

 <p>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</p>	PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA	15/01/2007
--	---	-------------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA:	TÓPICOS AVANÇADOS DE MELHORAMENTO DE PLANTAS					CÓDIGO:	
DEPARTAMENTO:	Ciências Vegetais				SIGLA DA UNIDADE:	DCV	
DURAÇÃO SEMANAS	EM	CARGA HORÁRIA SEMANAL					CARGA HORÁRIA TOTAL
15		TEÓRICAS	30	PRÁTICAS	30	TOTAL	60
NÚMERO DE CRÉDITOS	2		1	SEMESTRE	1º		
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA							
<p>Importância dos recursos genéticos e do sistema reprodutivo das plantas para a obtenção de cultivares superiores pelos métodos convencionais de melhoramento. A importância da cultura de tecidos para o melhoramento e preservação de recursos genéticos de plantas. Avanços nas técnicas de biotecnologia aplicadas no melhoramento genético, incluindo os marcadores moleculares e a tecnologia do DNA recombinante na transformação de plantas. Impactos da biotecnologia no processo de melhoramento genético para a obtenção de novas cultivares. Futuro do melhoramento genético vegetal no Brasil face à dinâmica do mercado de cultivares.</p>							
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA							
1.	DOUTORADO FITOTECNIA	OP	4.				
2.	MESTRADO FITOTECNIA	OP	5.				
3.			6.				
(OB) = OBRIGATÓRIA				(OP) = OPTATIVA			
				Prof. Levi de Moura Barros			
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

Complementar os estudos, em nível pós-graduação, sobre o melhoramento genético de plantas, com ênfase ao emprego de técnicas da biotecnologia; Avaliar os métodos de transferência de genes em plantas e importância dos marcadores moleculares no melhoramento de plantas; Estudar a importância da cultura de tecidos para o melhoramento e conservação de recursos genéticos de plantas; Estudar o impacto da biologia molecular nas novas obtenções e no futuro do melhoramento de plantas no Brasil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULAS
1. O melhoramento de plantas para o século XXI <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> O sistema reprodutivo das plantas superiores e as suas implicações para o melhoramento<input type="checkbox"/> A importância dos recursos genéticos e os sistemas convencionais de melhoramento<input type="checkbox"/> Métodos de transferência de genes em plantas;<input type="checkbox"/> Estresses ambientais e a expressão de genes relacionados ao desenvolvimento reprodutivo	15
2. Marcadores moleculares <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Isoenzimas<input type="checkbox"/> Polimorfismo no comprimento de fragmentos de restrição - RFLP<input type="checkbox"/> Microsatélites<input type="checkbox"/> Reação de polimerase em cadeia – PCR<input type="checkbox"/> Aplicação de marcadores moleculares em melhoramento de plantas	15
3. A cultura de tecidos e o melhoramento de plantas: situação atual <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Conceitos básicos de fisiologia do desenvolvimento vegetal<input type="checkbox"/> Regeneração <i>in vitro</i><input type="checkbox"/> Técnicas básicas<input type="checkbox"/> Micropropagação<input type="checkbox"/> Embriogênese somática: potencial de uso em propagação e transferência de genes<input type="checkbox"/> Cloroplastos e genoma mitocondrial: manipulação por hibridização somática<input type="checkbox"/> Obtenção de haplóides<input type="checkbox"/> Seleção <i>in vitro</i>	12
4. Biologia molecular <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Clonagem molecular e isolamento de genes em plantas<input type="checkbox"/> Transformação genética em plantas	12

5. O Futuro do melhoramento genético vegetal no Brasil <ul style="list-style-type: none">□ Antecedentes□ Impactos da biotecnologia no processo de melhoramento genético□ Futuro da base genética para a produção de cultivares: acesso, intercâmbio e intensidade de uso□ Melhoramento e novos negócios: produtos do melhoramento genético, cenários para o mercado de sementes e estágio atual do melhoramento das fruteiras de maior importância econômica para o Brasil.	06
---	----

BIBLIOGRAFIA

ACQUAAH, G. **Principles of plant genetics and breeding**. 1st ed. Ames, IA: Blackwell Publishing Professional, 2006. 600p.

BORÉM, A. **Hibridação artificial de plantas**. Viçosa, UFV, 1999. 546p.

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. **Melhoramento de plantas**. 4^a ed. Viçosa: Editora UFV. 2005. 525p.

BORÉM, A. (Editor). **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2^a ed. Viçosa, UFV, 2005. 969p.

