

 COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Km 47 da BR 110 – Bairro Presidente Costa e Silva CEP: 59625-900 – C. postal 137 Telefone (084)3315.1796 – Telefax (084)3315.1778 e.mail: ppfsec@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte	PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA	20/12/2007
--	--	-------------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA:	BIOTECNOLOGIA VEGETAL E SUAS APLICAÇÕES NO MELHORAMENTO A ESTRESSES AMBIENTAIS					CÓDIGO:	1
DEPARTAMENTO:	Departamento de Ciências Vegetais					SIGLA DA UNIDADE:	DCG
DURAÇÃO SEMANAS	EM	CARGA HORÁRIA SEMANAL					CARGA HORÁRIA TOTAL
15		TEÓRICAS	30	PRÁTICAS	30	TOTAL DE CRÉDITOS	3
NÚMERO DE CRÉDITOS	2		1		SEMESTRE	1º	
PRÉ-REQUISITO				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA							
<p>Evolução de plantas cultivadas - . Recursos genéticos – bases genéticas da evolução. . Centro de origem e de diversidade genética. Aumento de variabilidade genética e respostas dos vegetais ao ambiente. Melhoramento vegetal aplicado a estresses ambientais. Importância do melhoramento, alternativas do melhoramento. Técnicas para aumentar a variabilidade genética para obtenção de novas cultivares mais adaptadas aos fatores ambientais. Melhoramento por mutações, Contribuição da cultura de tecidos no melhoramento vegetal. História, uso e importância da Biotecnologia. Fundamentos, técnicas e aplicações da biotecnologia no melhoramento de plantas e na produção vegetal. Uso da variação somaclonal para indução de variabilidade genética</p>							
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA							
1.	DOUTORADO FITOTECNIA	OP	4				
2.	MESTRADO FITOTECNIA	OP	5				
(OB) = OBRIGATORIA				(OP) = OPTATIVA			
						Profa Cristiane Elizabeth Costa de Macedo	
Nº DA ATA DA REUNIÃO		DATA DA APROVAÇÃO		PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO			
ALTERAÇÃO	APROVADO PELO	CONSEPE		CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE			
Nº ATA:		DATA:		PRESIDENTE CONSEPE			

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Os vegetais estão constantemente expostos a influencias de fatores ambientais respondendo de forma diferente e muitas vezes, no caso de plantas cultivadas de interesse econômico alterando sua produção agrícola. A biotecnologia vegetal pode ser entendida como uma manipulação de processos fisiológicos visando, na maioria das vezes, um aumento da produtividade agrícola em si ou de fatores que contribuem para ela como a resistência a estresses bióticos e ambientais. O objetivo é portanto divulgar diferentes técnicas de melhoramento e as aplicações da Biotecnologia Vegetal na agricultura para a obtenção de plantas geneticamente modificadas e mais adaptadas as influencias ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULAS
<p>UNIDADE I – (20 HORAS) EVOLUÇÃO DE PLANTAS CULTIVADAS . Recursos genéticos – bases genéticas da evolução . Centro de origem e de diversidade genética . Preservação de germoplasma e aumento de variabilidade genética</p> <p>RESPOSTA DOS VEGETAIS AO AMBIENTE Respostas aos estresses ambientais Influencias abióticas e bióticas</p> <p>ASPECTOS QUANTITATIVOS DA RESPOSTA Lei do mínimo, fator limitante, lei da tolerância, toxidez ou inibição, importância da lei dos fatores limitantes Determinação, competência da célula vegetal</p> <p>TIPOS DE RESPOSTAS . A um só fator, a mais de um fator . Sinergismo/antagonismo . Fatores aditivos e multiplicativos</p> <p>ASPECTOS QUALITATIVOS DA RESPOSTA . Resposta imediata . Resposta direta . Resposta modulada . Efeitos condicionantes . Efeitos reportados . Ecotipos . Ecofenos</p> <p>MELHORAMENTO VEGETAL APLICADO A ESTRESSES AMBIENTAIS Importância do melhoramento Alternativas do melhoramento</p> <p>UNIDADE II – (10 HORAS) TÉCNICAS PARA AUMENTAR A VARIABILIDADE GENÉTICA PARA OBTENÇÃO DE NOVAS CULTIVARES MAIS ADAPTADAS AOS FATORES AMBIENTAIS</p>	

