

Melhoramento de Alógamas: Introdução

João Carlos Bespalhok Filho

Resumo

- Características das alógamas
- Genética de Populações
 - Equilíbrio de Hardy-Weinberg
- Efeito da Seleção nas frequências alélicas

Características

- O que é uma planta alógama?
 - Exemplos
 - Mecanismos que favorecem/determinam
- Características das populações alógamas
 - Heterozigose
 - Endogamia
 - Vigor de híbrido

Características

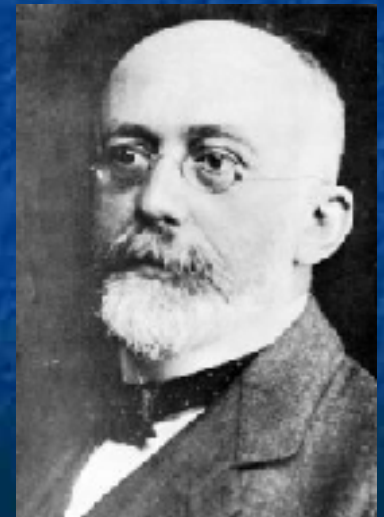
- Melhoramento autógamas x M. alógamas
- Genótipo x Pool gênico
- Genética de populações

Genética de populações

- O que é uma população?
- Lei de Hardy-Weinberg
 - População Panmítica
 - Freqüência genotípica
 - Freqüência alélica



Godfrey Hardy



Wilhelm Weinberg

Lei de Hardy-Weinberg

- Não existindo fatores que interfiram na casualização natural dos cruzamentos (mutação, migração, seleção e oscilação), as frequências alélicas e genotípicas permanecerão constantes geração após geração

Exemplo

- Dois alelos: A e a
- Freqüência de A = p
- Freqüência de a = q
- Freqüências alélicas

$$p + q = 1$$

$$p = 1 - q$$

$$q = 1 - p$$

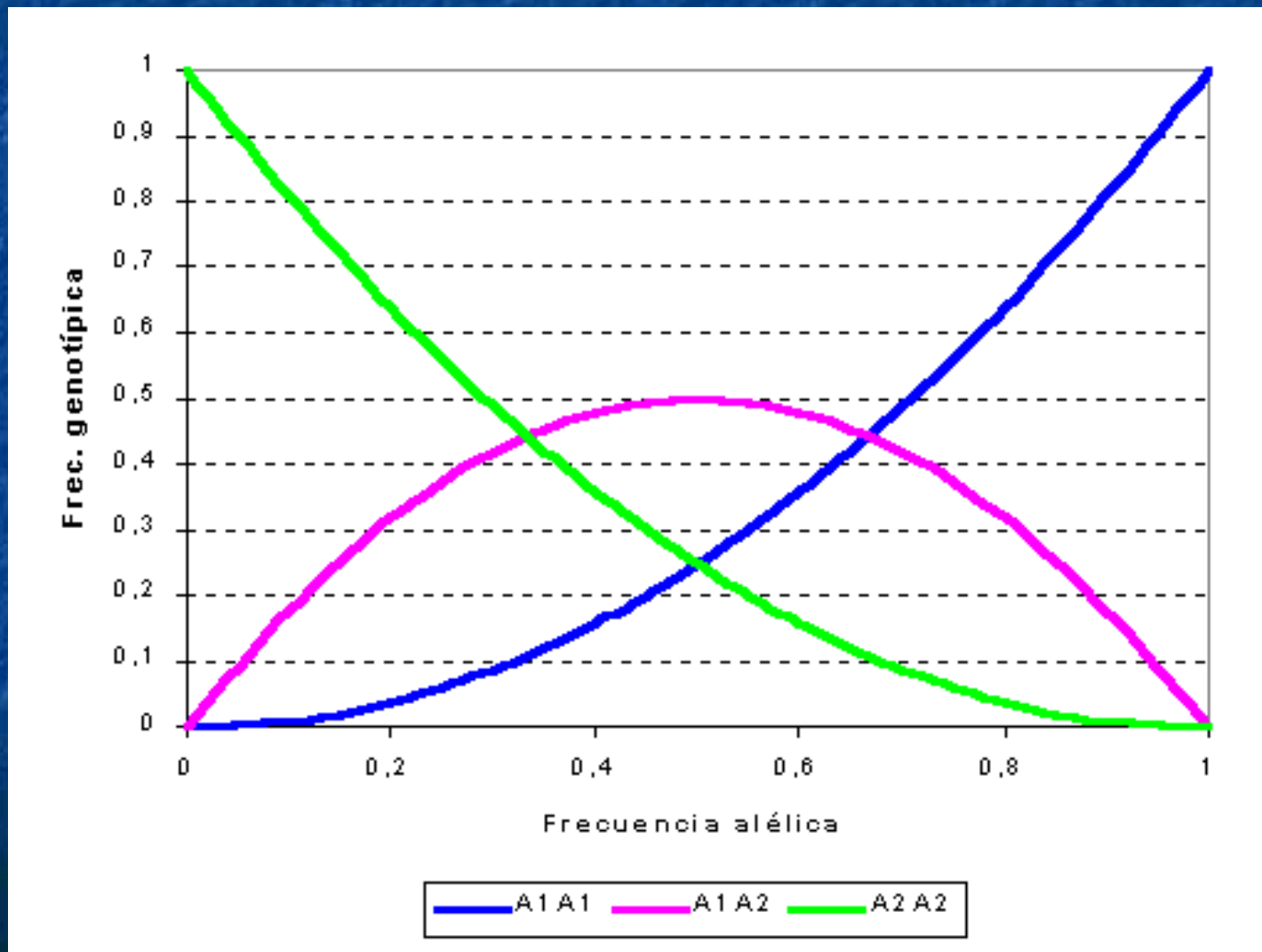
Exemplo

- Frequência genotípicas

$$(p+q)^2 = p^2 + 2pq + q^2$$

	A = p	a = q
A = p	AA = p ²	Aa = p.q
a = q	Aa = p.q	aa = q ²

Equilíbrio de Hardy Weinberg



Freqüências genotípicas

- D – homozigotos dominantes
- H – heterozigotos
- R – homozigotos recessivos

$$D + H + R = 1$$

Exemplo

- Cálculo da frequência alélica a partir das frequências genotípicas
 - $f(A) = D + \frac{1}{2} H$
 - $f(a) = R + \frac{1}{2} H$
- Exemplo: População está em equilíbrio de HW?
 - $AA = 50$
 - $Aa = 20$
 - $aa = 30$

Efeito da Seleção

- Seleção
 - Eliminação de certos genótipos da população
 - Alterações nas frequências alélicas e genotípicas
 - Efeito depende
 - Interação alélica (dominante ou recessivo)
 - Coeficiente de seleção

Exemplo

- Altura de milho onde o: Alelo Br (planta normal) e br (planta anã).
- Dominância completa, sendo desvantajoso o alelo recessivo.
- Eliminação de todos os indivíduos portadores do gene homozigótico recessivo.
- Frequência do alelo Br é 0,6 e do alelo br é 0,4.
- Pergunta: qual a frequência dos alelos Br e br e dos genótipos normal e anã após um ciclo de seleção?

Efeito da Seleção

- A seleção altera a frequência alélica e genotípica, e podemos usá-la para melhorar nossas populações