



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRO REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**AVALIAÇÃO DA DENSIDADE DE INÓCULO DE *Sclerotium rolfsii* Sacc NA  
INTENSIDADE DA MURCHA DE ESCLERÓCIO EM PIMENTÃO: PARÂMETRO  
PARA SELEÇÃO DE ACESSOS DE *Capsicum* sp. RESISTENTES À DOENÇA**

Bolsista: João Vitor Camargo Soares – CNPQ

Manaus  
2009



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRO REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RELATÓRIO FINAL

PIB-A/066/2008

**AVALIAÇÃO DA DENSIDADE DE INÓCULO DE *Sclerotium rolfsii* Sacc NA  
INTENSIDADE DA MURCHA DE ESCLERÓCIO EM PIMENTÃO: PARÂMETRO  
PARA SELEÇÃO DE ACESSOS DE *Capsicum sp.* RESISTENTES À DOENÇA**

Bolsista: João Vitor Camargo Soares - CNPq  
Orientador: Prof. Dr<sup>a</sup> Jânia Lília da Silva Bentes

Orientador: \_\_\_\_\_

Bolsista: \_\_\_\_\_

Manaus  
2009

## Resumo

A murcha de esclerócio (*Sclerotium rolfsii* Sacc) em pimentas e pimentão ocasiona grandes perdas na produção da cultura, pois o controle desta doença é difícil devido ao longo período de sobrevivência do fungo no solo, ampla gama de hospedeiros e não existência de material resistente nem de produto químico eficiente. Este estudo teve por objetivo avaliar dois métodos de inoculação e três concentrações de inóculo na severidade da doença em acessos de *Capsicum* sp., visando fornecer informações que servirão de subsídios para estudos relacionados com a resistência de acessos de *Capsicum* sp à doença. Os isolados foram obtidos de plantas de pimentão com sintomas típicos da doença coletadas em propriedades do Município de Iranduba-AM. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Faculdade de Ciências Agrárias – UFAM. Foram avaliados 13 acessos de *Capsicum* sp, sendo 10 acessos nativos (LB01, BC05, AC35, MA13, CDJ01, IRB03, CO01, AN03, ATN03, TBTc1,) e 3 comerciais (Natalie, Magali e Casca Dura). A inoculação foi realizada através da deposição de 3, 5 e 10 escleródios e 2, 3 e 5 discos de 0,5mm de micélio do fungo, no colo das plantas dos diferentes acessos. A severidade da doença foi avaliada através de escala de notas variando de 0 a 6, proposta por Neto, 2004. As análises estatísticas foram realizadas através do programa SAEG versão 9.0. As plantas inoculadas com discos de 0,5mm de meio de cultura contendo micélio do patógeno apresentaram maior severidade da doença em comparação com as plantas inoculadas com os esclerócios, indicando que a inoculação com discos é mais efetiva para avaliação de resistência à murcha de esclerócio em *Capsicum* sp.

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	6
2. Objetivos.....	8
3. Revisão Bibliográfica.....	9
4. Material e Métodos.....	13
5. Resultados e Discussão.....	17
6. Conclusões.....	21
7. Referências.....	22
8 Cronograma de Atividades.....	24

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 A e B - Planta com sintoma típico da murcha de esclerócio.....	11
Figura 2 A- Mudanças de acessos de <i>Capsicum sp</i> utilizadas no experimento.....	13
Figura 2B- Local do experimento.....	13
Tabela 1 - Procedência de acessos de <i>Capsicum sp</i> .....	14
Tabela 2 - Resultado da análise de solo usado como substrato das mudas.....	14
Figura 3 - Colônia de <i>Sclerotium rofsii</i> mantido em meio de cultura (BDA).....	15
Figura 4A-Inoculação de <i>Sclerotium rofsii</i> em <i>Capsicum sp</i> .....	16
Figura 4B-Câmara úmida após inoculação.....	16
Figura 4C-Avaliação de Incidência e Severidade da doença em acessos de <i>Capsicum sp</i> inoculados.....	16
Tabela3- Severidade (%) da doença nos diferentes acessos inoculados com esclerócio.....	19
Tabela4- Severidade (%) da doença nos diferentes tratamentos inoculados com esclerócio.....	19
Tabela5- Severidade (%) da doença nos diferentes acessos inoculados com discos de micélio contendo fungo do patógeno.....	20
Tabela6- Severidade (%) da doença nos diferentes tratamentos inoculados com discos de micélio contendo fungo do patógeno.....	20

