

Examen des Travaux Pratiques de Génétique 1

Filière SVI – Semestre 4

A.U. 2018/2019 – 18 mai 2019

Durée : 1h

Nom et prénom :

CNE : Groupe de TP :

Note :

..... / 20

- I. On a réalisé un croisement entre deux drosophiles au yeux rouges. On a obtenu en F1 : 103 mâles aux yeux blancs ; 99 mâles aux yeux rouges et 201 femelles aux yeux rouges.
- Ces résultats expérimentaux sont proches de quelles proportions théoriques ?
 - Vérifier votre hypothèse par le test χ^2 .
 - Analyser et interpréter les résultats du croisement.

- II. Pour comprendre le mode de transmission de certains caractères héréditaires chez la drosophile, on a réalisé les croisements suivants :

Croisement	Progéniture
1^{er} croisement : lignée sauvage à corps gris et ailes longues avec une autre lignée mutante à corps noir et ailes vestigiales.	Génération F1 constituée de drosophiles sauvages.
2^{ème} croisement : drosophiles mâles de la génération F1 du premier croisement avec drosophiles femelles à ailes vestigiales et corps noir.	<ul style="list-style-type: none"> - 502 drosophiles à ailes longues et corps gris. - 494 drosophiles à ailes vestigiales et corps noir.
3^{ème} croisement : drosophiles mâles à ailes vestigiales et corps noir avec drosophiles femelles de la génération F1 du premier croisement.	<ul style="list-style-type: none"> - 400 drosophiles à ailes vestigiales et corps noir. - 415 à ailes longues et corps gris. - 85 à ailes vestigiales et corps gris. - 90 à ailes longues et corps noir.

Analyser et interpréter les résultats des trois croisements (déduire toutes les informations relatives au déterminisme génétique des caractères étudiés).

- III. Chez la drosophile, la forme des ailes (ailes longues ou vestigiales) et la couleur des yeux (yeux rouges ou pourpres) sont gouvernés par deux couples d'allèles portés par le même chromosome et séparés de 13 cM.

Le croisement de deux souches pures de drosophiles, l'une sauvage à ailes longues et yeux rouges et l'autre mutante à ailes vestigiales et yeux pourpres a donné une descendance F1 composées de 100% de drosophiles sauvages.

- Sachant que chaque caractère est contrôlé par un seul couple d'allèle, (vg+, vg) pour la longueur des ailes et (pr+, pr) pour la couleur des yeux, quels sont les phénotypes observés en F2 ?
- On analyse 400 drosophiles de cette génération F2. Donner les effectifs attendus pour chaque phénotype.

N.B. Justifiez vos réponses.

Tableau de distribution χ^2 .

Degrés de Liberté	Probabilité										
	0.95	0.90	0.80	0.70	0.50	0.30	0.20	0.1	0.05	0.01	0.001
1	0.004	0.02	0.06	0.15	0.46	1.07	1.64	2.71	3.84	6.64	10.83
2	1.10	0.21	0.45	0.71	1.39	2.41	3.22	4.60	5.99	9.21	13.82
3	0.35	0.58	1.01	1.42	2.37	3.66	4.64	6.25	7.82	11.34	16.27
4	0.71	1.06	1.65	2.20	3.36	4.88	5.99	7.78	9.49	13.28	18.47