



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA
“LUIZ DE QUEIROZ”
DEPARTAMENTO DE GENÉTICA
LGN0313 – Melhoramento Genético**



POPULAÇÕES E CULTIVARES DE PLANTAS ALÓGAMAS

Prof. Roberto Fritsche-Neto

roberto.neto@usp.br

Piracicaba, 30 e 31 de maio de 2016

Populações alógamas

- **Grupo de indivíduos** que constituem um **conjunto de genes** e são mantidos por meio de **fecundação cruzada** em um **mesmo local e época**
- Os pais **não** transferem integralmente o genótipo a descendência - **formada aleatoriamente a cada geração**
- Embora a avaliação seja do **fenótipo**, o que é selecionado são os **alelos**
- Influencia os métodos de seleção - **autógamas x alógamas**

Grupos heteróticos

- Grupo de plantas que quando cruzadas entre si os híbridos **não apresentam heterose**, mas quando cruzadas com plantas de outro grupo **há heterose significativa**
- **Importância**
- **Híbridos e Variedades de Polinização Aberta**
- *Exemplo*



dentado - tuxpeño; duro – cateto

- Método de formação – *dialelo*

Variedades de polinização aberta (VPA)

- Obtidos por livre polinização de um grupo de indivíduos
- **EHW** - distribuição Bi e Multinomial (% heterozigotos)
- Heterogêneos e parcialmente heterozigóticos
- Variabilidade x Heterose
- Produtores de baixa tecnologia



Híbridos

- Cruzamento entre linhagens **divergentes e complementares** (grupos heteróticos distintos)



dentado - tuxpeño; duro – cateto

- Por que obter híbridos?
 - *Reunir caracteres que estão em pais diferentes*
 - *Aproveitar a heterose*
 - *Produtos uniformes*
 - *Controle do mercado de sementes*



- **E em autógamias, vale a pena?**

Depende do n° de sementes por cruzamento e da heterose

Tipos de híbridos

- *HS - híbrido simples – $A \times B$*

- *HT - híbrido triplo - $(A \times A') \times B$*

- *HD - híbrido duplo - $(A \times A') \times (B \times B')$*

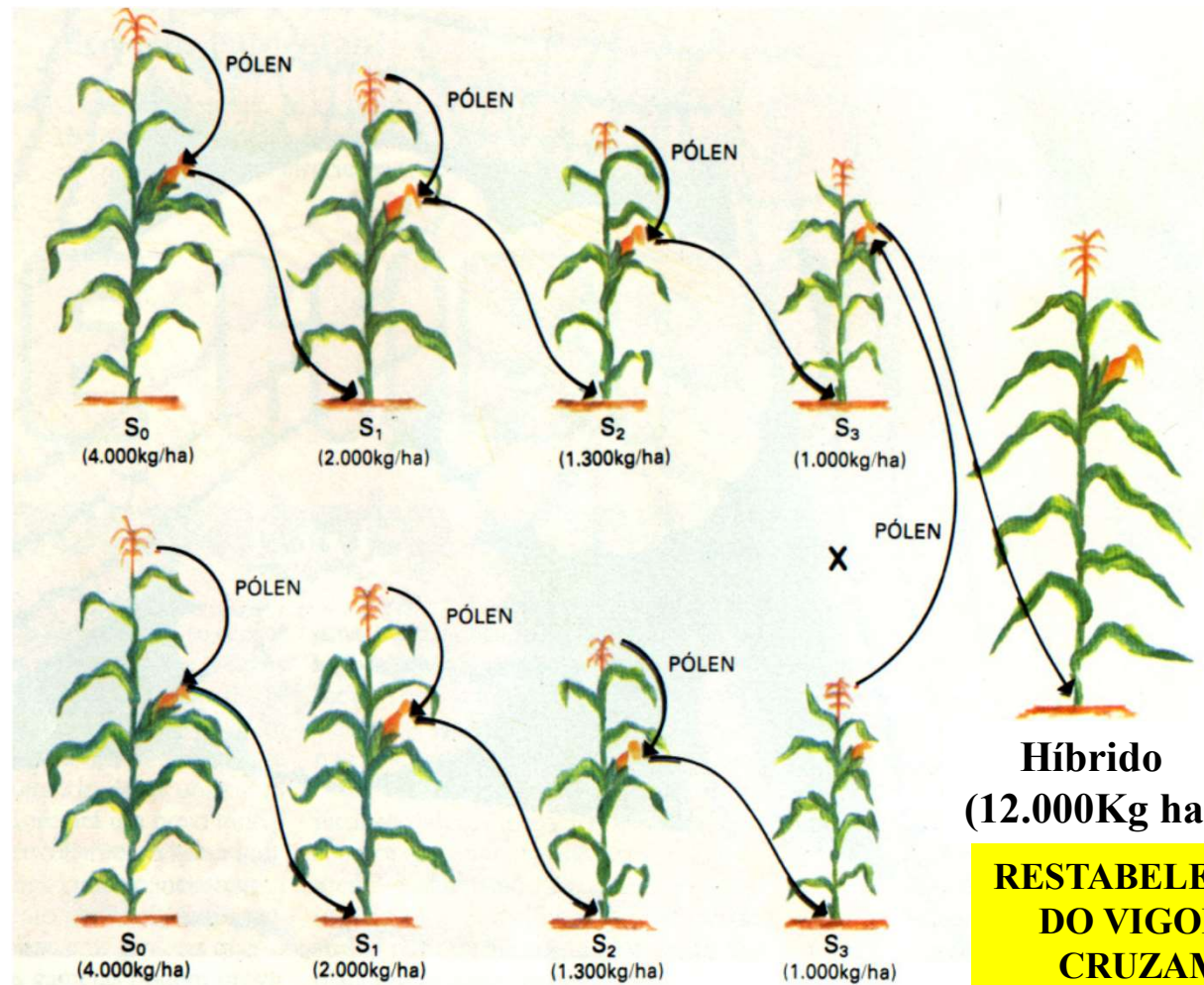
- **Heterozigóticos, “homogêneos” e alta tecnologia**

