

TP - T-SVT	Chapitre 1 : L'origine du génotype des individus	Date :
Dihybridisme chez la drosophile (gènes liés) - VERSION MESURIM2		

Mise en situation et recherche à mener

Chez la drosophile, il existe un gène gouvernant la couleur du corps qui se situe sur la même paire de chromosomes sur laquelle est située le gène gouvernant la taille des ailes (chromosome n°2).

Chacun des gènes présente 2 variations alléliques :

Gène codant la taille des ailes: Allèle Vg⁺, code pour des ailes longues et allèle Vg⁻ : ailes vestigiales (réduites)

Gène codant la couleur du corps: Allèle e⁺, couleur beige et allèle e⁻ : couleur noire

On réalise des croisements afin de comprendre la transmission de ces deux gènes.

Matériel :

- Lame du résultat de croisement F'1 X P'2
- Loupe binoculaire
- Film plastique, feutre, alcool
- Fichiers numériques

Etapes résolutives

On se propose de prévoir d'abord la descendance théorique de ce croisement

1. Ouvrir le diaporama. A partir de la page 2: Simuler le comportement des chromosomes au cours de la formation des gamètes chez la femelle hétérozygote F'1
2. Diaporama page 3 : Compléter la page puis indiquer les proportions phénotypiques attendues en descendance de ce croisement.

On dispose de lames correspondant à la descendance réellement obtenue à l'issu de ce croisement (résultats expérimentaux).

3. Ouvrir le logiciel MESURIM2 (<https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/mesurim2/>). Dans le logiciel, ouvrir une des photos « TestCross...n » du dossier « Image drosophile » du dossier de TP

4. Repérer un individu présentant un phénotype différent de celui des parents. Indiquer ce phénotype.

Appeler le professeur pour vérification

5. En vous aidant de la fiche technique de MESURIM2, utiliser les fonctions du logiciel pour dénombrer les individus de chaque phénotype de la photo étudiée

Appeler le professeur pour vérification

6. Mettre en commun les résultats avec les autres groupes afin d'obtenir un échantillon statistiquement exploitable. A partir des totaux, calculer le pourcentage de chaque phénotype, puis présenter ces résultats sous forme d'un tableau.

7. Comparez ce résultat avec les résultats théoriques de la question 2). Soulevez un problème biologique.

8. Diaporama page 4 : Compléter la page puis après vérification, reportez vos résultats sur le doc papier. Ecrire les génotypes des parents, des gamètes et des descendants.

9. Diaporama page 5 : Compléter la page puis après vérification, reportez vos résultats sur le doc papier.

10. Proposez une explication au problème soulevé à la question 7)

11. Conclure en précisant quels sont les 2 mécanismes de brassages génétiques qui interviennent lors de la formation des gamètes.