



Région de Sfax - 2014

Dr : REKIK Housseem

Thème : Génétique des diploïdes

BAC 2014

Proposition pour baccalauréat Sciences Expérimentales 2014

Auteur : Dr. REKIK Housseem

Les quatre parties sont dépendantes

Première partie :

Une population homogène de 100 drosophiles répartie comme suit :

- 50 drosophiles males aux yeux rouges ayant des ailes longues.
- 50 drosophiles femelles aux yeux rouges ayant des ailes longues.

On croise entre eux les males avec les femelles, on obtient une génération nommée G_1 comportant les phénotypes suivants :

- Phénotype ① : drosophiles aux yeux rouges ayant des ailes longues.
 - Phénotype ② : drosophiles aux yeux marron ayant des ailes longues.
 - Phénotype ③ : drosophiles aux yeux rouges ayant des ailes courts.
 - Phénotype ④ : drosophiles aux yeux marron ayant des ailes courts.
- 1) A partir des données fournis par ce croisement, tirez cinq conclusions qui vous paraissent logique et qui méritent d'être mentionnées.
 - 2)
 - a. Proposez deux hypothèses quant à la localisation des gènes en question.
 - b. Déduire la (ou les) valeur(s) de « p » (p = pourcentage de recombinaison).
 - 3) Donnez les génotypes possibles des deux parents. Envisager tous les cas compatibles avec chaque hypothèse.

Deuxième partie :

Le dénombrement des individus de G_1 permet d'obtenir les valeurs ci-dessous :

Document 1

Phénotypes	①	②	③	④
effectifs	900	300	300	100

- 1) Analysez et interprétez ces résultats.

- 2) Quelle hypothèse retenez-vous parmi celles proposées dans la question 2/a ? (première partie).
 - a. Déduire la valeur de « p ».
 - b. Déduire les génotypes des parents.
- 3) Faire une interprétation génotypique du croisement afin de retrouver ces résultats.

Troisième partie :

Sachant que lors de la gamétogenèse, les allèles d'un même gène se séparent lors de l'anaphase II de la méiose.

- 1)
 - a. Définir la méiose. Donner deux conséquences majeures.
 - b. En quoi diffère l'anaphase I de l'anaphase II ?
 - c. Déduire alors la différence fondamentale entre la division réductionnelle et la division équationnelle.
- 2) De quelle gamétogenèse s'agit-il ? justifiez votre choix.
- 3)
 - a. Ces résultats sont-elles en accord avec celles de la deuxième partie ? Justifiez votre réponse.
 - b. Déduire alors le nouveau mode de transmission des gènes en question.
 - c. Déduire alors l'intervalle dont appartient réellement « p ».

Quatrième partie :

- 1) Le document ci-dessous représente le pourcentage (%) des recombinaisons alléliques des gamètes fournis par les mâles :

		Document 2	
		Allèles du gène contrôlant la couleur des yeux	
		Rouge	Marron
Allèles du gène contrôlant la taille des ailes.	Longue	> 0	0
	court	0	> 0

- a. Quel renseignement fournis ces résultats ?
 - b. Quelle hypothèse retenez-vous quant au génotype des mâles ?
- 2)
 - a. Exprimer la répartition phénotypique de G_1 en fonction de « p ». Envisager et expliquer chaque cas.

- b. Dédire alors le génotype des femelles.
- c. Faire une interprétation génotypique et chromosomique du croisement étudié.
- d. Dresser, en justifiant votre démarche, la carte factorielle des deux gènes en question.

Bon Travail 😊

<i>Docteur : REKIK Housse</i>
GSM (TT) : 98 363 312.
Mail : drhousse