BRUCKNER, C. H. (Editor). **Melhoramentos de fruteiras tropicais**. Viçosa, Editora UFV, 2002. 422p.

CASTRO, ANTONIO MARIA GOMES; LIMA, SUZANA MARIA VALLE; LOPES, MAURICIO ANTONIO; MACHADO, MAGALI DOS SANTOS; MARINS, AMÁLIA GUSMÃO MARINS. **O Futuro do Melhoramento Genético Vegetal no Brasil – Impactos da biotecnologia e das leis de proteção do conhecimento**. Brasília, DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 506 p.

CHAHAL, G. S.; GOSAL, S. S. **Principles and procedures of plant breeding**. New Delhi: Narosa, 2002. 604p.

DODDS, J. H.; ROBERTS, L. W. **Experiments In plant tissue culture**. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 276p.

FERREIRA, F. R. **Recursos genéticos de espécies frutíferas no Brasil**. Anais... Brasília: Embrapa Cenargen, 1999. 190 p.

GUERRA, M. P.; NODARI, R. O. **Biotecnologia: Material didático**. Florianópolis, UFSC, 2007. (download no site <http://www.cca.ufsc.br/ldgv>).

LAMKEY, K. R.; LEE, M.; HALLAUER, A. R. (Editors) **Plant breeding: The Arnel R. Hallauer International Symposium**. 1st ed. Ames, IA: Blackwell Publishing Professional, 2006. 392p.

LÖRZ, H.; WENZEL, G. **Molecular marker systems in plant breeding and crop improvement**. 1st ed. Berlin: Springer, 2004. 476p.

NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C.; MELO, I.S.; VALADARES-INGLIS, M.C. (Org.). **Recursos genéticos e melhoramento de plantas**. Rondonópolis-MT: Fundação MT, 2001, p. 327-355.

NOGUEIRA, REJANE JUREMA MANSUR CUSTÓDIO; ARAÚJO, ELCIDA DE LIMA; WILLADINO, LÍLIA GOMES; CAVALCANTE, UIED MAAZE TIBURCIO. **Estresses ambientais: danos e benefícios em plantas**. Recife: URFPE, Imprensa Universitária, 2005. 500p.

RAY, P. K. **Breeding tropical and subtropical fruits**. 1st ed. Berlin: Springer, 2002. 338p.

SERAFINI, L.A.; BARROS, N.M.; AZEVEDO, J.L. (Org.). **Biotecnologia: avanços na agricultura e na agroindústria**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002. 433p.

SERAFINI, L. A.; BARROS, N. M.; AZEVEDO, J. L. (Coord.). **Biotecnologia na agricultura e na agroindústria**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária. 2001. 463p.

SMITH, R. H. **Plant tissue culture: Techniques and experiments**. 2nd ed. New York: Academic Press, 2000. 231p.

TAJI, A.; KUMAR, P. P.; LAKSHMANAN, P. **In vitro plant breeding**. Binghamton: Haworth Press, 2001. 168p.

TERMIGNONI, R. R. **Cultura de tecidos vegetais**. Santa Maria: UFRGS, 2005. 182p.

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. v 1. Brasília: SPI-EMBRAPA/CBAB, 1998. 509p.

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. v. 2. Brasília: SPI-EMBRAPA/CBAB, 1999. 864p.

TRIGIANO, R. N.; GRAY, D. J. **Plant development and biotechnology**. Boca Raton, FL: CRC, 2004. 376p.

PERIÓDICOS

- Crop Breeding and Applied Biotechnology
- Crop Science
- Euphytica
- Genetics
- Genetics and Molecular Biology
- Hereditas
- International journal of Horticultural Sciences
- Pesquisa Agropecuária Brasileira
- Plant Breeding
- Plant Cell, Tissue and Organ Culture
- Plant Molecular Biology
- Revista Brasileira de Fruticultura
- The Journal of Heredity
- Theoretical and Applied Genetics

MÉTODO E AVALIAÇÃO

MÉTODO

A disciplina constará de aulas teóricas expositivas, da apresentação e discussão de revisão de literatura pelos alunos e de atividades práticas em laboratórios.

AVALIAÇÃO

A avaliação será constituída de: um trabalho de revisão (peso 2,0) associado à apresentação de um seminário (peso 2,0), sobre temas relacionados com a disciplina; (Peso 2); uma prova escrita (Peso 5), cujo conteúdo é o constante do programa da disciplina; e participação na sala de aula (Peso 1).

A nota final do discente será dada pela média ponderada destas atividades

Coordenador do Programa