# 1 Introdução

As pimentas e pimentões do gênero *Capsicum* são muito apreciadas no Brasil. Apresenta produtividade regional de 20,88t/ha (IDAM-AM), aumentando nos últimos anos, principalmente após a intensificação do uso de estufas (LOPES e ÁVILA, 2003). No entanto, o crescimento da produção e a manutenção desta atividade agrícola, dependem da obtenção de cultivares com maior produtividade e qualidade, melhor adaptadas às diferentes condições climáticas do país, e resistentes às principais pragas e doenças que afetam a cultura. Apesar dos avanços tecnológicos incorporados ao sistema de produção da cultura, as doenças, de distintas origens, continuam sendo um sério entrave à produção seja em cultivo aberto ou protegido (LOPES e ÁVILA, 2003).

As técnicas modernas de agricultura têm promovido o cultivo de populações uniformes, predispondo as cultivares ao perigo da vulnerabilidade genética, resultando em epidemias (PRESTES e GOULART, 1995). Neste sentido, as espécies silvestres afins às plantas cultivadas representam verdadeiros reservatórios de genes úteis que podem ser devidamente explorados, se transferidos para espécies cultivadas. No entanto, o desenvolvimento de novas cultivares depende da disponibilidade de variabilidade e diversidade genética, somente possível por meio da coleta, caracterização e conservação de germoplasma de plantas de interesse. O Brasil apresenta-se como importante centro de origem e diversidade do gênero *Capsicum*, e pouco se sabe sobre as espécies nativas, especialmente a encontrada na Amazônia. Estas espécies são potenciais portadoras de genes de resistência a doenças e de adaptação às condições climáticas da região, as quais necessitam de caracterização quanto ao seu desempenho agrônomo e avaliação quanto a resistência a doenças (CASALI e COUTO, 1984).

Dentre as diversas doenças de importância que afetam os cultivos de pimentas e pimentões no Amazonas, destacam-se a murcha bacteriana (*Ralstonia solanacearum*) e a murcha de esclerócio (*Sclerotium rolfsii*). Esta última tem sido relatada com frequência pelos produtores locais, tanto em cultivo aberto como em casa de vegetação, com uma incidência bastante elevada (cerca de 80%). A doença causa murchamento das folhas, como resultado do apodrecimento da base do caule

e das raízes. O controle desta doença é difícil devido ao longo período de sobrevivência do fungo no solo, ampla gama de hospedeiros e não existência de material resistente nem de produto químico recomendado e eficiente (AGRIOS, 2005).

Diante da importância que a murcha de esclerócio representa para a região, este estudo foi realizado visando fornecer informações que servirão de subsídios para estudos relacionados com a resistência de acessos de *Capsicum* à doença.

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo geral**

Estudar a reação de acessos de *Capsicum sp.* nativos e comerciais a murcha de esclerócio e discriminação da resistência ao patógeno em diferentes concentrações de inóculo.

### **2.2 Objetivos específicos**

Verificar o efeito de três concentrações de inóculo na intensidade da murcha de esclerócio em três cultivares comerciais de pimentão e 10 acessos nativos de *Capsicum sp.*;

Determinar a melhor concentração de inóculo do patógeno para a avaliação de fontes de resistência à doença em *Capsicum sp.*;



### 3 Revisão Bibliográfica

Com a chegada dos navegadores portugueses e espanhóis ao continente americano, muitas espécies de plantas foram descobertas, entre elas as pimentas, pertencentes ao gênero *Capsicum*, família Solanaceae, utilizadas pelos nativos. Hoje a importância das pimentas continua grande, principalmente na culinária, alopatia, inclusive como arma, como a utilização da oleorresina de pimenta utilizada em aerossol pela polícia moderna (CAMARGO, 1984).

As rotas de navegação no período de 1492- 1600 permitiram que o gênero *Capsicum* viajasse o mundo. As pimentas foram então introduzidas na África, Europa e posteriormente na Ásia. Cinco séculos depois do descobrimento das Américas, as pimentas passaram a dominar o comércio das especiarias, sendo de relevância em países de clima tropical com temperado. Atualmente, a China e Índia possuem juntas, mais de 1.000.000 de hectares cultivadas com *Capsicum* (CAMARGO, 1984).

