

Devoir de contrôle

Exercice N°1 :

La couleur de la peau chez le cobaye est contrôlée par un gène à 4 allèles possibles. Les combinaisons homozygotes de ces 4 allèles produisent les phénotypes suivants :

C^+/C^+ : noir

C^s/C^s : sépia

C^{cr}/C^{cr} : crème

C^a/C^a : albinos

Les interactions intra-géniques entre ces 4 allèles sont comme suit :

$C^+ > C^s > C^{cr} > C^a$

Trouvez les différents phénotypes ainsi que leurs proportions respectives des résultats des croisements suivants :

- a) Homozygote noir x homozygote sépia
- b) Homozygote noir x homozygote crème
- c) Homozygote noir x homozygote albinos
- d) Homozygote sépia x homozygote crème
- e) F1 de (a) x F1 de (c)

Exercice N°2 :

Chez la drosophile, on connaît un couple d'allèle lié au sexe (**A**, **a**) où « **a** » responsable de la couleur jaune du corps et « **A** » correspond au phénotype sauvage avec **A** > **a**.

Quels phénotypes obtiendra-t-on et quelles proportions si on croise :

- a) Femelle jaune x mâle sauvage
- b) Femelle sauvage (homozygote) x mâle jaune
- c) Femelle sauvage (hétérozygote) x mâle jaune

Exercice N°3 :

Chez une espèce végétale, on connaît une variété sauvage pure **V1** à couleur des fleurs rouges et deux variétés pures **V2** et **V3** à couleur blanche.

On réalise les croisements suivants, en sachant que les croisement réciproques donnent les mêmes résultats :

Croisement 1:

V1 x V2
↓
F1 : 100% rouge
↓
F2 : ¾ rouge et ¼ blanc

Croisement 2:

V1 x V3
↓
F1 : 100% rouge
↓
F2 : ¾ rouge et ¼ blanc

Croisement 3:

V2 x V3
↓
F1 : 100% rouge
↓
F2 : 9/16 rouge et 7/16 blanc

- 1) Interprétez ces différents croisements
- 2) Déterminez les génotypes des variétés **V1**, **V2** et **V3**.
- 3) Énoncez l'hypothèse relative du déterminisme génétique de ce caractère