

Stabilité et variabilité des génomes-Evolution



Saisie des données		interprétation														
Exploitation du document 1																
Le caractère : « riche en cyanure » est sous le contrôle de deux gènes		On parle de dihybridisme (<i>pas exigible</i>)														
Pour qu'un pied de trèfle soit riche en cyanure , il faut qu'il possède les allèles a+ et b+ afin d'avoir les deux enzymes fonctionnelles intervenant dans la synthèse du cyanure.																
On précise que les deux gènes ne sont pas sur le même chromosome		Les gènes sont donc indépendants ou non liés . La répartition des allèles de chacun des gènes se fera indépendamment de la répartition des allèles de l'autre gène. On peut écrire le génotype d'une plante riche en cyanure: (a+//?; b+//?)														
Exploitation du document 2																
La variété X est homozygote pour a+ et b		Génotype de X: (a+//a+;b//b)														
La variété Y est homozygote pour a et b+.		Génotype de Y : (a//a;b+//b+)														
Les deux variétés sont homozygotes		Elles ne produisent qu'un seul type de gamète : <ul style="list-style-type: none"> ○ De génotype (a+;b) pour X ○ De génotype (a; b+) pour Y 														
Tableau de croisement:		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">Gamètes de X</td> <td colspan="2">(a+;b)</td> </tr> <tr> <td>Gamètes de Y</td> <td>(a; b+)</td> <td colspan="2">(a+//a;b+//b)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">100% de plantes riches en cyanure</td> </tr> </table>			Gamètes de X		(a+;b)		Gamètes de Y	(a; b+)	(a+//a;b+//b)				100% de plantes riches en cyanure	
Gamètes de X		(a+;b)														
Gamètes de Y	(a; b+)	(a+//a;b+//b)														
		100% de plantes riches en cyanure														
		Ce qui correspond bien aux résultats observés dans le document 2														
Exploitation du document 2																
Z homozygote pour les allèles récessifs		Génotype de Z: (a//a;b//b) et ne produit qu'un seul type de gamète de génotype : (a;b)														
		Génotype des individus de F1: (a+//a;b+//b) (relation avec exploitation du doc 2)														
Les gènes sont indépendants		Les individus de F1 hétérozygotes pour les deux gènes produisent 4 types de gamètes en proportions équiprobables .(ou % <i>théor.</i> Dans tableau) : (a+;b+), (a+;b) , (a;b+) et (a;b)														
		Ce qui nous donne le tableau de croisement suivant:														
Gamètes de F1	(a+;b+)	(a+;b)	(a;b+)	(a;b)												
Gamètes de Z	(a;b)	(a+//a;b+//b)	(a+//a;b//b)	(a//a;b+//b)												
% théoriques	25 %	25 %	25 %	25 %												
phénotypes	Riche en cyanure	Pauvre en cyanure	Pauvre en cyanure	Pauvre en cyanure												
% observés	25,4%	74,6 %														
		Les % théoriques sont très proches des %observés. → croisement 2 expliqué														
synthèse																
Le caractère : « richesse en cyanure » est donc bien gouverné par deux gènes indépendants comme le confirme les résultats des croisements présentés dans les documents.																