



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



Introdução ao Melhoramento Genético

Prof. Roberto Fritsche-Neto

roberto.neto@usp.br

Piracicaba, 02 e 03 de março de 2020

Contribuições do MP

- Conceito: arte, ciência e *business*
- Desenvolvimento de cultivares mais produtivos (**eficientes**)
- Modifica a planta e não o ambiente – **F = G + E**
- Elevação do valor econômico das espécies
- Teoria de Malthus
- **TRIGO**: Borlaug - Prêmio Nobel da Paz em 1970

Cultivares semi-anãs:

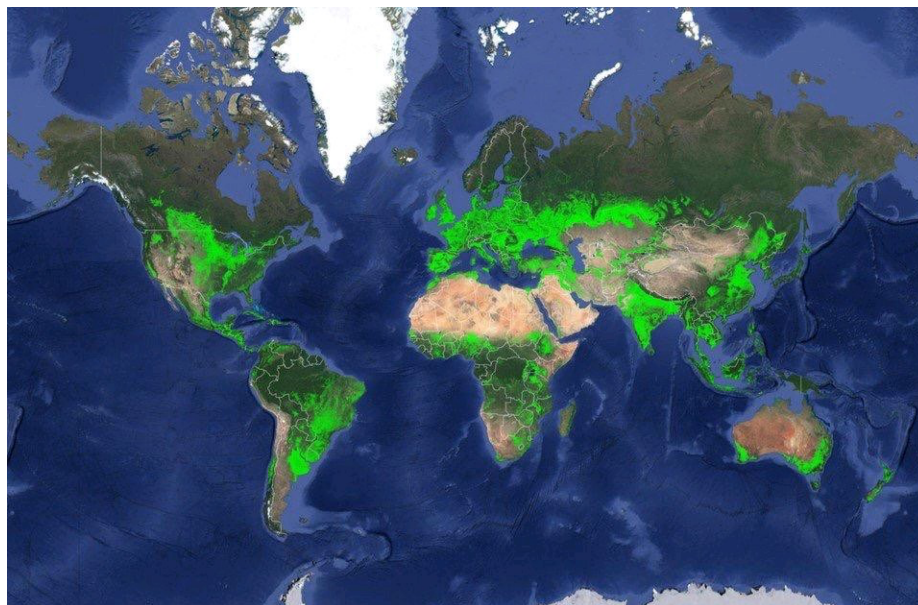
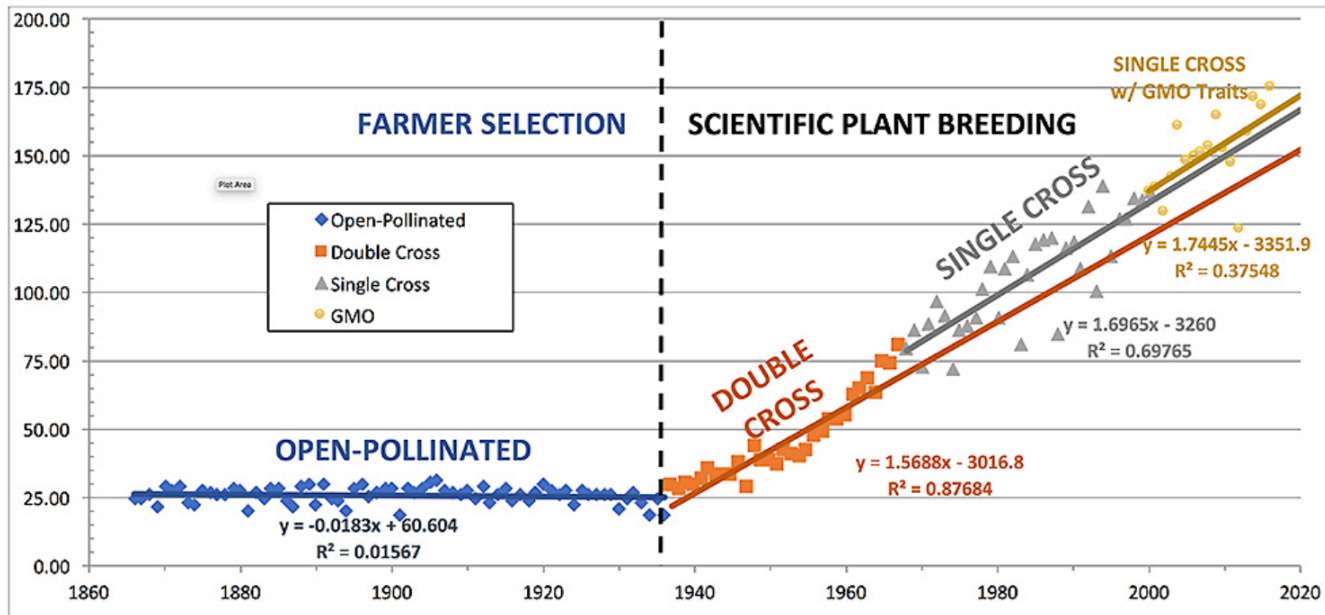
- i*) eram mais eficientes fisiologicamente na absorção de N
- ii*) não acamavam mesmo sob elevadas doses de N
- O princípio está nos estudos de **Darwin, Mendel e Fisher**

