

EXERCÍCIOS I

(Exercícios para resolver em casa)

1) A partir do cruzamento de duas cultivares puras de milho, sendo uma com sementes lisas e outra com sementes enrugadas, forneça:

- O genótipo das cultivares parentais e seus gametas;
- O genótipo e o fenótipo da população F1 e seus gametas;
- Supondo que na geração F2 foram obtidas 420 sementes lisas e 150 sementes enrugadas, verifique pelo teste Qui-Quadrado qual a herança desta característica;
- Considerando que no cruzamento teste (F1 x parental recessivo) foram obtidas 180 sementes lisas e 160 sementes enrugadas, verifique se a frequência observada está de acordo com a esperada.

c)

Fenótipo	Fo	Fe	(Fo-Fe)	(Fo-Fe) ²	(Fo-Fe) ² /Fe
Lisas					
Enrugadas					

GL = _____;

d)

Fenótipo	Fo	Fe	(Fo-Fe)	(Fo-Fe) ²	(Fo-Fe) ² /Fe
Lisas					
Enrugadas					

GL = _____;

Tabela X² (Resumida)

Graus de liberdade	0,05 (5%)	0,01 (1%)
1	3,841	6,635
2	5,991	9,210
3	7,815	11,345

2) É possível cruzar dois coelhos agouti e produzir uma prole tanto chinchilla quanto himalaia?

3) A cor vermelha do grão de trigo resulta da presença de pelo menos um alelo dominante de cada um dos dois genes que segregam independentemente (isto é, genótipos R_B_ tem grãos vermelhos). Os grãos de plantas rrb_b são brancos e os genótipos R_bb e rrB_ resultam em grãos de cor marrom. Suponha que plantas de uma variedade pura de grãos vermelhos sejam cruzadas com plantas puras de grãos brancos e responda:

- a) Qual o fenótipo esperado das plantas F1?
- b) Quais serão as classes fenotípicas nas progênes F2 e suas proporções?
- c) Como é o nome deste tipo de interação gênica? _____

4) Com relação a Ligação Gênica responda:

- a) Como verificar se dois genes estão localizados em um mesmo cromossomo ou em cromossomos diferentes?
- b) Definir ligação completa e parcial.
- c) Como se calcula a frequência de recombinantes (c) a partir da progênie de um cruzamento teste? E a porcentagem de recombinantes (%R)?

5) Que gametas são produzidos por um indivíduo de genótipo Ab/aB, e quais as frequências desses gametas se os genes estão:

- a) em diferentes cromossomos?
- b) no mesmo cromossomo, sem recombinação entre eles?
- c) no mesmo cromossomo, com 10% de recombinação entre eles?

6) Considere uma variedade de arroz onde ocorrem 3 genes ligados com a seguinte relação de dominância:

b⁺ dominante sobre b
w⁺ dominante sobre w
c⁺ dominante sobre c

Ao realizarmos um cruzamento teste (F1 x homocigoto recessivo), foram obtidas as seguintes classes genotípicas com os respectivos números de plantas por classe:

b⁺w⁺c / bwc = 382
b w c⁺ / bwc = 379
b⁺w c / bwc = 69
b w⁺c⁺ / bwc = 67
b⁺w c⁺ / bwc = 48
b w⁺c / bwc = 44
b w c / bwc = 6
b⁺w⁺c⁺ / bwc = 5

- a) Quais os grupos na prole que representam os tipos parentais ou não-crossing?
- b) Quais os grupos na prole que representam os tipos crossing duplo?
- c) Qual a seqüência correta dos genes?
- d) Quais as distâncias entre os genes?
- e) Construa o mapa genético.