



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Departamento de Agronomia E Área de Fitotecnia

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
Í MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTASÍ

Disciplina: **Citogenética Vegetal**

Carga horária: **60 horas**

Código: **PAGM 7322**

PROGRAMA DISCIPLINA

EMENTA

A disciplina pretende introduzir o aluno aos princípios teóricos e práticos da citogenética aplicada a vegetais, a qual constará de três etapas distintas:

- 1) Aulas expositivas ministradas pelo professor;
- 2) Seminários individuais sobre artigos científicos pertinentes ao tema da disciplina, os quais serão ministrados pelos alunos e/ou discutidos em sala de aula;
- 3) Práticas laboratoriais: análise de lâminas prontas, montagem de cariogramas e ideogramas e confecção de lâminas utilizando metodologias distintas para análise citogenética. Estas etapas podem ser intercaladas ficando a critério do professor responsável.

OBJETIVOS

- 1) Interpretar o comportamento cromossômico nos diversos grupos vegetais;
- 2) Avaliar as diversas técnicas citogenéticas na solução de problemas no melhoramento genético vegetal;
- 3) Investigar metodologias citogenéticas recentes indicadas na literatura;
- 4) Estimular de forma reflexiva sobre o uso da citogenética como ferramenta auxiliar em áreas afins.

PROGRAMA

Programação Teórica:

- 1) Apresentação geral e objetivos da disciplina.
- 2) Fundamentos teóricos de citogenética vegetal:

Como observar os cromossomos; Os cromossomos metafásicos e o ciclo mitótico; Organização molecular da cromatina; Heterocromatina e bandeamento cromossômico; Meiose e mapa gênico; Citogenética de plantas cultivadas; Variação cromossômica numérica; Variação cromossômica estrutural; Evolução cariotípica; Hibridização *in situ* fluorescente (FISH) e Hibridização genômica (GISH) aplicados ao melhoramento vegetal: Tipos de sondas, pintura cromossômica, métodos de marcação e teste das sondas, métodos de detecção de sondas, amplificação do sinal, moléculas sinalizadoras, tamanho da sonda, microscopia de fluorescência.

Programação de Práticas

Seminários de textos selecionados da literatura:

Cada aluno receberá artigos recentes para apresentação de seminário e/ou discussão em sala de aula.

Práticas Laboratoriais:

- Preparação de lâminas semipermanentes para observação do ciclo mitótico;
- Observação de lâminas prontas;
- Preparação de lâminas permanentes com material pré-tratado;
- Observação de lâminas com técnicas de bandeamento;
- Montagem de cariótipo em vegetais a partir de fotografias;
- Preparação de lâminas de meiose;
- Microscopia de fluorescência e análise das lâminas com fluorocromos.

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Os temas propostos nas programações teóricas e prática serão acompanhados de exercícios, relatórios, seminários e provas escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUERRA, M. dos S. **Introdução à citogenética geral**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1986. 142p.

GUERRA, M.; SOUZA, M.J. **Como observar cromossomos (um guia de técnicas em citogenética vegetal, animal e humana)**. Ribeirão Preto, SP, FUNPEC, 2002. 131pp.

LEITCH, A.R; SCHWARZACHER, T; JACKSON, D; LEITCH, I.J. **In Situ Hybridization: a practical guide**. Printed by Information Press Ltd, Oxiford, UK, 1994. 117pp.

SCHWARZACHER, T; HESLOP-HARRISON, P. **Practical in situ Hybridization**. Springer-Verlag New York Inc, 2000. 203p.

Artigos de periódicos especializados.

Recife, 25 de abril de 2014.

José Luiz Sandes de Carvalho Filho
Coordenador