A altura e forma de crescimento destas plantas variam de acordo com a espécie e as condições de cultivo. O sistema radicular é pivotante, com número elevado de ramificações laterais, podendo chegar a profundidades de 70- 120 cm. As folhas apresentam tamanho, coloração, formato e pilosidade variáveis. A coloração é tipicamente verde, existindo folhas violetas e variegadas, com formato variando de ovalado, lanceolado à deltóide. As hastes podem apresentar antacionina ao longo de seu comprimento, com ou sem pêlos. O sistema de ramificação de *Capsicum* segue único modelo de dicotomia, iniciando-se quando a plântula atinge 15 a 20 cm de altura. Um ramo jovem sempre termina por uma ou várias flores. Quando isto acontece, dois ramos vegetativos emergem das axilas das folhas e continuarão crescendo até a formação de novas flores. Esse processo vegetativo se repete ao longo do período de crescimento, condicionado pela dominância apical e dependência hormonal. As flores típicas são hermafroditas, com a mesma flor produzindo os gametas masculino e feminino, possuindo cálice com cinco sépalas e corola com cinco pétalas (BORÉM, 1997).

Características morfológicas como o número de flores por nó, posição da flor e do pedicelo, coloração da corola e da antera, presença ou ausência de manchas nos lobos das pétalas e margem do cálice, variam de espécie para espécie e, por meio

destas, podemos identificar as principais espécies identificadas do gênero. As espécies do gênero *Capsicum* são preferencialmente autógamas, com o pólen e o óvulo fecundado pertencem á mesma flor, facilitando sua reprodução; embora a polinização cruzada também possa existir entre indivíduos da mesma espécie e entre espécies do gênero. A polinização cruzada pode variar em taxas de 2 a 90%, podendo ser facilitada por alterações morfológicas na flor, pela ação de insetos polinizadores e práticas de cultivo (BORÉM, 1997).

As culturas de pimenta e pimentão são hoje partes fundamentais do agronegócio brasileiro, ocupando cerca de 12.000ha e com produção superior a 280.000 toneladas de frutos por ano (REIFSCHNEIDER, 200). No Estado de São Paulo, o pimentão ocupa 8.291ha, com produção de 70.0000 toneladas e gera mais de 4.500 empregos, sendo o 6º produto agrícola em demanda de força trabalho. No Amazonas, a área plantada de pimentão está em torno de 220ha, com produção média de área plantada equivalente a 4.595 toneladas (IDAM-AM,2008). De acordo com o IDAM, uma das principais causas da baixa produtividade de *Capsicum* no Amazonas está relacionada com os tratos culturais, havendo muitos problemas fitossanitários, principalmente com doenças como murcha bacteriana (*Ralstonia solanacearum*) e a murcha de esclerócio (*Sclerotium rolfsii* Sacc), devido à umidade e temperatura da região estar favoráveis para que estes fatos ocorram.

### **Murcha de esclerócio**

A murcha – de – esclerócio, causada pelo fungo *Sclerotium rolfsii* (teleomorfo: *Athelia rolfsii*) ocorre de forma generalizada em todo o Brasil, atingindo além do pimentão, diversas culturas de grande importância econômica como amendoim, feijão e tomate. Embora bastante disseminada, a doença geralmente não ocasiona prejuízos elevados, pois o patógeno depende fundamentalmente das condições edafoclimáticas favoráveis para seu desenvolvimento, como solo bastante úmido e temperatura elevada (MONTEIRO, COSTA e ZAMBOLIM, 2000).

O patógeno apresenta corpos de frutificação assexuados e esporos ausentes, formando esclócios escuros, marrons ou pretos, globosos ou irregulares e compactos, com micélio septado, branco, sobre os quais se visualiza os esclerócios. Sua fase sexuada (*Athelia rolfsii*) raramente aparece no campo, e quando ocorre

produz himênio com basídios clavados e hialinos, com basidiósporos piriformes medindo 1,0 a 1,7 por 6 a 12  $\mu\text{m}$ . A sobrevivência ocorre principalmente através dos escleródios e em restos de cultura, mesmo de plantas não hospedeiras. Sua longevidade é superior a 5 anos, e os escleródios localizados na superfície do solo sobrevivem por mais tempo que aqueles enterrados profundamente (MONTEIRO, COSTA e ZAMBOLIM, 2000).