Obtenção de linhagens e síntese de híbridos

GRUPO (A)

Método genealógico dentro de GH

GRUPO (B)



DEPRESSÃO DO VIGOR DEVIDO À ENDOGAMIA

RESTABELECIMENTO DO VIGOR PELO CRUZAMENTO (HETEROSE)

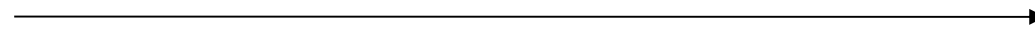
Produção de híbridos

- HS 1:2 ou 1:3 (3 campos de cruzamento)
- HT 1:2 ou 1:3 (5 campos)
- HD 1:6 (7 campos)
- **Custo da semente x produtividade**
- *Genitor feminino*
- *Coincidência da floração*
- *Pendões removidos*
- *Distância de 300 m*
- *Intervalo de 20 a 30 dias*



Paralelo entre os tipos de cultivares

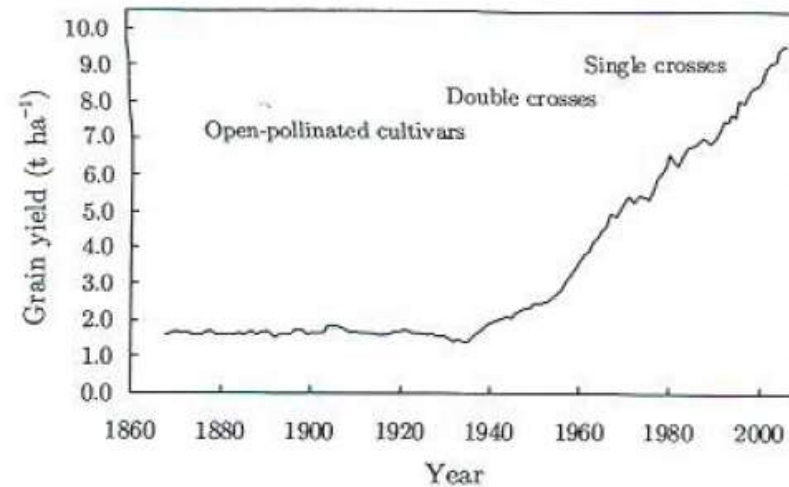
Custo, produtividade, uso da heterose, homogeneidade, tecnologia



Variedades HD HT HS



Variabilidade, estabilidade produtiva



Referências

Araújo PM e Paterniani E (1999) Melhoramento de plantas alógamas. In: Destro D e Montalván R (Ed.) **Melhoramento genético de plantas**. Editora UEL, Londrina, p. 299-341.

Borem A e Miranda GV (2013) (6ed.) **Melhoramento de plantas**. Editora UFV, Viçosa, 523p. (**Cap. 12 e 24**)

Souza Junior CL (2001) Melhoramento de espécies alógamas. In: Nass LL et al (ed.) **Recursos genéticos e melhoramento - plantas**. Editora Fundação MT, Rondonópolis, p. 159-200.