



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE BIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENTOMOLOGIA E FITOPATOLOGIA
ÁREA DE FITOPATOLOGIA
IB 237 (PATOLOGIA FLORESTAL)**

Atualizado em 20/06/2010

Prof. Associado, Dr. Paulo Sergio Torres Brioso

(<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4783791Y6&dataRevisao=null>)

MEDIDAS DE CONTROLE À FITOPATÓGENOS

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. PRINCÍPIOS GERAIS DE CONTROLE**
- 3. EXCLUSÃO**
- 4. ERRADICAÇÃO**
- 5. EVASÃO**
- 6. PROTEÇÃO**
- 7. IMUNIZAÇÃO**
- 8. TERAPIA**
- 9. REGULAÇÃO**
- 10. CONTROLE BIOLÓGICO**
- 11. EXEMPLOS DE ENFERMIDADES BIÓTICAS E SEU CONTROLE**
- 12. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

INTRODUÇÃO

As medidas de controle só são eficientes quando se faz uma diagnose eficiente e correta, assim como, se considera o Complexo Causal.

CICLO DAS RELAÇÕES PATÓGENO – HOSPEDEIRO

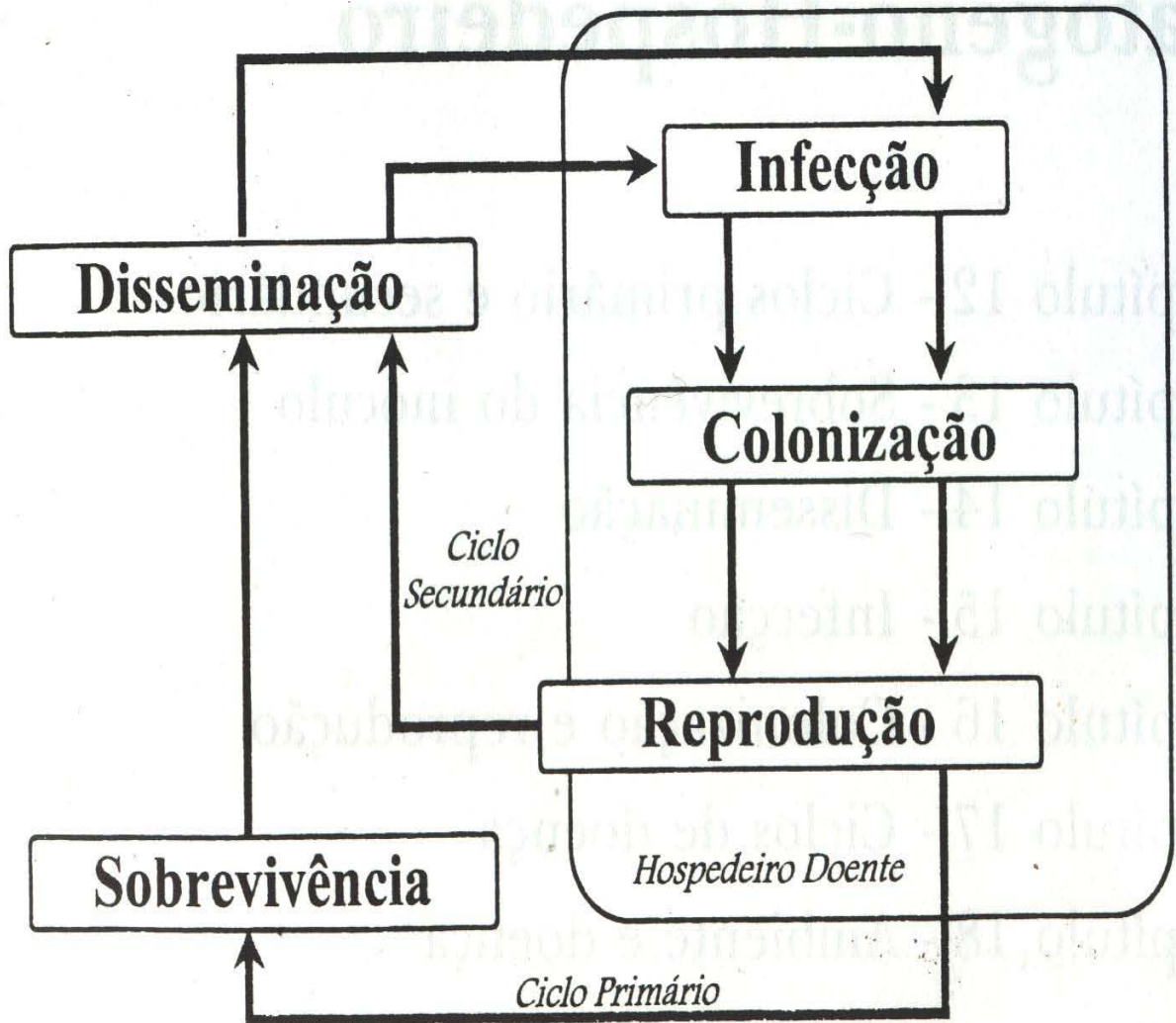
DEFINIÇÃO:

Série de fases ou eventos envolvidos no processo doença.

