

Aula 3 – Alelismo múltiplo, autoincompatibilidade e genes letais
(Exercícios para resolver em casa)

- 1) Suponha que um caráter, em uma dada espécie vegetal, seja controlado por um gene com dois alelos:
 - a) Quantos genótipos são possíveis na população? _____
 - b) Quantos fenótipos são possíveis, considerando a presença de dominância? _____
 - c) Quantos fenótipos são possíveis considerando a dominância incompleta? _____
 - d) Se o referido gene tivesse 10 alelos, qual seria sua resposta para os itens a, b e c? _____; _____; _____
 - e) Quantos genótipos homozigóticos seriam encontrados na população? _____

- 2) Na ameixa, ocorre incompatibilidade gametofítica. Dois agricultores resolveram formar um pomar de ameixeiras. O primeiro, desejando uniformidade, plantou apenas uma cultivar no seu pomar. Já o outro utilizou 5 cultivares para formar o seu pomar. Considerando que as condições ambientais sejam as mesmas, qual dos dois agricultores terá mais sucesso? Justifique sua resposta.

- 3) Em fumo, ocorre incompatibilidade gametofítica. Foi obtido uma nova cultivar com 6 alelos – $S^1, S^2, S^3, S^4, S^5, S^6$ – que controlam a incompatibilidade.
 - a) Quantos genótipos para essa série alélica são esperados nessa cultivar?
 - b) Se em um campo ocorressem todos esses genótipos com a mesma frequência, qual a proporção de gametas abortados, considerando que os cruzamentos ocorram inteiramente ao acaso?

- 4) Incompatibilidade é um mecanismo genético-fisiológico que torna impossível ou extremamente difícil a auto-fertilização. Preencha a tabela com os genótipos dos descendentes, considerando um sistema de auto-incompatibilidade gametofítico:

	♂	S1S2	S1S3	S2S4
♀				
	S1S2			
	S1S3			
	S2S3			

Preencha agora a mesma tabela com os genótipos dos descendentes, considerando um sistema de auto-incompatibilidade esporofítico:

	♂	S1S2	S1S3	S2S4
♀				
	S1S2			
	S1S3			
	S2S3			

5) Em *Drosophila* (mosca das frutas), a cor de olho branco (w) é recessiva em relação à cor vermelha (W), e é ligada ao sexo.

a) Qual o significado do termo “ligado ao sexo”?

b) Demonstre através de um esquema simples, descrevendo o fenótipo resultante do:

b.1 – cruzamento de fêmeas de olho branco com machos de olho vermelho;

b.2 – cruzamento de um macho F1 com uma fêmea F1 derivados do cruzamento descrito em b.1.

6) Determine a proporção fenotípica em camundongos obtida do casamento entre duplos heterozigotos $AaPp \times AaPp$, sabendo-se que:

AA = letal; Aa = expressão do gene A (amarelo), que só se expressa em heterozigose; aa = agouti (pelagem normal); pp = polidactilia; $P_$ = nº de dedos normais. Observação: Os genes A e a estão no cromossomo 5; os genes P e p estão no cromossomo 13.