



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, 15 e 16 de fevereiro de 2016

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
- Os princípios estão nos estudos de **Mendel** e **Darwin**

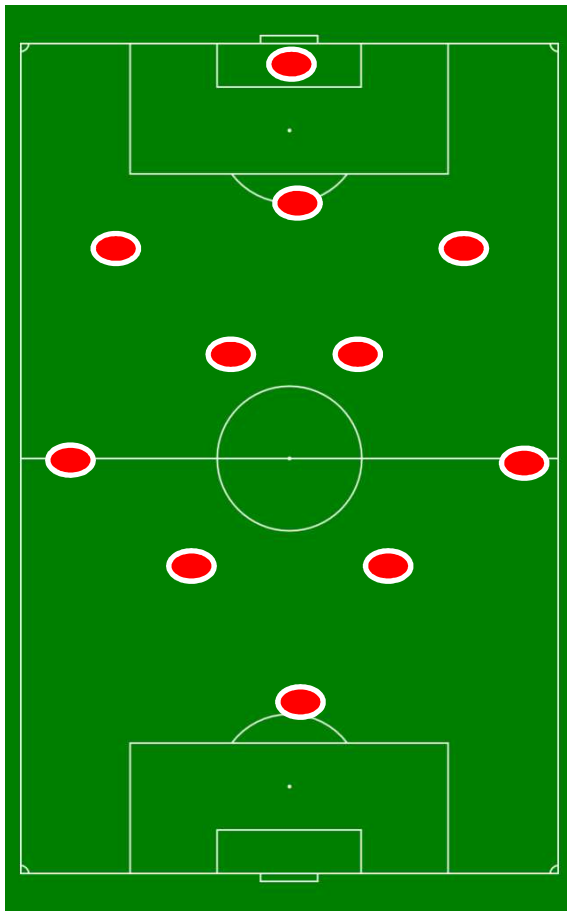
Progresso genético

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

O melhoramento como ciência

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



Estatística

Botânica

Genética

Fisiologia

Rec. genéticos

Linha de pesq.

Business

Bioinformática

Biotecnologia

Melhoramento

Sementes

		Cronograma - LGN0313 - 2016	2a. Feira, 14 -18 hs	
Semana	Data	Teórica	Prática	Relatórios
0	15-Feb	Introdução ao MP	-	
1	22-Feb	Sistemas reprodutivos	princípios de experimentação	1
2	29-Feb	Recursos geneticos	instalação de expto - DBC	2
3	7-Mar	Controle genético e interação GxA	Manejo de OGM - teórica	
4	14-Mar	Experimentação e a LPC	Descritores, H, OGM a campo	3
5	28-Mar	Linhas Puras e massal	Desbaste e ureia, OGM	4
6	4-Apr	Genitores e progenies	Hibridação	5
7	11-Apr	Prova I		
8	25-Apr	Genealógico e Retrocruzamentos	Coleta de dados - AP e NF	6
9	2-May	Populacional e SSD	ANOVA e herdabilidade	7
10	9-May	Espécies de propagação vegetativa	teste de médias e GS	8
11	16-May	O EHW e a seleção	Interação GxA	9
12	30-May	Populações e cultivares alógamas	correlação e seleção indireta	10
13	6-Jun	Seleção Recorrente	análises no Genes ou R	
14	20-Jun	Prova II		
15	27-Jun	apresentação do trabalho		
aulas		Moodle STOA		
monitorias		durante o quarto periodo das aulas		
coleta dos dados		altura de plantas e número de folhas		
credito trabalho		instalar, acompanhar, analisar e fazer os relatórios do experimento		
		relatorios semanais (individual)	4.0	
		apresentação final do poster (grupo)	6.0	
		Total	10.0	

		Cronograma - LGN0313 - 2016	3a. Feira, 14 -18 hs	
Semana	Data	Teórica	Pratica	Relatórios
0	16-Feb	Introdução ao MP	-	
1	23-Feb	Sistemas reprodutivos	principios de experimentação	1
2	1-Mar	Recursos geneticos	instalação de expto - DBC	2
3	8-Mar	Controle genético e interação GxA	Manejo de OGM - teórica	
4	15-Mar	Experimentação e a LPC	Descritores, H, OGM a campo	3
5	29-Mar	Linhas Puras e massal	Desbaste e ureia, OGM	4
6	5-Apr	Genitores e progenies	Hibridação	5
7	12-Apr	Prova I		
8	26-Apr	Genealógico e Retrocruzamentos	Coleta de dados - AP e NF	6
9	3-May	Populacional e SSD	ANOVA e herdabilidade	7
10	10-May	Espécies de propagação vegetativa	teste de médias e GS	8
11	17-May	O EHW e a seleção	Interação GxA	9
12	31-May	Populações e cultivares alógamas	correlação e seleção indireta	10
13	7-Jun	Seleção Recorrente	análises no Genes ou R	
14	21-Jun	Prova II		
15	28-Jun	apresentação do trabalho		
aulas		Moodle STOA		
monitorias		durante o quarto periodo das aulas		
coleta dos dados		altura de plantas e número de folhas		
credito trabalho		instalar, acompanhar, analisar e fazer os relatórios do experimento		
		relatorios semanais (individual)	4.0	
		apresentação final do poster (grupo)	6.0	
		Total	10.0	

		Cronograma - LGN0313 - 2016	6a. Feira, 14 -18 hs	
Semana	Data	Teórica	Prática	Relatórios
0	19-Feb	Introdução ao MP	-	
1	26-Feb	Sistemas reprodutivos	princípios de experimentação	1
2	4-Mar	Recursos genéticos	instalação de expto - DBC	2
3	11-Mar	Controle genético e interação GxA	Manejo de OGM - teórica	
4	18-Mar	Experimentação e a LPC	Descritores, H, OGM a campo	3
5	1-Apr	Linhas Puras e massal	Desbaste e ureia, OGM	4
6	8-Apr	Genitores e progenies	Hibridação	5
7	15-Apr	Prova I		
8	29-Apr	Genealógico e Retrocruzamentos	Coleta de dados - AP e NF	6
9	6-May	Populacional e SSD	ANOVA e herdabilidade	7
10	13-May	Espécies de propagação vegetativa	teste de médias e GS	8
11	20-May	O EHW e a seleção	Interação GxA	9
12	3-Jun	Populações e cultivares alógamas	correlação e seleção indireta	10
13	10-Jun	Seleção Recorrente	Genes	
14	24-Jun	Prova II		
15	1-Jul	apresentação do trabalho		
aulas		Moodle STOA		
monitorias		durante o quarto periodo das aulas		
coleta dos dados		altura de plantas e número de folhas		
credito trabalho		instalar, acompanhar, analisar e fazer os relatórios do experimento		
		relatorios semanais (individual)	4.0	
		apresentação final do poster (grupo)	6.0	
		Total	10.0	