

### **Roteiro de Estudos – LGN0313 – Melhoramento Genético**

Explique o que é Melhoramento Genético e fale sobre sua importância para a agricultura.

Quanto ao sistema reprodutivo das plantas, o que são espécies autógamas, alógamas e intermediárias? O que é depressão por endogamia e qual sua importância para cada grupo de espécies, de acordo com seu modo reprodução?

Explique como é a estrutura genética de espécies de plantas autógamas e alógamas.

O que são recursos genéticos e qual sua importância para o melhoramento genético de plantas?

O que é heterose ou vigor híbrido? Explique quais são os principais fatores genéticos que levam à ocorrência de heterose.

O que é herdabilidade ( $h^2$ ) e qual sua importância para o melhoramento.

Qual a diferença entre “Registro de Cultivares” e “Proteção de Cultivares”?

Na tabela abaixo são apresentadas a produtividades (em kg/ha) de grãos de três híbridos simples de milho, obtidas em dois ensaios visando a avaliação dos seus potenciais produtivos durante a safra e safrinha na cidade de Piracicaba.

<b>Híbrido</b>	<b>Safra</b>	<b>Safrinha</b>
2B587PW	9.033,3	6.348,9
DKB390PRO	10.022,3	5.872,15
P30F53H	11.449,7	5.920,56

Sabendo que para ambos os ensaios foram empregados os tratos culturais indicados para esta cultura, responda: Qual fenômeno está ocorrendo? Explique o que causa tal fenômeno e qual seu impacto para o melhoramento de plantas (1 ponto).

Defina “Linha Pura” e explique o método da “Seleção Massal”.

Quais os critérios mais importantes na seleção de genitores para cruzamentos em programa de melhoramento?

Descreva o método da população e fale sobre suas principais vantagens e desvantagens.

Descreva o método SSD e fale sobre suas principais vantagens e desvantagens.

Descreva o método genealógico e fale sobre suas principais vantagens e desvantagens.

Descreva o método dos retrocruzamentos e fale sobre suas principais vantagens e desvantagens.

Como o uso de marcadores moleculares poderia contribuir para reduzir o número de gerações no método dos retrocruzamentos?

Fale sobre o melhoramento de espécies de propagação vegetativa, comentando sobre as principais vantagens e desvantagens do melhoramento deste grupo de espécies.

Como é obtida a variabilidade genética nas espécies de propagação vegetativa?

Defina “População” do ponto de vista genético.

O que é Equilíbrio de Hard-Weinberg e qual sua relação com populações de espécies alógamas?

Considere duas situações: Na primeira delas, temos uma população que se encontra sob equilíbrio de Hard-Weinberg para os genótipos de um determinado loco e, na segunda, uma outra população que não se encontra em equilíbrio. O que deve acontecer com ambas as populações após uma geração de cruzamentos ao acaso? Por quê?

Qual o impacto da seleção sobre o equilíbrio de Hard-Weinberg em populações alógamas?

O que são frequências genótípicas e frequências alélicas e qual a relação destas com os estudos de populações alógamas?

O que é interação Genótipo por Ambiente (GxE) e qual sua importância para o melhoramento de plantas?

Quais os tipos de interações GxE que consideramos? Qual ou quais delas são mais importantes para o melhoramento? Justifique.

Quais as principais propriedades de uma população alógama, do ponto de vista genético?

O que são grupos heteróticos e qual sua importância para a confecção de híbridos?

Quais as principais diferenças entre Híbridos Simples, Híbridos Triplos, Híbridos Duplos e Variedades de Polinização Aberta, em relação ao custo, produtividade, uso da heterose, homogeneidade e aproveitamento da tecnologia empregada?

O uso de híbridos comerciais é viável em espécies autógamas? Justifique sua resposta.

Explique o que é seleção recorrente, comentando sobre suas principais vantagens e desvantagens.

Quais as principais diferenças entre seleção recorrente intrapopulacional e interpopulacional?

Explique as etapas da seleção recorrente intrapopulacional.

O uso da seleção recorrente é possível em espécies autógamas? Justifique.