

SELEÇÃO "IN VITRO" DE DIFERENTES FUNGICIDAS NA INIBIÇÃO DO CRESCIMENTO MICELIAL DE *CRINIPELLIS PERNICIOSA*

GUIMARÃES, Andréa Krystina Vinente¹; DUARTE, Maria de Lourdes Reis²

INTRODUÇÃO

A vassoura-de-bruxa é uma doença endêmica na Amazônia, que vem afetando o cupuaçuzeiro. Nesta cultura ela infecta os ramos novos causando perdas de produção, pois o cupuaçu só produz nos ramos do ano.

Nos ramos infectados, o patógeno acompanha o ponto de crescimento causando hipertrofia e hiperplasia nos ramos (Bastos, 1990). Todo o conjunto é denominado de vassoura-de-bruxa. Após determinado período a vassoura seca, as folhas enrolam-se e ficam penduradas, destacando-se entre a ramagem de coloração verde.

O controle cultural, através da poda dos ramos infectados, não tem resultado em aparente redução do índice da doença, devido ao porte das plantas que dificulta a poda das vassouras dos ramos mais altos. A redução do porte das plantas através da enxertia e poda de formação (Shimizu & Nunes, 1995) contribuiu para o aumento da eficiência do controle integrado da doença, assim como a pulverização com fungicidas eficientes como tebuconazole (Mc Quilken et al, 1988 ; Laker, 1991 ; Yoneyama et al, 1997). A disponibilidade de novos fungicidas cuja ação é induzir resistência nas plantas hospedeiras de diferentes patógenos estimulam o desenvolvimento de novos ensaios visando controlar a doença.

O objetivo deste trabalho foi selecionar fungicidas eficientes para controlar a vassoura-de-bruxa. Baseados nos resultados obtidos por Yoneyama et al (1997), foram testados fungicidas triazóis em comparação com indutores de resistência.

METODOLOGIA

Cerca de 1.250 ml de meio de cultura BDA (batata; dextrose; ágar) foram preparados e divididos em 25 alíquotas de 50 ml, nas quais foram adicionados fungicidas nas concentrações de 1 ppm, 10 ppm, 50 ppm e 100 ppm, e uma alíquota sem adição de fungicida foi usada como controle da eficiência dos tratamentos. Os fungicidas testados foram tebuconazol 25%, propiconazol 25%, azoxystrobin 20%, krezoxin-metilico 47%, mepronil 75% e triadimefon 5%.

As fontes de inóculo utilizadas foram colônias obtidas a partir de isolamento de frutos infectados, cultivadas por 30 dias. Após esse período, discos de micélio foram transferidos para o centro de placas de Petri contendo meio de cultura BDA com fungicida e sem fungicida, incubadas no escuro, à temperatura ambiente.

O delineamento experimental usado foi inteiramente casualizado com 25 tratamentos e três repetições, sendo cada parcela representada por uma placa contendo um disco de micélio.

A avaliação foi feita medindo-se o crescimento em diâmetro das colônias após trinta dias. Os dados foram analisados estatisticamente e comparados pelo teste de Tukey a nível de 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que houve inibição no crescimento das colônias de *Crinipellis pernicioso* na presença dos fungicidas. O efeito inibidor foi mais evidente nos tratamentos tebuconazole e mepronil, em todas as concentrações testadas (Tabelas 1, 2 e 3).

Tabela 1. Crescimento relativo (%) das colônias em função das diferentes concentrações dos fungicidas e sem fungicida (Média de três repetições).

Concentração	Mepronil 75%	Triadimefon 5%	Tebuconazole 25%	Propiconazole 25%	Azoxystrobin 20%	Krezoxin- metilico 47%
1 ppm	42,6	16,4	-	39,4	45,9	44,3
10 ppm	55,7	+1,6	-	55,7	45,9	45,9
50 ppm	-	70,5	-	78,7	52,5	47,5
100 ppm	-	68,9	-	-	65,6	59,1
Testemunha	100					

¹Bolsista do PIBIC/CNPq/EMBRAPA Acadêmica do 6º semestre do Curso de Agronomia FCAP- Belém, Pa.

