



**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**

<b>CÓDIGO: IB 238</b>	<b>NOME: FITOPATOLOGIA ESPECIAL</b>
<b>CRÉDITOS: 04</b> (T- 2 P - 2)	<b>Cada Crédito corresponde a 15h/ aula</b>

**PRÉ-REQUISITO:**

**IB 236 – FITOPATOLOGIA GERAL**

**DEPARTAMENTO DE ENTOMOLOGIA E FITOPATOLOGIA**

**INSTITUTO DE BIOLOGIA**

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

Conceituar e definir controle e manejo integrado de fitomoléstias. Conceituar endemia e epidemia, conceituar doença de juro simples e compostos.

Descrever e exemplificar os princípios gerais de controle.

Relacionar as principais medidas de controle cultural, físico e biológico.

Ilustrar a teoria gene a gene ou teoria de Flor.

Conceituar resistências vertical e horizontal, virulência e agressividade de isolados de fitopatógenos.

Delimitar estratégias de uso da resistência genética no manejo integrado de fitomoléstias.

Conceituar fungicida, relacionar diferentes grupos e descrever modo de ação.

Definir resistência de fitopatógenos a fungicidas e elaborar estratégias para evitar o surgimento de resistência.

Estabelecer estratégias de manejos de doenças em sistemas agrícolas.

Aplicar o receituário agrônômico em casos apresentados dentro do manejo integrado de doenças.

**EMENTA:**

Importância do Controle/ Manejo Integrado das doenças das plantas. Terminologia de uso corrente (conceitos) aplicados ao controle das fitomoléstias. Fundamentos de Epidemiologia, Patometria e Curvas de Progresso de doenças, Doenças de Juros simples e compostos, Funções Epidemiológicas. Princípios Gerais de Controle: exclusão, erradicação, proteção, imunização, terapia, evasão e regulação. Medidas de exclusão, de erradicação. Terapias. Controle cultural, físico e biológico. Imunização biológica e química, Resistência Adquirida. Resistência Genética x Tolerância, Resistência vertical e horizontal, multilinhas “suja” e “limpa”, efeito vertifolia. Estratégias do uso da Resistência Genética no Manejo Integrado de doenças. Controle químico de fitopatógenos, conceito de fungicida, evolução, principais grupos e respectivos modos de ação. Critérios de recomendação. Estratégias para evitar o surgimento de patógenos resistentes a agrotóxicos. Manejo Integrado de doenças em sistemas agrícolas. Receituário agrônomo. Legislação fitossanitária em vigor

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

**1. Importância do Controle/Manejo Integrado das doenças de plantas:** Terminologia e conceitos aplicados ao controle de fitomoléstias: complexo causal; ciclo das relações patógeno-hospedeiro; ciclo primário e ciclo secundário de doença; disseminação e sobrevivência de fitopatogenos, controle; manejo; Princípios de Whetzel – Princípios Gerais de controle: evasão, exclusão, erradicação, regulação, proteção, imunização.

**2. Epidemiologia aplicada ao Controle/Manejo de doenças de plantas:** Fundamentos de epidemiologia: conceitos de epidemia, endemia, surto epidêmico, epidemiologia, monociclo e policiclo; Fatores que interferem na epidemia: hospedeira suscetível, ambiente, patógeno, homem; tempo; Objetivos da epidemiologia; Fitopatometria: métodos diretos e indiretos de quantificação de doenças; Sistemas de previsão de doenças e estações de aviso; Classificação epidemiológica de doença – doenças de juros simples e de juros compostos; Curvas de progresso de doença.

**3. Controle Cultural aplicado à doenças de plantas Rotação de culturas;** Uso de material propagativo sadio; “Roguing”; Eliminação de restos de cultura e incorporação de material orgânica no solo; Inundação; Práticas culturais: irrigação, fertilização, aração (preparo do solo), densidade de plantio, época de plantio e de colheita, enxertia e poda, uso de barreiras físicas e outros para controle de vetores.

**4. Controle Biológico aplicado à doenças de plantas:** Conceito de controle biológico; Interações entre microrganismos patogênicos e antagonicos; Controle de patógenos de sementes e de órgãos de propagação vegetativa; Controle biológico de doenças radiculares: características de microrganismos biocontroladores, fungos e bactérias como agentes de biocontrole, seleção de microrganismos, mecanismos de biocontrole, produtos biológicos para biocontrole; Controle de patógenos de parte aérea; Controle biológico de doenças de pós-colheita; Uso de extratos vegetais e de algas no controle de doenças de plantas; Legislação e uso de produtos fitossanitários naturais; Imunização biológica (proteção cruzada ou pré-imunização).

**5. Controle Físico aplicado à doenças de plantas Termoterapia de órgãos de propagação vegetativa;** Controle físico de doenças radiculares: tratamento térmico por vapor e por solarização do solo; tratamento térmico de substratos para mudas – uso de coletor solar;

Desinfestação de solução nutritiva em cultivo hidropônico; Controle físico de produtos em pós-colheita: refrigeração, atmosfera controlada ou modificada; eliminação de determinados comprimentos de onda, radiação.

**6. Controle Genético aplicado à doenças de plantas:** Terminologia e conceitos: resistência, tolerância, imunidade, hipersensibilidade; Análise genética da resistência: resistência monogênica e resistência poligênica; resistência qualitativa e resistência quantitativa; Análise genética da patogenicidade: teoria gene-a-gene ou teoria de Flor, variação em fitopatógenos (raça, raça fisiológica, patovar, forma specialis); Fontes de resistência: germoplasma selvagem, hibridização interespecífica e biotecnologia vegetal; Resistência genética e epidemiologia: resistência vertical e resistência horizontal; Métodos de melhoramento e a resistência genética: seleção de resistência monogênica, seleção de resistência oligo/poligênica em alógamas e autógamias, efeito “Vertifolia”; Estratégias de uso da resistência vertical monogênica: seleção estabilizadora e direcional, piramidamento de genes, rotação de genes, multilinhas; Marcadores moleculares e seleção.

**7. Controle Químico aplicado à doenças de plantas:** Terminologia e conceitos: agrotóxicos, defensivos agrícolas, pesticidas; Grupo de produtos: fungicidas, bactericidas e nematicidas; Classificação de fungicidas segundo o princípio de aplicação: erradicantes ou de contato, protetores ou residuais, curativos sistêmicos; Principais grupos e modos de ação de fungicidas; Resistência de fungos a fungicidas; Principais grupos e modos de ação de bactericidas: antibióticos e fungicidas cúpricos; Resistência de bactérias a antibióticos e outros; Nematicidas: usos e limitações.

**8. Prescrição de Defensivos Agrícolas Receituário Agrônomo:** Legislação Fitossanitária; Agrofit .

#### **BIBLIOGRAFIA::**

A Bibliografia é constantemente atualizada e pode ser acessada no endereço eletrônico <http://www.ufrj.br/institutos/ib/fitop/fitopbiblio.htm>