Progresso genético

Tabela 1 - Ano de lançamento, média de produtividade e altura de planta de 10 variedades de trigo lançadas de 1874 a 1986

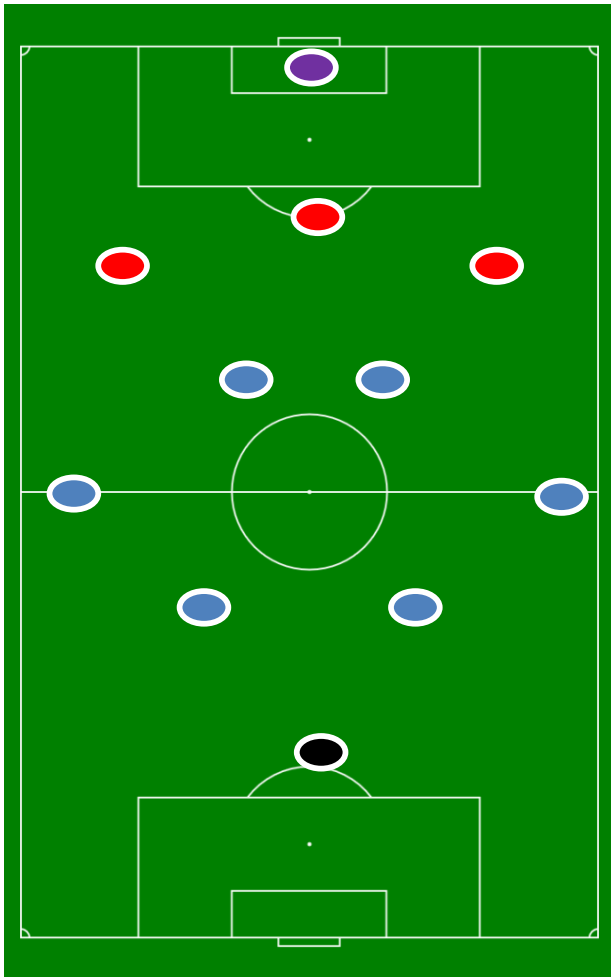
Cultivar	Ano de Lançamento	Produtividade (kg/ha)	Altura da Planta (cm)
Turkey	1874	1.609	117
Cheyenne	1933	1.547	110
Comanche	1942	1.823	112
Bison	1956	1.944	111
Lancer	1963	1.857	110
Sturdy	1967	2.239	77
Mustang	1984	2.389	83
TAM 107	1985	2.727	83
Victory	1985	2.733	89
Century	1986	2.982	87

Progresso genético e área agricultáveis



O melhoramento como ciência

- Interface com outras ciências – *Esquema 3-6-1*



Estatística

Gen. Pop.