MELHORAMENTO POR MUTAÇÕES

- . Histórico
- . tipos de mutações
- . Mutagênicos químicos
- . Mutagênicos físicos
- . Vantagens e desvantagens

CONTRIBUIÇÃO DA CULTURA DE TECIDOS NO MELHORAMENTO VEGETAL

.Variação Somaclonal

CAUSAS DA VARIABILIDADE GENÉTICA

NATUREZA DA VARIAÇÃO SOMACLONAL

ESTRATÉGIAS PARA O MELHORAMENTO

ETAPAS

1. Calogênese
2. Seleção *in vitro*
3. Regeneração
4. Seleção *in vitro*
5. Seleção *ex-vitro*
6. Campo

VANTAGENS E DESVANTAGENS DA TÉCNICAS

CASOS DA VARIAÇÃO SOMACLONAL

UNIDADE III (15 HORAS)

APRESENTAÇÃO ARTIGOS – Seminários

ELABORAÇÃO E DEFESA DE PROJETOS

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUZZO, J.A. (Eds). Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. V.1. e 2. Brasília, Embrapa, 864p. 1998.1999.

FERREIRA, M.E. & GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética. Brasília, EMBRAPA, 220p.1995.

Introduction to Plant Biotechnology, 2002

Livro geral de biotecnologia vegetal

Chawla, H.S., "" **Ref:** Science Publishers, Inc., Enfield

Plant Development and Biotechnology, 2005

O desenvolvimento das plantas visto numa perspectiva biotecnológica

Trigiano, R.N. & Gray, D.J., "" **Ref:** CRC Press, Boca Raton

TEXTOS E BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARES

GEORGE, E.F. Plant Propagation by Tissue Culture. Exegetics, Edington. 1996. V.1,2.

ROCA, W.M. & MROGINSKI, L.A. Cultivo de Tejidos en la Agricultura. Cali, CIAT, 970p. 1993.

TEIXEIRA, P. & VALLE, S. (Org.) Biossegurança, uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 362p. 1996.

Agroportal_biotec

Site sobre a divulgação da biotecnologia. Links para numerosas páginas relacionadas com a biotecnologia

<<http://www.agroportal.pt/Ciencias/biotech.htm>>

Associação_portuguesa_bioindústrias_APBIO

Organização que reúne entidades e empresas no ramo da biologia, medicina e biotecnologia

<<http://www.apbio.pt/>>

Biotech chronicles

Informação sobre vários aspectos da biotecnologia: história, técnicas, cientistas

<<http://www.accessexcellence.org/RC/AB/BC/>>

Centro_informação_biotecnologia

Centro de informação cujo objectivo é a divulgação da biotecnologia

<<http://www.cibpt.org/>>

FAO_biotech

Secção da FAO (Food and Agriculture organization) dedicada à biotecnologia

<<http://www.fao.org/biotech/index.asp?lang=en>>

Glossário

Glossário disponibilizado pela FAO (Food and Agriculture Organization, Nações Unidas) sobre biotecnologia

<<http://www.fao.org/DOCREP/004/Y2775E/Y2775E00.HTM#Contents>>

Hormonas das plantas

Site que fornece informação sobre os diferentes tipos de hormonas vegetais

<<http://www.plant-hormones.info/>>

NCBE

Informação sobre algumas técnicas usadas em biotecnologia

<<http://www.ncbe.reading.ac.uk/>>

Public understanding of Biotechnology

Site didáctico com posters, experiências e informação sobre biotecnologia

<<http://www.pub.ac.za/resources/>>

Society_in_vitro_biology

Sociedade Internacional relacionada com a cultura in vitro de plantas e animais. Tem uma secção de Plantas. Publica a revista In Vitro Cellular and Developmental Biology disponibilizada on line pela editora Springer

<http://www.sivb.org/>>

O curso constará de aulas expositivas, seminários (apresentação de artigos) e de aulas práticas em laboratório para simular situações de estresse (experimentos).

AVALIAÇÃO

- 1^a) Avaliação teórica
- 2^a) Seminários
- 3^a) Projeto experimental

A nota final do aluno será a média aritmética das três avaliações

Coordenador do Programa