Os sintomas primários manifestam-se por podridão, geralmente na região do colo, circundando o caule ou qualquer haste da planta, estendendo-se tanto para cima como para baixo (Figura1). O tecido necrosado apresenta inicialmente coloração marrom claro, escurecendo com o desenvolvimento da doença sob condições de umidade e temperatura altas, ficando recoberto por um vigoroso micélio branco, onde se formam os escleródios que na sua fase inicial são brancos e, quando amadurecem tornam-se pardos. A lesão do colo impede o livre fluxo da seiva, ocasionando amarelecimento e murcha da parte aérea do ramo ou da planta toda. As folhas adquirem coloração marrom-escura e podem cair prematuramente, mas a tendência mais comum é que permaneçam presas à planta. A presença de escleródios em plantas com sintomas de murcha é suficiente para um diagnóstico seguro. Em condições favoráveis, o crescimento micelial é doença típica distribuição em reboleira (PESTES e GOULART, 1995).

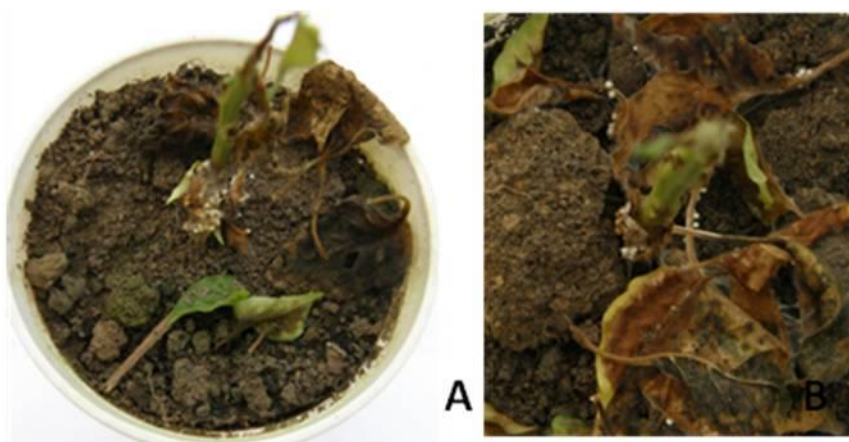


Figura 1- (A) e (B) Sintomas de Murcha de *Sclerotium* em mudas de *Capsicum* sp. Fotos: João Vitor, 2008.

A disseminação de *Sclerotium rolfsii* de um campo para outro ocorre através do transporte de materiais contaminados, podendo atuar como agentes de disseminação o homem, animais, o vento e a água. O esterco pode levar o inoculo porque os escleródios passam pelo tubo digestivo dos animais sem perder a viabilidade. O *S. rolfsii* é altamente exigente em oxigênio, limitando a germinação dos escleródios no interior de solos pesados e o desenvolvimento do patógeno só ocorre próximo à superfície. A murcha só se desenvolve bem em condições de alta umidade, temperaturas entre 25 – 35° C e solos com boa aeração. Ferimentos na planta também favorecem a doença, e o fungo *S. rolfsii* sobrevive de um ano para outro no solo na forma de esclerócio (estrutura de resistência) e de micélio (AGRIOS, 2005).

Várias práticas culturais podem auxiliar no controle da murcha de esclerócio. Uma vez que o fungo encontra-se amplamente disseminado e não existem variedades comerciais totalmente resistentes, estas práticas devem ser realizadas no sentido de diminuir ou impedir o aumento do inoculo inicial, pois a severidade da doença está diretamente correlacionada com o número de escleródios presentes no solo e as condições que afetam a sobrevivência dos mesmos (MONTEIRO, COSTA e ZAMBOLIM, 2000). Práticas como destruir as plantas doentes, realizar a rotação de cultura com milho, algodão, arroz e forrageiras, por no mínimo três anos, eliminar os restos de cultura, não acumular matéria orgânica junto ao colo da planta, aração profunda do solo e calagem são recomendadas para o controle desta doença (AGRIOS, 2005). Atualmente no Brasil não existem fungicidas recomendados para o combate a esta doença, nem cultivares de *Capsicum* resistentes, o que torna o controle deste patógeno difícil, principalmente em função de sua ampla gama de hospedeiro e longo período de sobrevivência no campo.

## 4 Material e Métodos

### 4.1 Obtenção e preparo das plantas

O experimento foi realizado em casa de vegetação no setor de produção da Faculdade de Ciências Agrárias / UFAM (Figura 2). O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com parcelas subdivididas, com três repetições, sendo os tratamentos principais as concentrações de inoculo e os secundários os genótipos. Cada parcela era composta por três fileiras de plantas e as subparcelas compostas por uma fileira de plantas com uma planta de cada genótipo.



