

**Aulas 7 e 8 – Mutação e
Herança citoplasmática
(Exercícios para resolver em casa)**

1) Com relação à mutação, responda:

- a) O que você entende por mutação de ponto ou mutação gênica, explicando como este tipo de mutação pode ocorrer.
- b) Quais os tipos de mutações cromossômicas que podem ocorrer em plantas?
- b) O que são plantas autoploiploides e alopoliploides?
- c) Explique a diferença entre mutação somática e mutação germinativa, fornecendo um exemplo prático de cada tipo.
- d) Forneça três exemplos práticos do uso de indução de mutação no melhoramento de plantas.

2) a) Como você define a teoria de Evolução proposta por Darwin?

b) De que forma a Teoria Sintética de Evolução contribuiu para elucidar a teoria de Evolução proposta por Darwin?

c) Descreva os principais processos evolutivos que criam e amplificam a variabilidade em populações naturais.

d) Quais os tipos conhecidos de deriva genética? Explique a diferença entre eles.

e) Qual a consequência da deriva genética ao nível da população, ou seja, ao nível intrapopulacional?

f) E qual a consequência da deriva genética interpopulacional?

3) Na planta ornamental conhecida por maravilha, as ramificações podem ser verde, variegada e branca. A geração F1, proveniente do cruzamento de flores femininas presentes em ramos verdes ou brancos, possui os mesmos fenótipos maternos, independente do progenitor masculino. Isso se verifica também para a geração F1 de qualquer retrocruzamento. Em qualquer cruzamento em que a flor feminina encontra-se num galho variegado, a progênie apresenta plantas verdes, variegadas e brancas, independente do fenótipo do progenitor masculino.

a) Qual a explicação para a herança da cor da folha?

b) Qual o resultado esperado dos seguintes cruzamentos?

Progenitor feminino

Progenitor masculino

1. Galho branco

Galho verde

2. Galho verde

Galho branco

3. Galho variegado

Galho branco

4. Galho branco

Galho variegado

4) No milho, um dos tipos de esterilidade masculina é controlada por um fator citoplasmático e por um loco nuclear que, quando possui o alelo dominante, restaura a fertilidade. Uma linhagem macho-estéril foi cruzada com duas linhagens macho-férteis, obtendo-se os seguintes resultados:

Macho-estéril x macho-fértil = 50% macho-fértil e 50% macho-estéril;

Macho-estéril x macho-fértil = 100% macho-fértil;

Cruzando-se as plantas macho-férteis resultantes do primeiro cruzamento com as plantas obtidas do segundo cruzamento, obtiveram-se 25% de plantas macho-estéreis. Esquematize todos os cruzamentos feitos, colocando os genótipos e os citoplasmas.