



Universidade Federal do Ceará  
Centro de Ciências Agrárias  
Curso de Agronomia

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Ano/Semestre
1989.2

I – Identificação		
Centro		
Ciências Agrárias		
Departamento		
Fitotecnia		
Disciplina	Código	Créditos/Carga Horária
Melhoramento Vegetal	AC0479	Créditos: 04 CH: 64h

II – Ementa
Revisão básica do estudo do melhoramento genético. Bases genéticas do melhoramento em plantas autógamas. Métodos de melhoramento de plantas autógamas. Bases genéticas do melhoramento de plantas alógamas. Métodos do melhoramento de plantas de reprodução assexual.

III – Descrição do Conteúdo
PARTE TEÓRICA

1. Introdução ao Melhoramento; Domesticação de plantas; Evolução; Seleção natural e seleção artificial.
2. Sistemas reprodutivos nos vegetais superiores; Controle da polinização; Fenômenos modificadores da polinização; Genética básica aplicada ao Melhoramento.
3. Ciclo de vida da planta; Gametogêneses.
4. Distribuição dos centros de origem e de dispersão; Introdução de Material Vegetal.
5. Variabilidade nos vegetais superiores: Variação descontínua e variação contínua.
6. Genética de populações; Frequências gênicas; Equilíbrio de HARDY-WEINBERG.
7. Conceito de herdabilidade; Ganho genético.
8. Métodos de melhoramento de plantas autógamas.
9. Métodos de melhoramento de plantas alógamas.
10. Mutação.
11. Estudo dos poliplóides: Euplóides e aneuplóides.
12. Incompatibilidade genética: Heteromórfica e Homomórfica.
13. Estudo da macho-esterilidade nos vegetais superiores.
14. Introdução à Biotecnologia.

#### PARTE PRÁTICA

01. Constituintes orgânicos da célula: Aminoácidos, proteínas, ácidos nucléicos, cromossomos, divisão celular: mitose e meiose.
02. Segregação monogênica: Análise citológica, genética e fenotípica. Importância da interação gênica para o melhoramento. Aplicação do teste qui-quadrado ( $X^2$ ).
03. Segregação independente: Causas da variabilidade genética, exercícios citológicos com quiasmas simples e duplos; Interações gênica e epistática; Análise estatística.
04. Importância da ligação para o melhoramento. Cálculo da frequência de recombinantes; mapas cromossômicos e estimação da população  $F_2$ .
05. Gametogênese: microsporogênese e macrosporogênese.
06. Cálculo do nº de gametas, frequências genotípicas e fenotípicas.
07. Equilíbrio de HARDY-WEINBERG: cálculo das frequências gênicas e genotípicas.
08. Polinização artificial nos diferentes tipos de cultura, quanto à reprodução. Práticas de campo e uso de áudio-visuais.
09. Cálculo do coeficiente de herdabilidade e ganho genético esperado.

10. Métodos de melhoramento em diferentes espécies cultivadas.

IV – Bibliografia

Básica

ALLARD, R.W. **Princípios de Melhoramento Genético das Plantas**. Ed. Edgard Blucher. São Paulo. 1971. 381p.

BORÉM, A. **Melhoramento de Plantas**. Ed. UFV. Viçosa, MG. 1997. 547p.

BREWBAKER, J.L. **Genética na Agricultura**. Ed. Polígono. São Paulo. 1969. 224p.

PAVAN, C. & CUNHA, A.B. da. **Elementos de Genética**. Comp. Ed. Nac. São Paulo. 1966. 542p.

POEHLMAN, J.M. **Mejoramiento Genético de las Cosechas**. Ed. Limusa. México. 1974. 427p.

RAMALHO, M.A.P., SANTOS, J.B. dos & PINTO, C.A.B. **Genética na Agropecuária**. Ed. Globo. Lavras, MG. 1990. 359p.

SHORROCKS, B. **A Origem da Diversidade, as bases genéticas da evolução**. EDUSP, São Paulo. Trad. de João Morgante e Priscila Guimarães Otto. 1980. 181p.

STANSFIELD, W.D. **Genética**. Ed. Mc Graw Hill do Brasil. Rio de Janeiro. 1974. 374p.

STEBBINS, G.L. **Processos de Evolução Orgânica**. EDUSP. Rio de Janeiro. 1974. 255p.

Complementar