Figura 2- (A) Mudanças dos acessos de *Capsicum sp* utilizadas no experimento; (B) Casa-de-vegetação onde o experimento foi realizado. Fotos: João Vitor, 2008.

Foram avaliados 10 acessos de *Capsicum* nativos de diferentes procedências (Tabela 1), cedidos pela coleção de *Capsicum sp* da FCA, e 3 cultivares comercial (Natalie, Magali e Casca Dura). As sementes foram semeadas em bandejas de poliestireno de 128 células contendo substrato para a produção de mudas (Plantimax HT®). O transplante foi realizado com 10 dias após a germinação para copos descartáveis de 400ml, contendo como substrato solo e areia lavada na proporção 1:1 (v/v). Foi realizada análise do substrato antes do plantio (Tabela 2), realizando-se calagem aplicando 2,91g de calcário para cada 1Kg de solo.

Acessos de <i>Capsicum sp</i>	Procedência
LB01	Lábrea /AM
BC05	Benjamim Constant /AM
AC35	Manaus / AM
MA13	Manaus / AM
CDJ01	Codajás / AM
IRB03	Irlanduba / AM
CO01	Coarí / AM
AN03	Anorí / AM
ATN03	Atalaia do Norte / AM
TBTC1	Tabatinga / AM
NATALIE	Comercial / AM
MAGALI	Comercial / AM
C. DURA	Comercial / AM

Tabela 1. Acessos de *Capsicum sp.*, utilizados no experimento e suas respectivas procedências.

Amostra	Ph		Al	H+Al	Ca	Mg	K	Na	P	M.O	Argila	AreiaTotal		Silte
	H <sub>2</sub> O	KCl										Grossa	Fina	
			Cmol (c) / Kg				Mg/Kg		g/Kg	%				
Solo	4.40	3.81	1.6	11.55	0.8	0.45	82	-	20	49.24	66.0	20.05		13.95

Tabela 2. Resultado da Análise de solo usado como substrato das mudas.

## 4.2 Obtenção e cultivo do patógeno

O isolado do fungo *S. rolfii* (Figura 3) foi obtido a partir de plantas de pimentão com sintomas típicos da doença, coletadas em propriedades do Município de Iranduba - AM, sendo as amostras coletadas em sacos de papel e transportadas para o Laboratório de Microbiologia da FCA/ UFAM, onde foi feito o isolamento direto, com coleta de escleródios do fungo da base das plantas e depositando-os em placas de Petri, contendo o meio de cultura BDA (200g de batata, 20g de dextrose, 20g de ágar, 1L de água destilada), acrescido do antibiótico cloranfenicol (250mg/L), para inibir o crescimento bacteriano contaminante. As placas foram mantidas em temperatura ambiente para o desenvolvimento das colônias. Após a obtenção dos isolados, eles foram mantidos em tubos de ensaio com meio BDA inclinado em incubadora BOD a 27° C.



Figura 3- Colônia de *Sclerotium rolfii* mantido em meio de cultura (BDA).  
Foto: João Vitor, 2008

## 4.3 Avaliação das concentrações de inoculo

Foram avaliadas três concentrações de inoculo, sendo 3, 5 e 10 esclerócios e 2, 3 e 5 discos de meio de cultura de 0,5cm de diâmetro contendo o micélio do fungo do fungo, por planta. O inoculo foi produzido em placas de Petri contendo meio de cultura BDA, na qual o fungo foi cultivado durante sete dias em ambiente de laboratório para a produção dos escleródios e micélio.

As plantas foram inoculadas aos 30 dias após o transplante, sendo previamente irrigadas. A inoculação foi realizada depositando o inoculo próximo ao colo da planta, com o auxílio de uma espátula para melhor deposição. Após a inoculação as plantas foram mantidas em câmara úmida durante 48 horas (Figura 4).

A incidência e a severidade foram avaliadas de acordo com a escala de notas descritas por Neto (2004), onde as notas 0- Sem sintoma; 1- Micélio próximo ao colo e início da colonização; 2- Início da lesão; 3- Lesão típica no colo; 4- Murcha inicial; 5- Murcha severa; 6- Planta morta. O ensaio foi repetido e os dados obtidos avaliados estatisticamente pelo programa SAEG versão 9.0



Figura 4-(A) Inoculação do *Sclerotium rolfsii* em *Capsicum sp.*; (B) Câmara úmida após inoculação; (C) Avaliação dos tratamentos após inoculação de *Sclerotium rolfsii* nas plantas. Fotos: Lília Bentes; João Vitor, 2008.