FASES OU EVENTOS:

1. Inóculo - Fonte de Inóculo
2. Infecção - Pré-Penetração, Germinação e Penetração
3. Colonização
4. Reprodução
5. Exteriorização
6. Disseminação
7. Sobrevivência

- **Ciclo Primário**
- **Ciclo Secundário**



COMPLEXO CAUSAL

Consiste na interação entre hospedeiro suscetível, patógeno virulento (associado ou não a um vetor) e condições ambientais favoráveis para ambos, originando a Doença.

PRINCÍPIOS GERAIS DE CONTROLE

Atualmente, os Princípios Gerais de Controle envolvem sete (07) Medidas que são executadas individualmente ou em conjunto com o objetivo de controlar as atividades do fitopatógeno de modo a evitar uma doença no vegetal.

PATÓGENO

1. EXCLUSÃO

Disseminação:

PREVENÇÃO DA ENTRADA DE UM PATÓGENO EM UMA ÁREA AINDA NÃO INFESTADA – Por exemplo, Eliminação de Vetores, Inspeção e Certificação, Quarentena, Sementes e Mudanças Sadias

2. ERRADICAÇÃO

Sobrevivência:

ELIMINAÇÃO DO PATÓGENO DE UMA ÁREA EM QUE FOI INTRODUZIDO – Por exemplo, Eliminação de Plantas ou partes destas infectadas, eliminação de hospedeiros, aração profunda, eliminação de restos de cultura, desinfestação física ou química do solo, tratamento de sementes e rotação de culturas

3. EVASÃO

Inóculo - Fonte de Inoculo:

PREVENÇÃO DA DOENÇA PELO PLANTIO EM ÉPOCAS OU ÁREAS QUANDO OU ONDE O INÓCULO É INEFICIENTE, RARO OU AUSENTE - Por exemplo, Escolha da área geográfica, local e época do plantio, precocidade das variedades, etc.

HOSPEDEIRO

1. PROTEÇÃO

Chegada do Inóculo e Infecção:

INTERPOSIÇÃO DE UMA BARREIRA PROTETORA ENTRE AS PARTES SUSCETÍVEIS DA PLANTA E O INÓCULO DO PATÓGENO, ANTES DE OCORRER A DEPOSIÇÃO – Por exemplo, Barreiras Vegetais, Defensivos Agrícolas

2. IMUNIZAÇÃO

Infecção e Colonização:

DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS RESISTENTES OU IMUNES EM UMA ÁREA INFESTADA COM O PATÓGENO – Por exemplo, Resistência genética, Pré-Imunização, Proteção Cruzada

3. TERAPIA

Após Infecção:

ESTABELECIMENTO DA SANIDADE DE UMA PLANTA COM A QUAL O PATÓGENO JÁ ESTABELECEU UMA RELAÇÃO PARASÍTICA – Por exemplo, Cirurgia, Crioterapia, Quimioterapia, Termoterapia.

AMBIENTE

1. REGULAÇÃO

Ambiente:

PREVENÇÃO DA DOENÇA PELA MODIFICAÇÃO DO AMBIENTE – Por exemplo, Controle do vetor, Modificações da Luminosidade, Temperatura, Umidade; Nutrição, Propriedades do Solo, etc.

2. EVASÃO

Inóculo - Fonte de Inoculo:

PREVENÇÃO DA DOENÇA PELO PLANTIO EM ÉPOCAS OU ÁREAS QUANDO OU ONDE O INÓCULO É INEFICIENTE, RARO OU AUSENTE - Por exemplo, Escolha da área geográfica, local e época do plantio, precocidade das variedades, etc.

CONTROLE BIOLÓGICO

EXEMPLOS DE ENFERMIDADES BIÓTICAS E SEU CONTROLE

Bactéria:

“Murcha Bacteriana” do Eucalipto X *Ralstonia solanacearum*

Espiroplasma:

“Stubborn” dos Citros X *Spiroplasma cutri*

Fitoplasma:

“Amarelecimento Fatal” do Dendzeiro X *Candidatus Phytoplasma* sp.

Fungo:

“Tombamento” ou “Damping - Off” do Eucalipto X Fungos do Solo (*Botrytis* sp.; *Cylindrocladium* sp; *Fusarium* sp.; *Rhizoctonia* sp.)

Protozoário Fitoparasita:

“Murcha de Phytomonas” do Coqueiro X *Phytomonas* sp.

Nematóide:

“Anel Vermelho” do Coqueiro X *Bursaphelenchus cocophilus*

Reino Straminipila:

“Podridão Parda” do Cacaueiro X *Phytophthora palmivora*

Viróide:

“Cadang Cadang” do Coqueiro X *Coconut cadang cadang viroid*

Vírus:

“Mosaico” do Sombreiro X *Begomovirus*

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A lista bibliográfica para estudo dos tópicos acima listados pode ser acessada no endereço eletrônico <http://www.fito2009.com/fitop/fitopgrad.htm> ou <http://www.fito2009.com/fitop/fitoppat.htm> ou <http://sites.google.com/site/paulobrioso>