



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IB 237

NOME: PATOLOGIA FLORESTAL

CRÉDITOS: 03
(T- 03 P - 02)

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

PRÉ-REQUISITO

IV 217 - MICROBIOLOGIA GERAL

DEPARTAMENTO DE ENTOMOLOGIA E FITOPATOLOGIA

INSTITUTO DE BIOLOGIA

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

- Conceituar e definir terminologia em Fitopatologia.
- Demonstrar a relação patógeno-hospedeiro-meio ambiente.
- Fornecer noções básicas relativas à taxonomia e a diagnose dos principais agentes etiológicos de Enfermidades Florestais: Bactérias, Espiroplasmas, Fitoplasmas, Fungos, Nematóides, Protozoários, Straminipilas, Vírus, Viróides.
- Fornecer noções básicas sobre Epidemiologia e Sistemas de Controle Integrado para fitopatógenos de Essências Florestais.

EMENTA:

Histórico, Conceitos, Complexo Causal, Sintomatologia, Diagnose, Etiologia das principais fitomoléstias das Essências Florestais, como algumas interações de microrganismos simbióticos com Essências Florestais. Epidemiologia e Sistemas de Controle Integrado das principais fitomoléstias das Essências florestais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teórico

1. Introdução à Fitopatologia: Histórico. Conceito de Fitopatologia e de Enfermidade de plantas. Especialização em Fitopatologia e mercado de trabalho. Importância sócio-econômica. Exemplos de Enfermidades Vegetais. Classificação de Enfermidades Vegetais. Complexo Causal. Ciclo das relações Patógeno – Hospedeiro.

2. Diagnose de Enfermidades Vegetais: Coleta, Acondicionamento e Remessa de Amostras Vegetais enfermas. Sintomatologia, Sinais, Postulados de Koch (Regras de Patogenicidade). Principais testes Biológicos, Físico-Químicos, Sorológicos e Moleculares adotados na diagnose de fitopatógenos.

3. Bactérias Fitopatogênicas: Importância econômica. Histórico. Definição. Terminologia. Estrutura e função dos componentes da celulares. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: Inoculação, Pré-penetração, Penetração, Colonização, Reprodução, Exteriorização, Disseminação, Sobrevivência. Variabilidade. Classificação taxonômica. Ciclo de Vida. Exemplos de Enfermidades Vegetais.

4. Espiroplasmas e Fitoplasmas: Importância econômica. Histórico. Definição. Terminologia. Morfologia. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: Inoculação, Penetração, Colonização, Reprodução, Disseminação, Sobrevivência. Vetores. Variabilidade. Classificação taxonômica. Ciclo de Vida. Exemplos de Enfermidades Vegetais.

5. Fungos Fitopatogênicos: Importância econômica. Histórico. Definição. Terminologia. Principais estruturas fúngicas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: Inoculação, Penetração, Colonização, Reprodução (sexual, assexual, parassexual), Exteriorização, Disseminação, Sobrevivência. Taxonomia - Principais reinos. Fungos Anamórficos. Ciclo de Vida. Exemplos de Enfermidades Vegetais.

6. Nematóides Fitoparasitas: Importância das doenças causadas por nematóides. Histórico. Definição. Terminologia. Características e morfologia dos nematóides. Biologia e ecologia dos nematóides fitoparasitas. Nematóides como agente causal. Ação dos nematóides sobre a planta hospedeira - tipo de parasitismo, doenças e sintomatologia. Disseminação e sobrevivência dos nematóides fitoparasitas. Nematóide como vetor e como parceiro em doenças complexas. Variabilidade. Classificação taxonômica dos nematóides. Ciclo de Vida. Exemplos de Enfermidades Vegetais.

7. Protozoários Fitopatogênicos: Importância econômica. Histórico. Definição. Terminologia. Principais estruturas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: Inoculação, Penetração, Colonização, Reprodução (sexual, assexual), Exteriorização, Disseminação, Sobrevivência. Taxonomia. Ciclo de Vida. Exemplos de Enfermidades Vegetais.

8. Straminipilas Fitopatogênicos: Importância econômica. Histórico. Definição. Terminologia. Principais estruturas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: Inoculação, Penetração, Colonização, Reprodução (sexual, assexual), Exteriorização, Disseminação, Sobrevivência. Taxonomia. Ciclo de Vida. Exemplos de Enfermidades Vegetais.

9. Viróides: Importância econômica. Histórico. Definição. Terminologia. Componentes estruturais e composição química. Infecção por viróide. Distribuição no vegetal. Efeitos no metabolismo vegetal. Modos de Transmissão. Disseminação, Sobrevivência.

Condições ambientais. Variabilidade. Classificação e nomenclatura de viróides. Ciclo de Vida. Exemplos de Enfermidades Vegetais.

10. Virologia Vegetal: Importância econômica. Histórico. Definição. Terminologia. Componentes estruturais e composição química. Morfologia. Infecção viral. Distribuição no vegetal. Efeitos no metabolismo vegetal. Vetores de vírus vegetais. Relação vírus X vetor. Modos de Transmissão. Disseminação, Sobrevivência. Condições ambientais. Variabilidade. Classificação e nomenclatura de vírus. Ciclo de Vida. Exemplos de Enfermidades Vegetais.

11. Interações de microrganismos simbióticos com Essências Florestais: Endomicorrizas e Ectomicorrizas - Importância. Histórico. Definição. Terminologia. Ciclo das relações simbiote-hospedeiro: Inoculação, Penetração, Colonização, Reprodução (sexual, assexual, parassexual), Exteriorização, Disseminação, Sobrevivência. Taxonomia - Principais gêneros e espécies. Ciclo de Vida.