## 5 Resultados e Discussão

As plantas inoculadas com esclerócios não apresentaram desenvolvimento satisfatório de doença nos diferentes tratamentos. Plantas inoculadas com 10 e 5 escleródios apresentaram a maior média de severidade (tabela 3), não diferindo estatisticamente (Scott-knott 5%). A maior severidade média da doença observada com este método de inoculação, foi nos acessos 4, 5,11 e 13 com médias de 0.58, 0.41, 0.41 e 0.33 % respectivamente, não diferindo estatisticamente entre eles pelo teste de Scott-knott 5% (tabela 4), o que corresponde ao início de colonização das plantas, porém sem progresso de sintomas até o final da avaliação. Para os demais acessos a severidade média variou entre 0.08 e 0.25 (tabela 4), não refletindo no desenvolvimento da doença nas plantas.

As plantas inoculadas com discos de 0,5cm de diâmetro de micélio do fungo, nos tratamentos com 5 e 3 discos de micélio resultaram na maior incidência da doença. Os acessos 13, 10, 11 e 6 apresentaram severidade variando de 3.5 à 3,8, não diferindo estatisticamente pelo teste de Scott-knott 5%, (Tab

Segundo Neto e Almeida (2008), estudos realizados para avaliação de métodos de inoculação de *Botrytis cinerea* em uvas da variedade Crimpon, mostraram que todas as fontes de inóculo apresentaram algum nível de infecção, mas pelos resultados apresentados na inoculação, observou-se que a fonte disco de micélio foi o tratamento que demonstrou o maior poder de infecção já nos primeiros momentos. O autor presume que isso se deva ao contato direto do crescimento micelial do fungo com o hospedeiro, ou seja, com o fruto, sendo ainda um processo mais acelerado pelo fato do ferimento causado no fruto.

Estudos realizados para avaliação de métodos de inoculação de *Phytophthora parasítica* em plantas de citros mostraram que entre os métodos utilizados para inoculação, para testes de resistência, a inoculação com discos de micélio do patógeno e mostrou eficiente para avaliar a resistência ao patógeno em plantas em casa de vegetação (SIVIERO et al, 2002).

Segundo Tolêdo - Souza e Costa (2003), em estudos realizados para métodos de inoculação de plântulas de feijoeiro para avaliação de germoplasma quanto a

resistência a *Sclerotinia sclerotiorum* com métodos constituídos de inoculação de folhas com discos de BDA contendo micélio do fungo e inoculação de hastes com palito colonizado pelo patógeno mostraram que a inoculação com discos de BDA contendo micélio do fungo diferenciou melhor os genótipos quanto à resistência à *Sclerotinia sclerotiorum*.

COUTINHO, L.N, et al, 2007 mostrou que através de estudos de resistência da espécie ornamental Lágrima-de-Cristo à *Alternaria sp* o método de inoculação com discos contendo o fungo é eficiente para testes de resistência.

O método de inoculação com discos de micélio de fungo do patógeno tornou-se eficiente para inoculação em *Capsicum sp*, devido apresentar a estrutura de penetração, com deposição próxima ao colo das plantas e maior poder de penetração e infecção do patógeno.

Tabela 3. Resultado da severidade (%) da doença nos diferentes acessos inoculados com esclerócio, pelo Scott – Knott.

ACESSOS	SEVERIDADE (%)	COMPARAÇÕES
4	0.583	A
5	0.416	A
11	0.416	A
13	0.333	A
2	0.250	B
3	0.250	B
8	0.166	B
9	0.166	B
12	0.166	B
1	0.083	B
6	0.083	B
7	0.083	B
10	0.083	B

Tabela 4. Resultado da severidade (%) da doença nos diferentes tratamentos inoculados com esclerócio, pelo Scott – Knott.

TRATAMENTO	MÉDIA	COMPARAÇÕES
3	0.461	A
2	0.359	A
1	0.128	B
4	0.000	C

Tabela 5. Resultado da severidade (%) da doença nos diferentes acessos inoculados com discos de micélio contendo fungo do patógeno, pelo Scottt – Knott.