²Fitopatologista, Ph.D., Embrapa Amazônia Oriental, Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, CEP 66095 100- Belém, Pa.

Não houve efeito inibidor com triadimefon 5% a 10 ppm que apresentou um crescimento de 1,6% acima da testemunha. Os menores efeitos inibidores foram observados com os fungicidas: triadimefon 5% na concentração de 1 ppm (16,4%) e propiconazol 25% em 1 ppm (39,4%).

Os melhores efeitos inibidores foram obtidos com os fungicidas nas seguintes concentrações: triadimefon 5% 50 ppm (70,5%) e 100 ppm (68,9%), propiconazol 25% 50 ppm (78,7%), azoxystrobin 20% 100 ppm (65,6%) e krezoxin-metilico 47% 100 ppm, nos quais os valores deveriam apresentar-se em ordem crescente de inibição.

Tabela 2. Efeito de diferentes fungicidas na inibição do crescimento micelial de *Crinipellis pernicioso* *in vitro*.

Fungicida	Média dos ranks
Mepronil	33,5 a
Tebuconazole	37,1 a
Triadimefon	43 ab
Azoxystrobin	44,2 b
Propiconazole	46,83 b
Krezoxin-metilico	67,16 c

*Médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de TuKey 0,05 ($p < 0,01$)

Houve diferenças significativas entre os fungicidas testados, sendo que os melhores (mepronil e tebuconazole) não diferiram significativamente entre si.

Tabela 3. Efeito das diferentes concentrações de fungicidas no crescimento micelial de *Crinipellis pernicioso* *in vitro*.

Concentrações	Média dos ranks
100 ppm	29,3 a
50 ppm	33,8 a
10 ppm	39,1 a
1 ppm	52,25 b
0 ppm (testemunha)	79,3 b

*Médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de TuKey 0,05 ($p < 0,01$)

As médias das maiores concentrações (10, 50 e 100 ppm) não diferiram significativamente entre si, apresentando diferença em relação à concentração de 1 ppm e à testemunha.

CONCLUSÃO

Os fungicidas mepronil e tebuconazole foram mais eficientes em inibir o crescimento micelial de *Crinipellis pernicioso*, *in vitro*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BASTOS, C. N. **Epifitologia, hospedeiros e controle da vassoura-de-bruxa (*Crinipellis pernicioso*)**. Ilhéus: CEPEC-CEPLAC, p. 23-25, 1990 (CEPLAC. Boletim Técnico, 168).

LAKER, H. A. Evaluation of systemic for control of witches broom disease of cocoa in Trinidad. *Tropical Agriculture of Trinidad*, v.68, n.2, p. 119-124, 1991.

McQUILKEN, M. P. ; SUPRIADI ; RUDGARD, S. A. Sensivity of *Crinipellis pernicioso* to two triazole fungicide *in vitro* and their effect on development of the fungus in cocoa. *Plant Pathology*, v. 37, p.499-506, 1988.

YONEYAMA, S. ; NUNES A. M. L. ; DUARTE, M. L. R. ; SHIMIZU, O. ; ENDO, T. ; ALBUQUERQUE, F. C. Controle químico de vassoura-de-bruxa do cupuaçuzeiro. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PIMENTA-DO-REINO E CUPUAÇU, 1., 1996, Belém, PA. Belém: Embrapa Amazônia Oriental/JICA, 1997. p. 161-171.(Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 89).

SHIMIZU, O. ; NUNES A. M. L. Análise de eficácia e influencia da podagem de formação da copa e na frutificação do cupuaçuzeiro. In: Desenvolvimento da técnica controlada de adubação em cupuaçuzeiros: Relatório Técnico. Belém: Convenio Embrapa – CPATU/JICA, 1995. p. 15-16. **Japonês**.