Botânica

Gen. Quant.

Rec. genéticos

Linha de pesq.

Business

Bioinformática

Biotecnologia

Melhoramento

Sementes

Cronograma - LGN0313 - 2020

2a. Feira, 14 -17 hs

Semana	Data	Teórica	Prática	Relatórios
0	02/03	Introdução ao MP	-	
1	09/03	Sistemas reprodutivos	princípios de experimentação	1
2	16/03	Recursos geneticos	instalação de expto - DBC	2
3	23/03	Controle genético e interação GxA	Manejo de OGM - teórica	
4	30/03	Experimentação e a LPC	Descritores e heterose	3
5	13/04	Linhas Puras e massal	Desbaste, capina e cobertura	4
6	27/04	Prova I		
7	04/05	Genitores e progenies	Hibridação	5
8	11/05	Métodos Populacional e SSD	Coleta de dados - AP e NF	6
9	18/05	Métodos Genealógico e Retrocruzamento	ANOVA e herdabilidade	7
10	25/05	Espécies de propagação vegetativa	teste de médias e GS	8
11	01/06	O EHW e a seleção	Interação GxA	9
12	08/06	Populações e cultivares alógamas	Correlação e seleção indireta	10
13	15/06	Método da Seleção Recorrente	R	
14	22/06	Prova II		

Material das aulas[Moodle STOA](#)**Monitorias**

Antes das aulas, das 13-14h, na mesma sala e dia da aula teórica

Crédito trabalhoinstalar, acompanhar, analisar e fazer os relatórios do experimento
relatórios semanais (individual) **10.0 pontos****Nota final**

Média simples das duas provas e a nota final dos relatórios

Importante!O aluno que somar 15 pontos na primeira prova e nos relatórios não precisará fazer a segunda prova. **Sua média será a feita pela prova 1 e os relatórios**

Cronograma - LGN0313 - 2020

3a. Feira, 14 -17 hs

Semana	Data	Teórica	Prática	Relatórios
0	03/03	Introdução ao MP	-	
1	10/03	Sistemas reprodutivos	princípios de experimentação	1
2	17/03	Recursos geneticos	instalação de expto - DBC	2
3	24/03	Controle genético e interação GxA	Manejo de OGM - teórica	
4	31/03	Experimentação e a LPC	Descritores e heterose	3
5	14/04	Linhas Puras e massal	Desbaste, capina e cobertura	4
6	28/04	Prova I		
7	05/05	Genitores e progenies	Hibridação	5
8	12/05	Métodos Populacional e SSD	Coleta de dados - AP e NF	6
9	19/05	Métodos Genealógico e Retrocruzamento	ANOVA e herdabilidade	7
10	26/05	Espécies de propagação vegetativa	teste de médias e GS	8
11	02/06	O EHW e a seleção	Interação GxA	9
12	09/06	Populações e cultivares alógamas	Correlação e seleção indireta	10
13	16/06	Método da Seleção Recorrente	R	
14	23/06	Prova II		

Material das aulas[Moodle STOA](#)**Monitorias**

Antes das aulas, das 13-14h, na mesma sala e dia da aula teórica

Crédito trabalhoinstalar, acompanhar, analisar e fazer os relatórios do experimento
relatórios semanais (individual) **10.0 pontos****Nota final**

Média simples das duas provas e a nota final dos relatórios

Importante!O aluno que somar 15 pontos na primeira prova e nos relatórios não precisará fazer a segunda prova. **Sua média será a feita pela prova I e os relatórios**

Referências

Borém, A, Miranda GV, Fritsche-Neto R (2017) (7ed.) **Melhoramento de plantas**. Editora UFV, Viçosa, 543p. (**Cap. 1, 2 e 3**)