1

Principe

Croiser un individu P1 avec un autre individu entièrement récessif Pr

Croiser un individu issu d'un premier croisement avec un de ses semblables

Buts des exercices

dans les 2 cas bien revoir la méthode comment traiter un exercice de génétique et écriture génétique

Si étude d'un gène A (2 allèles a et a+)

Si étude de 2 gènes A et B (4 allèles a, a+, b, b+)

Si étude d'un gène A (2 allèles a et a+)

Si étude de 2 gènes A et B (4 allèles a, a+, b, b+)

Pouvoir donner le génotype d'un individu P1 au phénotype dominant

Permettre de voir si 2 gènes sont indépendants et donc sur des chromosomes différents ou liés sur un même chromosome

réfléchir à tous les descendants possibles issus d'un croisement de descendants et la répartition des allèles et voir quelle loi génétique régit cette distribution. Cela dépend aussi des phénotypes des parents (de P1 et P2) si **homozygotes** ou **hétérozygotes**.

Résultats et interprétations

2 phénotypes [a+] et [a]

4 phénotypes possibles : [a+ ; b+] [a ; b] [a+ ; b] [a ; b+]

2 phénotypes [a+] et [a]

4 phénotypes possibles : [a+ ; b+] [a ; b] [a+ ; b] [a ; b+]

Si 50% de [a+] et 50% de [a] alors génotype individu :
(a+//a)

Tous les phénotypes sont à 25% chacun et le **nombre de phénotypes parentaux** (ressemblant aux parents) = **nombre de phénotypes recombinés** (présentant un mélange des 2 parents)

Les phénotypes ne sont pas équiprobables
Le **nombre de phénotypes parentaux** (ressemblant aux parents) > **nombre de phénotypes recombinés** (présentant un mélange des 2 parents)

Si P de souches pures alors F1 hétérozygote et donc F2 :
Répartition de type :
3/4 de [a+] et 1/4 de [a]

1/4 (a+//a+), 1/2 (a+//a), 1/4 (a//a)

**Si les gènes ne sont pas liés :
Et Si P de souches pures alors F1 hétérozygote et donc F2 :**
Répartition de type (tableau des gamètes à 16 cases) :
9/16 [a+ ; b+], 3/16 [a+ ; b], 3/16 [a, b+], 1/16 [a ; b]
En accord avec les lois mendéliennes

Si les gènes sont liés les proportions du phénotype parental sont majoritaires (donc phénotype identique à F1) => mais ce n'est pas un exercice de terminale et a priori ne devrait pas tomber).

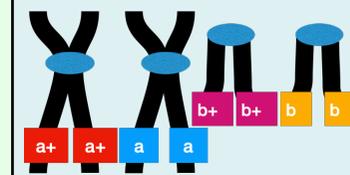
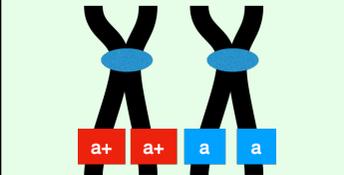
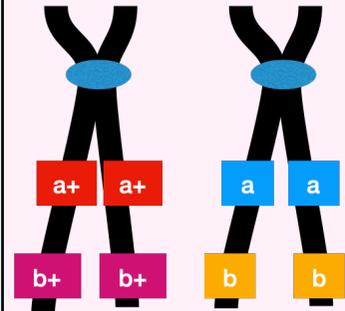
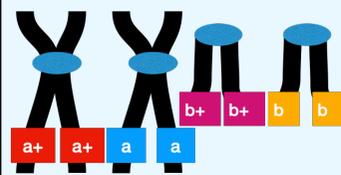
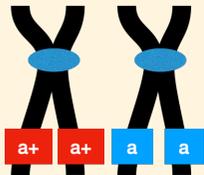
Si 100 % [a+] alors génotype individu :
(a+//a+)

Alors :
Les **gènes** sont **indépendants** et situés sur 2 chromosomes différents :
F1 **(a+//a , b+//b)**

Alors :
Les **gènes** sont situés sur le même chromosome. On dit qu'ils sont **liés** :
F1 **(a+b+//ab)**

En accord avec les lois mendéliennes

Représentations avec chromosomes à 2 chromatides



Pas de niveau terminale