

REALISATION D'UN CROISEMENT CHEZ LA DROSOPHILE

On cherche à retrouver un argument en faveur de la théorie chromosomique de l'hérédité. Pour cela on étudie la transmission d'un caractère lié au sexe chez la Drosophile.

Matériel :

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - une lame M présentant une drosophile mâle de phénotype sauvage identifiée ; - une lame F présentant une drosophile femelle de phénotype sauvage identifiée ; - caryotypes de drosophiles ; - trois flacons de drosophiles : <ul style="list-style-type: none"> n°1 = drosophiles de phénotype sauvage, de lignée pure n°2 = drosophiles de phénotype White, de lignée pure n°3 = vide, avec milieu de culture | <ul style="list-style-type: none"> - une loupe binoculaire avec éclairage adapté ; - une fiche technique (protocole d'éthérisation) ; - deux flacons « poubelle » vides avec bouchon ; - un éthériseur en état de fonctionnement ; - un pinceau fin ; - plusieurs petits carrés de papier 6 cm x 6 cm et 3 cm x 3 cm. |
|--|---|

Activités et déroulement des activités	Capacités et principaux critères d'évaluation	Barème
1- Comparer les drosophiles des lames M et F afin de déterminer les critères qui permettent de reconnaître des drosophiles mâles et femelles. <p style="text-align: center;">Appeler l'examineur pour présentation des critères</p>	<p style="text-align: center;">Utiliser la loupe binoculaire pour repérer des critères : réalisation des réglages recherche et centrage de l'objet</p>	5 2
2- Présenter les critères observés sous la forme d'un tableau.	<p style="text-align: center;">Représenter des données sous forme d'un tableau</p>	3
3- Choisir parmi les deux croisements proposés, celui dont les résultats constitueront un argument en faveur de la théorie chromosomique de l'hérédité.	<p style="text-align: center;">Adopter une démarche explicative</p>	3
4- Justifier votre choix à l'aide des caryotypes fournis.		
5- À partir du protocole proposé, réaliser le croisement que vous avez proposé. <p style="text-align: center;">Appeler l'examineur pour vérification</p>	<p style="text-align: center;">Réaliser une manipulation d'après un protocole</p>	7

REALISATION D'UN CROISEMENT CHEZ LA DROSOPHILE

On dispose de deux souches pures de drosophiles, différant par la couleur des yeux.

La couleur des yeux chez la drosophile est gouvernée par un ensemble de gènes dont l'un, localisé sur le chromosome X, possède deux allèles : l'allèle R qui détermine la couleur rouge des yeux, et l'allèle w qui détermine la couleur blanche des yeux.

L'allèle R est dominant sur l'allèle w.

Protocole de croisement

ATTENTION, ce protocole utilise de l'éthoxy-éthane qui est un solvant toxique et très inflammable. Manipuler sous hotte et éviter la dispersion du produit.

1. Anesthésie des individus d'un flacon contenant des drosophiles.
 - Transvaser les drosophiles en renversant le contenu du flacon dans l'éthériseur dont le coton a été préalablement imbibé d'éthoxy-éthane.
 - Arrêter l'anesthésie dès que tous les individus sont immobiles (2 ou 3 minutes).
 - Ouvrir le fond de l'éthériseur et déverser les mouches sur le carré de papier blanc.
 - Refermer immédiatement l'éthériseur pour ne pas disperser les odeurs.
2. Observer ces drosophiles endormies à la binoculaire et choisir une drosophile du sexe souhaité.
3. Placer la drosophile sélectionnée dans un petit cornet de papier et l'introduire dans le flacon de croisement noté n°3.
4. Déposer l'ensemble des mouches restantes dans un flacon poubelle.

5. Anesthésie des individus de l'autre flacon à l'aide d'un éthériseur.
 - Transvaser les drosophiles en renversant le contenu du flacon dans l'éthériseur dont le coton a été préalablement imbibé d'éthoxy-éthane.
 - Arrêter l'anesthésie dès que tous les individus sont immobiles (2 ou 3 minutes).
 - Ouvrir le fond de l'éthériseur et déverser les mouches sur le carré de papier blanc.
 - Refermer immédiatement l'éthériseur pour ne pas disperser les odeurs.
6. Observer ces drosophiles endormies à la binoculaire et choisir une drosophile du sexe souhaité.
7. Placer la drosophile sélectionnée dans un petit cornet de papier et l'introduire dans le flacon de croisement noté n°3.
8. Déposer l'ensemble des mouches restantes dans un flacon poubelle.

