

Génétique chap 2

données

p38 [1] choix des lettres des allèles
 traits exprimés chez hybrides de F1 cachés dans hybride de F1
 tiges longues L dominant sur tiges naines n récessif sens du raisonnement
 fleurs rouges R dominant sur fleurs blanches r récessif

Parents A phénotype | longues rouges | x D | naines blanches |
 génotype LL RR mm bb
 gamètes 100% LR 100% ml
 F1 phénotype | 100% longues rouges |
 génotype Lm Rb double hétérozygote

gamètes = homozygotes car hybrides de F1 100% identique

gamètes	LR
m b	Lm Rb

Parents B phénotype | longues rouges | x D | naines blanches |
 génotype Lm RR mm bb
 gamètes 50% LR 50% mR 100% mb
 F1 phénotype | 50% naines rouges |
 génotypes 50% mm Rb 50% Lm Rb

100% rouge homozygote rouge taille 50% possède le récessif car on doit donner l'allèle pour l'expression de l'homozygote récessif

gamètes	LR	mR
m b	Lm Rb	mm Rb

Parents C phénotype | longues rouges | x D | naines blanches |
 génotype Lm Rb mm bb
 gamètes 25% LR 25% Lb 25% mR 25% mb 100% mb
 F1 phénotypes | longue rouge | naine rouge | naine blanche | longue blanche |
 génotypes Lm Rb mm Rb mm bb Lm bb

possède de chaque récessif car on a donné l'allèle pour l'homozygote récessif

gamètes	LR	Lb	mR	mb
m b	Lm Rb	Lm bb	mm Rb	mm bb

Q2 p39 choix des allèles d'après infos sur hybride

couleurs : brun b noir N

longueurs : court C long L

caractères dominants = majuscules
= seuls présents chez l'hybride
notés N et C

caractères récessifs = minuscules
= ceux masqués chez l'hybride
brun b et long L

phénotype brun et court \times noir et long

généotype $bb CC \times NN ll$ lignées pures \rightarrow homozygotes

gamètes 100% bC 100% Nl

	bC
Nl	$NbCl$

F1 hybrides phénotype 100% noir et court

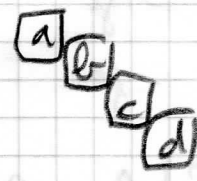
généotype 100% $NbCl$
double hétérozygote

	NC ou Nl ou bC ou bl	gamètes
NC	$NNCC$ $NnCl$ $NbCC$ $NbCl$	25% N
ou	$NNCl$ $NnPl$ $NbCl$ $NbPl$	25% N
ou	$NbCC$ $NbCl$ $bbCC$ $bbCl$	25% b
ou	$NbCl$ $NbPl$ $bbCl$ $bbPl$	25% b

F2 : reproduction entre hybrides

9/16 phénotype noir et court

généotypes $\frac{1}{16} NNCC$
 $\frac{2}{16} NNCl$
 $\frac{2}{16} NbCC$
 $\frac{4}{16} NbCl$



3/16 phénotype noir et long

généotype $\frac{1}{16} NnPl$
 $\frac{2}{16} NbCl$

3/16 phénotype brun et court

généotype $\frac{1}{16} bbCC$
 $\frac{2}{16} bbCl$

1/16 phénotype brun et long, phénotype $bbPl$

Q1 mon en F1 on obtient des hybrides hétérozygotes \neq lignées pures homozygotes

Q2 4 phénotypes \neq de phénotype noir et court

Croisement avec double récessif = test cross

a) génote $NNCC \times bbll$

gamète	100% NC	100% bl
	NC	tous noirs et tous courts
bl	$NbCl$	\rightarrow parent homozygote pour les 2 caractères = LI \leftarrow NEE PVRE RECHERCHEE

b) $NNCl \times bbPl$

gamète 50% NC 50% Nl 100% bl

	NC ou Nl	tous noirs \rightarrow parent homozygote noir
bl	$NbCl$ $NbPl$	5/5 court et long \rightarrow parent hétérozygote longueur

c) $NbCC \times bbPl$

gamète 50% NbC 50% bC 100% bl

	NbC ou bC	tous courts \rightarrow parent homozygote court
bl	$NbCl$ bCl	5/5 noir et brun \rightarrow parent hétérozygote couleur

☐ NC CL x BB PL genotype parents test cross

gametes 25% NC
25% NP
25% BC
25% BP 100% BP

gametes	x/ NC	NP	BC	BP
BP	NCBP	NBP	BCBP	BPP
	noir & court	noir & long	brun & court	brun & long

Résultats du test cross

25% de chaque phénotype
25% de chaque génotype

Ss / Ss couleur
Ss / Ss longueur → parent test hétérozygote pour les 2 caractères