ACESSOS	SEVERIDADE	COMPARAÇÕES
13	3.833	A
10	3.666	A
11	3.583	A
6	3.500	A
2	2.583	B
12	2.500	B
1	2.333	B
4	2.333	B
7	2.083	B
3	2.000	B
5	1.583	B
9	1.250	B
8	1.166	B

Tabela 6. Resultado da severidade (%) da doença nos diferentes tratamentos inoculados com discos de micélio contendo fungo do patógeno, pelo Scottt – Knott.

TRATAMENTO	MÉDIA	COMPARAÇÕES
3	4.025	A
2	3.666	A
1	2.282	B
4	0.000	C

## 6 Conclusões

O método de inoculação com micélio do patógeno não se tornou eficiente para avaliação de resistência em *Capsicum* sp devido não apresentar severidade da doença.

A inoculação de discos de 0,5 cm de micélio do fungo apresentou maior poder de infecção das plantas maior incidência e severidade da doença, sendo um método eficiente para testes de resistência. A melhor concentração de inóculo do patógeno para avaliar as fontes de resistência à doença são os tratamentos com 5 e 3 discos de micélio do fungo por planta.

## 7 Referências Bibliográficas

AGRIOS, G.N. **Plant Pathology**. 5 ed. Elsevier Academic Press, 2005. 922p.

BOREM, A. **Melhoramento de plantas**. Viçosa: UFV, 1997.547 p.

CAMARGO, L. S. **As hortaliças e seu cultivo**. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 448 p.

CASALI, V. W.D.; Couto, F.A.A. 1984. **Origem e botânica de *Capsicum***. Informe Agropecuário (Belo Horizonte), 10 (113): 8 – 10.

LOPES, Carlos Alberto. ÀVILA, Antônio Carlos. **Doenças do Pimentão: diagnose e controle**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2003, 96p.

MONTEIRO, A.J.A.; COSTA, H.; ZAMBOLIM, L. Doenças causadas por fungos e bactérias em pimentão e pimenta. IN: ZAMBOLIM, L.; RIBEIRO do VALE, F. X.; COSTA. H. (ed). **Controle de doenças de plantas – hortaliças**. Vol. 2. UFV – Viçosa. 2000. P 637 – 664.

PRESTES, A.M. e GOULART, L.R. Transferência de resistência a doença de espécies silvestres para espécies cultivadas. **RAPP**. Vol. 3. 1995. p. 315- 363.

REIFSCHNEIDER, F.J.B., org. **Capsicum. Pimentas e pimentos no Brasil**. Brasília: **Embrapa comunicação para transferência de tecnologia** / Embrapa Hortaliças, 2000. 113 p.

ROSSETTI, V. Estudos sobre a gomose de *Phytophthora* dos citros. **Arquivo do Instituto Biológico** 18:97-124. 1947.

KLOTZ L.J. e FAWCETT, H.S. The relative resistance of varieties and species of citrus to *Pythiacystis* gummosis and other bark diseases. **Journal of Agricultural Research** 2:415-425.1930.

NETO. M.L.M e ALMEIDA. B.M, **XX Congresso Brasileiro de Fruticultura**, 54 ed Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture, 2008.

SIVIERO. A., et al. Avaliação de Métodos de Inoculação de *Phytophthora parasítica* em plântulas e plantas jovens de citros., **Revista de Fitopatologia Brasileira**. Vol 27, Nº 6. Nov – Dez de 2002.

TOLÊDO – SOUZA, E. D e COSTA, J. L. Métodos de Inoculação de Feijoeiro para Avaliação de Germoplasmas Quanto a Resistência a *Sclerotinia sclerotiorum*. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, 33 (2): 57-63, 2003 – 57.

COUTINHO, L.N, et al .**Biológico**, São Paulo, v.69, n.2, p.113-198, jul./dez., 2007

## 8 Cronograma de Atividades

Nº	Descrição	Ago 2009	Set	Out	Nov	Dez	Jan 2010	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
1	Revisão de Literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Isolamento e cultivo do fungo	X	X										
3	Preparo das plantas			X	X								
4	Inoculação das plantas				X								
5	Avaliação da doença				X	X							
6	Repetição do experimento						X	X	X	X	X		
7	Elaboração do Resumo e relatório final											X	
8	Preparação da Apresentação final para o Congresso												X

X – Atividades realizadas.