



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Botânica

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Cultura de células e tecidos vegetais <i>in vitro</i> : princípios e aplicações.						Código: BB051	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () _____ % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	
EMENTA (Unidade Didática)							
Fundamentos e aplicações das técnicas de cultura de células e tecidos vegetais relacionadas a propagação vegetal, conservação e melhoramento de plantas.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Introdução e importância das técnicas de cultura de tecidos vegetais <i>in vitro</i> . Bases fisiológicas das culturas de tecidos <i>in vitro</i> : conceitos básicos, nutrição mineral, meios de cultura, reguladores vegetais. Técnicas de micropropagação: 1- Multiplicação de gemas axilares, 2- Multiplicação de gemas adventícias: organogênese direta e indireta, 3- Embriogênese somática. Sementes sintéticas. Cultura de meristemas e ápices caulinares. Microenxertia. Problemas da cultura <i>in vitro</i> : necrose apical, hiperhidricidade, oxidação fenólica, habituação, vigor. Cultura de embriões zigóticos. Cultura de células e raízes. Produção de metabólitos secundários. Técnicas de conservação de plantas: criopreservação e crescimento lento. Cultura de protoplastos e hibridação somática. Produção de haplóides <i>in vitro</i> . Transformação genética por métodos indiretos (utilização de <i>Agrobacterium tumefaciens</i> e <i>A. rhizogenes</i>) e diretos. Aplicações práticas da engenharia genética. Problemas ligados à utilização de plantas transgênicas: riscos para o meio ambiente e a saúde humana. Sistemas regenerativos de alta eficiência e biorreatores de imersão temporária.							
OBJETIVO GERAL							
O aluno deverá conhecer os fundamentos, as principais aplicações e limitações das técnicas de cultura <i>in vitro</i>							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Identificar e entender a estrutura e as funções dos vegetais relacionadas com as culturas <i>in vitro</i> ;							
Reconhecer a função dos componentes e aprender a preparar meios de cultura utilizando vários equipamentos;							
Desinfestar materiais vegetais e instalar culturas assépticas;							
Avaliar e interpretar o comportamento de diferentes explantes em meios de cultura utilizando várias técnicas <i>in vitro</i> ;							
Reconhecer a importância e as aplicações da transformação genética na Biotecnologia Vegetal.							
Conhecer as principais técnicas de conservação <i>in vitro</i> e os sistemas regenerativos de alta eficiência.							

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas, quando serão apresentados os conteúdos teóricos os quais serão complementados com atividades práticas em laboratório de cultura de tecidos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, computador, projetor multimídia e equipamentos diversos de práticas de laboratório.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- * duas provas teórico- práticas
- * relatório escrito com apresentação e interpretação dos resultados realizados em equipe.
- * sistema de aprovação (médias das provas e relatório).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

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

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

TORRES, A. C.; DUSI, A.N.; SANTOS, M. D. M. *Transformação genética de plantas via Agrobacterium. Teoria e Prática*. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007. 195 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (3 títulos)

BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C. *Manual de Transformação Genética de Plantas*. EMBRAPA SPI, Brasília, DF 1998. 309 p.

GEORGE, E. F.; HALL, M. A.; DE KLERK, G.J. *Plant propagation by tissue culture 3rd edition*. Dordrecht: Springer, 2008. 501 p.

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; DAVIES JR. F. T.; GENEVE, R. L. *Plant propagation: principles and practices*. New Jersey: Prentice Hall, 2011. 915 p.

Professora da Disciplina: Luciana Lopes Fortes Ribas

Assinatura: Luciana Lopes Fortes Ribas

Professor da Disciplina: Hugo Pacheco de Freitas Fraga

Assinatura: Hugo P. Fraga

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.