③ p39
phé Roux x Blanche
g^e RR x BB
ga 100% R 100% B
F1 phé roux
g^e RB
ga 50% R 50% B

blanc x rousse
BB x RR
100% B 100% R
roux
RB
50% R 50% B

gametes	x/ R ou B	phénotype	25% roux	génotype	25% RR
R	RR RB		25% blanc		25% BB
B	RB BB		50% roux		50% RB

① hybride n'ont pas 1 des 2 caractères des parents mais un phénotype intermédiaire

② pas un mélange car on retrouve les "couleurs pures" à la 2^e génération

③ parents phé Roux x blanche
g^e RB x BB
gametes 50% R 100% B
50% B

Roux x rousse
RB x RR
50% R 100% R
50% B

	R ou B	F1	phénotype	génotype		R ou B	
B	RB BB		50% roux	50% RB		R	50% rousse 50% RB
			50% blanc	50% BB		B	50% roux 50% BB

P₁ phé^{no} noir NN x blanc BB
 100% N 100% B

F₁ phé^{no} gris NB x gris NB
 50% N 50% B

F₂ phéno type
 25% Noir génotype NN
 50% Gris génotype NB
 25% Blanc génotype BB

F₃ a) NN x NN
 100% N 100% N
 F₁ phé^{no} noir NN

NB x NB
 m résultats
 25
 50
 25

BB x BB
 100% B 100% B
 F₁ 100% Blanc BB

5) choix de l'allèle bleu B dominant car seul exprimé chez hybride vert x bleu 1)
 vert Vv dominante sur l'ungroise mais récessif du bleu.
 ungroise vv récessif car caché dans vert voir croisement 3)

1) hybride 100% identiques donc parents = lignée pure, pas le choix

phé^{no} bleu x vert
 gé^{no} BB x Vv Vv
 gamète 100% B 100% Vv
 F₁ 100% bleu
 100% BVv

2) vert cross avec un récessif donne 50/50 donc (semi) dominant
 homozygote vs un hétérozygote

phé^{no} vert x ungroise
 Vv x vv
 gamète 50% Vv 100% vv
 50% v

	Vv	vv
Vv	Vv Vv	Vv vv
vv	Vv vv	vv vv

 phéno type
 75% vert
 25% ungroise
 phéno type
 proportion

3) et 4) réappariement du récessif donc chacun des parents a dû lui donner l'allèle récessif

phé^{no} vert x vert
 Vv x Vv
 gamète 50% Vv 50% vv
 50% V

	Vv	vv
Vv	Vv Vv	Vv vv
vv	Vv vv	vv vv

 phéno type
 75% vert
 25% ungroise
 GÉNOTYPES

5) linguise : récessif ne peut être hétérozygote
 lignées pures tous les parents & enfants

6) TEST CROSS avec le récessif

le récessif disparaît donc il n'est pas présent chez le parent test
 réapparition du vert donc il était caché derrière son dominant

phé⁺ bleu x linguise
 gé⁺ Bb tt
 gamètes 50% B 50% b 100% t

x	B ou b	
t	Bt	généotype bleu 50%
	bt	généotype vert 50% répartition

7) réapparition du récessif : les 2 parents doivent le contenir

phé⁺ bleu x vert
 gé⁺ Bt x vt
 gamètes 50% B 50% b 50% V 50% t

x	B ou b	
Vt	BV	bleu 25%
ou	bv	
t	Bt	linguise 25%
	bt	

bleu 50%
 linguise 50%
 répartition

6) récessif car parfois non exprimé

testes le nouveau avec des gemmes qui ont eu un veau avec tare
 donc hétérozygote
 homozygote
 veu des
 2 parents

si aucun veau avec tare
 il est homozygote sans tare

7) c) 100% simples plissées
 donc récessif donc chaque parent a dû l'apporter
 les parents de lignée pure car tous les descendants identiques
 donc pas le choix
 $SS pp \times SS pp$
 donne le m résultat en F1

a) 9 : 3 : 3 : 1
 double dominant: Majuscule
 simple S
 lisse L
 double récessif: minuscule
 multiple m
 plissée p
 choix des allèles

$S m L p \times S m L p$

apparition du double récessif
 donc chaque parent porte l'allèle récessif de chaque caractère

~~SS L p x SS L p~~

b) tous simples donc parents homozygote pour ce caractère

$SS L p \times SS L p$

50% SL
 50% Sp
 50% SL
 50% Sp

apparition du récessif plissé donc chaque parent porte l'allèle récessif

	SL ou Sp	
SL	SSLL	SSLp
ou		
Sp	SSLp	SSpp

75% lisse
 25% plissée
 tous simples

d) chaque combinaison avec autant de chance

= résultat de test cross So/so

un parent est un double récessif
 l'autre a tous les caractères car récessif apparaît
 et il doit recevoir l'allèle récessif de chaque parent

$S m L p \times m m p p$

25% SL
 25% Sp
 25% mL
 25% mp
 100% mp

SL ou Sp ou mL ou mp
 mp | S m L p | S m L p | S m p p | m m L p | m m p p