

Identification du chromosome portant le gène aile vestigiale

ETAPE A :

On cherche à déterminer, par des croisement tests, si le gène responsable de la longueur des ailes des drosophiles est porté par le chromosome 3 ou par le chromosome 2.

Pour ce faire, nous disposons d'une population de drosophiles parentaux ainsi qu'une population de drosophiles issues d'un croisement test.

Ce croisement test se fait entre la génération F1, qui aura le phénotype du parent double homozygote dominant, et le parent double homozygote récessif.

Nous allons donc, à l'aide d'une loupe binoculaire, compter le nombre de drosophiles de différents phénotypes.

Si le pourcentage de phénotypes recombinés est nettement inférieur à 50% et celui de phénotypes parentaux nettement supérieur à 50%, alors les gènes seront liés et le gène se trouvera donc sur le chromosome 2.

Si les pourcentages de phénotypes recombinés et parentaux sont autour de 50%, alors les gènes seront indépendants.

PROTOCOLE PARFAIT D'APRES LE PROFESSEUR.

ETAPE B : COMMUNIQUER ET EXPLOITER LES RESULTATS

Nous savons que si les pourcentages de phénotypes recombinés sont nettement inférieurs à 50% et si les pourcentages de phénotypes parentaux sont supérieurs à ce nombre, alors les gènes seront liés.

Or, nous voyons que sur une population de 54 drosophiles, il y a pour résultat :

Résultats F2 pour les gènes « longueur des ailes » et « couleur noire » :

[Vg+ b+] : 23 drosophiles

[Vg b] : 27 drosophiles

[Vg+ b] : 2 drosophiles

[Vg b+] : 2 drosophiles

Avec Vg+ : Ailes longues ; Vg : Ailes vestigiales ; b+ : corps jaune-gris ; b : corps noir

Nous voyons donc qu'il y a 50 drosophiles ayant des phénotypes parentaux, qui représentent les phénotypes [Vg+ b+] et [Vg b], donc 92,5% ($\frac{50}{54} * 100$) de phénotypes parentaux dans cette population de drosophile, ce qui est nettement supérieur à 50%.

De plus, les phénotypes recombinés, [Vg+ b] et [Vg b+], ne représentent que 7,5% ($\frac{4}{54} * 100$) de la population de drosophiles.

Ainsi, nous pouvons dire que les gènes « longueur des ailes » et « couleur noire » sont liés. Nous concluons donc que le gène responsable de la longueur des ailes se trouve sur le chromosome 2 et le gène influant sur la couleur est le gène « couleur noir black ».

LES DONNÉS SERONT SUREMENT DIFFÉRENTES MAIS CELA PEUT ETRE UN BON EXEMPLEΣ