



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOPATOLOGIA

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE - Brasil
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br
Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



ECOLOGIA DE PATÓGENOS RADICULARES

I – IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Ecologia de Patógenos Radiculares

Código: PPGF7303

Carga Horária: 60 horas

Teórica: 40 horas

Prática: 20 horas

Número de Créditos: 04

Caráter: Optativa (Mestrado e Doutorado)

Pré-requisito: Não há

Prof. Responsável: Delson Laranjeira

II - EMENTA

Evolução histórica e conceitos sobre ecologia de fitopatógenos habitantes do solo. Fatores físico-químicos do solo. A microbiota do solo, sua natureza e biologia. Processos microbiológicos e bioquímicos no solo. Sistema radicular, rizosfera e rizoplane. Exsudatos radiculares. Teoria e dinâmica do inóculo de fitopatógenos habitantes do solo. Fungistase. Dispersão e sobrevivência de fitopatógenos habitantes do solo. Solos supressivos. Interações entre fitopatógenos e outros microrganismos habitantes do solo. Efeito de práticas culturais sobre a população de fitopatógenos habitantes do solo. Atividade de fitopatógenos habitantes do solo em relação a nutrientes. Principais representantes dos fitopatógenos habitantes do solo em condições tropicais. A ecologia de fitopatógenos como base do manejo integrado de doenças radiculares.

III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO TEÓRICO

Unidade 01 – Introdução. Evolução histórica e conceitos sobre ecologia de fitopatógenos habitantes do solo.

Unidade 02 – Fatores físico-químicos do solo.

Unidade 03 – A microbiota do solo, sua natureza e biologia. Processos microbiológicos e bioquímicos no solo.

Unidade 04 – Sistema radicular. Rizosfera e rizoplane. Exsudatos radiculares e efeito na atividade de fitopatógenos habitantes do solo.

Unidade 05 – Teoria e dinâmica do inóculo de fitopatógenos habitantes do solo. Fungistase. Potencial de inóculo. Relação densidade de inóculo-severidade da doença.

Unidade 06 – Dispersão de fitopatógenos habitantes do solo.

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil

Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br / Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOPATOLOGIA

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE - Brasil
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br
Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



- Unidade 07 – Sobrevivência de fitopatógenos habitantes do solo.
Unidade 08 – Solos supressivos e condutivos. Interações entre fitopatógenos e outros microrganismos habitantes do solo.
Unidade 09 – Efeito de práticas culturais sobre a população de fitopatógenos habitantes do solo.
Unidade 10 – Atividade de fitopatógenos habitantes do solo em relação a nutrientes.
Unidade 11 – Principais representantes dos fitopatógenos habitantes do solo em condições tropicais e suas peculiaridades em relação à ecologia: *Rhizoctonia*, *Sclerotium*, *Fusarium*, *Verticillium*, *Macrophomina*, *Lasioidiplodia*, *Pyrenochaeta*, *Dydimella*, *Thielaviopsis*, *Phytophthora*, *Pythium*, *Ralstonia*, *Erwinia*, *Agrobacterium*, *Streptomyces*, *Meloidogyne*, *Pratylenchus*, *Ditylenchus* e *Radopholus*.
Unidade 12 – A ecologia de fitopatógenos como base do manejo integrado de doenças radiculares. Interação entre ecologia de fitopatógenos habitantes do solo e epidemiologia de doenças radiculares.

CONTEÚDO PRÁTICO

- Unidade 01 – Quantificação do inóculo de *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii*, *Fusarium oxysporum* e *Ralstonia solanacearum*.
Unidade 02 – Sobrevivência e atividade patogênica de *Rhizoctonia solani* e *Ralstonia solanacearum*.
Unidade 03 – Efeito de diferentes temperaturas sobre a atividade patogênica de *Rhizoctonia solani* e *Ralstonia solanacearum*.
Unidade 04 – Relação entre densidades de inóculo e intensidades de doenças causadas por *Rhizoctonia solani* e *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*.
Unidade 05 – Análise da supressividade natural de solos sobre *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* e *Sclerotium rolfsii*.

IV- SISTEMA DE AVALIAÇÃO

O processo avaliativo, para desenvolvimento e verificação de aprendizado consiste em aplicação de exames teóricos; elaboração e apresentação de resumos científicos; elaboração e entrega de relatórios referentes a atividades práticas; preparo e apresentação de seminários relacionados a temas específicos.

V- BIBLIOGRAFIA BÁSICA RECOMENDADA

- Livros:

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Processos biológicos no sistema solo-planta: ferramentas para uma agricultura sustentável. Brasília: Embrapa, 2005. 368 p.

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil

Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br / Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOPATOLOGIA

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE - Brasil
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br
Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



- BETTIOL, W.; RIVERA, M. C.; MONDINO, P.; MONTEALEGRE, J. R.; COLMENÓREZ, Y. C. Control biológico de enfermidades de plantas em América Latina y Caribe. Uruguay: Facultad de Agronomía - Universidad de La Republica, 2014. 404 p.
- COYNE, M. Microbiología del suelo: un enfoque exploratório. Madrid: Rogar, 2000. 416 p.
- DATNOFF, L.E.; ELMER, W.H; HUBER, D.M. Mineral nutrition and plant disease. St. Paul: APS Press, 2007. 278p.
- DAVET, P. Microbial ecology of the soil and plant growth. New Hampshire: Science Publishers., 2004. 392p.
- GREGORY, P. Plant Roots: Growth, Activity and interations with soils. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. 340 p.
- JENKINS, R.; JAIN, C. K. Advances in soil-borne plant diseases. Jaipur: Oxford Book Company, 2010. 285 p.
- LESLIE, J.F.; SUMMERELL, B.A. The *Fusarium* laboratory manual. Oxford: Blackwell, 2006. 388 p.
- MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638 p.
- MEGHVANSI, M.K.; VARMA, A. (Eds.). Organic amendments and soil suppressiveness in plant disease management. Cham: Springer, 2015. 526 p.
- MICHEREFF, S.J.; ANDRADE, D.E.G.T.; MENEZES, M. (Eds.). Ecologia e manejo de patógenos radiculares em solos tropicais. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2005. 398 p.
- MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e Bioquímica do solo. Lavras: Editora UFLA, 2006. 729 p.
- MOREIRA, F. M. S.; HUISING, E. J.; BIGNELL, D. E. Solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade. Lavras: UFLA, 2010. 367 p.
- PAUL, E. A. Soil microbiology, ecology, and biochemistry. 3 ed. Oxford: Academic Press, 2007. 532 p.
- REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceito, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004, 478 p.

- PERIÓDICOS

Annual Review of Phytopathology

Annual Review of Microbiology

Applied Soil Ecology

Biocontrol

Biological Control

Biotechnology Advances

Crop Protection

Phytopathology

Phytoparasitica

Plant Disease

Plant Pathology

Soil Biology & Biochemistry

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil

Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br / Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>