12. Noções de Epidemiologia e Sistema de Controle Integrado de Enfermidades Vegetais: Histórico. Conceitos de Endemia e Epidemia. Doenças de juro simples e compostos. Incidência e Severidade. Patometria. Princípios gerais de controle de Enfermidades Vegetais.

Prático

1. Observação visual (Sintoma) no Campo e/ou no Laboratório a nível visual e/ou com o auxílio de Microscópio Estereoscópico (Lupa)/ Microscópio Ótico das estruturas (Sinal) relacionadas aos principais fitopatógenos.

2. Regras de Patogenicidade (Postulados de Koch).

3. Elaboração de Estratégias de Controle à Fitopatógenos.

BIBLIOGRAFIA:

A Bibliografia é constantemente atualizada e pode ser acessada em <http://www.fito2009.com/fitop/fitopbiblio.htm>

AGRIOS, G.N. ed. Plant Pathology. Fifth Edition. Academic Press Inc. New York. 2004. 922p.

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. & BERGAMIN FILHO, A. eds. Manual de Fitopatologia. Volume 1 - Princípios e Conceitos. 4ª Edição. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 2011. 704p.

BLANCHARD, R.O. & TATTAR, T.A. eds. Field and Laboratory Guide to tree Pathology. Academic Press New York. London, Toronto, Sydney and San Francisco. 1981. 285p.

BLUM, L.E.B.; CARES, J.E & UESUGI, C. H. Fitopatologia e estudo das doenças de Plantas. 1ª Edição. Editora Otimismo. Brasília, DF. 2006. 265p.

BRASILEIRO, A.C.M. & CARNEIRO, V.T.C. eds. Manual de transformação genética

de plantas. EMBRAPA. Brasília, DF.309p. 1998.

COSTA, A.S. História da Fitopatologia no Brasil. Summa Phytopathologica 1(3): 155-163. 1975.

DIANESE, J.C. ed. Patologia Vegetal: Agressão e defesa em sistemas planta/patógeno. Brasília, DF. Editora Universidade de Brasília. 1990.139p.

EPAMIG. Nematóides: O inimigo oculto da agricultura. Informe Agropecuário 16(172): 1-84. 1992.

FERREIRA, F.A. ed. Patologia Florestal. Principais Doenças Florestais no Brasil. Sociedade de Investigações Florestais. Viçosa, MG. 1989. 570p.

FURTADO, E.L.; DIAS, D.C.; OHTO, C.T. & ROSA, D.D. eds. Doenças do Eucalipto no Brasil. 1ª Edição. FCA/UNESP. Botucatu, São Paulo. 2009. 74p.

HULL, R. ed. Matthews' Plant Virology. 4 rd. San Diego, USA. Academic Press Inc. 2002. 1001p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. & CAMARGO, L.E.A. ed. Manual de Fitopatologia. Volume 2. Doenças das Plantas Cultivadas. 4ª Edição. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 2005. 666p.

LORDELLO, L.G.E. ed. Nematóides das plantas cultivadas. São Paulo, SP. Editora Nobel. 1980.

LUC, N.; SIKORA, R.A. & BRIDGE, J.eds. Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture. Cambrian Printers Ltd. Aberystujth. 1993. 629p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 1. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 1993. 418p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 2. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 1994. 415p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 3. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 1995. 430p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 4. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 1996. 415p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 5. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 1997. 460p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 6. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 1998. 436p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 7. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 1999. 460p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 8. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2000. 460p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 9. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2001. 441p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 10. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2002. 497p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 11. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2003. 497p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 12. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2004. 403p.

LUZ, W.C.; FERNANDES, J.M.; PRESTES, A.M. & PICININI, E.C. eds. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 13. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2005. 397p.

LUZ, W.C. ed. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 14. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2006. 403p.

LUZ, W.C. ed. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 15. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2007. 450p.

LUZ, W.C. ed. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 16. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2008. 400p.

LUZ, W.C. ed. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 17. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2009. 400p.

LUZ, W.C. ed. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 18. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2010. 378p.

LUZ, W.C. ed. Revisão Anual de Patologia de Plantas. Volume 19. Passo Fundo, RS. Gráfica e Editora Padre Berthier dos Missionários da Sagrada Família. 2011. 399p.

MARIANO, R.L.R. ed. Manual de práticas em fitobacteriologia. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE. 171p. 2000.

MENEZES, M. & SILVA-HANLIN, D.M.W. eds. Guia prático para fungos fitopatogênicos. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE. 1997. 106p.

NICKLE, W.R. ed. Manual of Agricultural Nematology. New York, USA. Marcel Dekker Inc. 1991.1034p.

ROMEIRO, R.S. ed. Bactérias Fitopatogênicas. Universidade Federal de Viçosa. Imprensa Universitária. Viçosa (MG). 1995. 283p.

SILVEIRA, V.D. ed. Micologia. Quarta Edição. Editora Interamericana Ltda. Rio de Janeiro, RJ. 1981. 332p.

TIHOHOD, D. ed. Nematologia Agrícola Aplicada. FUNEP, UNESP. 1993. 372p.

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. & BUSO, J.A. eds. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Volume 1. EMBRAPA. Brasília, DF. 1998. 509p.

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. & BUSO, J.A. eds. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Volume 2. EMBRAPA. Brasília, DF. 1998. 354p.

VALE, F.X.R & ZAMBOLIM, L. eds. Controle de doenças de plantas. Volume 1. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG. 1997. 554p.

VALE, F.X.R & ZAMBOLIM, L. eds. Controle de doenças de plantas. Volume 2. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG. 1997. 577p.

VIÉGAS, A.P. ed. Dicionário de Fitopatologia e Microbiologia. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 1979. 882p.

WEINTRAUB, P.G. & JONES, P. Phytoplasmas. Genomes, Plant Hosts and Vectors. Wallingford UK. CAB International. 2010.