

---

# PRATICAS DE CONTROLE QUÍMICO E BIOLÓGICO DO OÍDIO NO MELOEIRO EM SUBSÍDIO A PRODUÇÃO INTEGRADA.

S. C. C. de H. TAVARES;  
N. D. COSTA;  
R. A. F. NEVES;  
P.C.G.C.SILVA;  
M. L. C. LIMA;  
C.A.F.MENEZES.

(Embrapa Semi-Árido C.P. 23. CEP-56302-970. Petrolina-PE)

## RESUMO

Objetivando oferecer subsídios ao sistema de Produção Integrada de Frutas- PIF, particularmente nas práticas de controle do Oídio (*Sphaeroteca fuliginea*) do meloeiro, foram utilizados produtos químicos e biológicos, cujos graus de eficiência, em diferentes dosagens, foram avaliados. Dois experimentos foram instalados em Petrolina-PE, no período de maior ocorrência da doença. Em um dos experimentos, os produtos foram o biológico Biomix (*Trichoderma* spp.) (500ml/100lts.) e os químicos Flamenco (Fluquinconazole) (100 e 150g/100lts.), Palisade (Fluquinconazole) (40. e 60g/100lts.), mais duas testemunhas, uma relativa com o Folicur 200 CE (Tebuconazole) (100ml/100lts.) e uma absoluta. No segundo experimento, foram utilizados os produtos químicos Manage 150 (Imibenconazole 150), nas concentrações de 200,150,100 e 75g/100lts., mais o biológico Biomix (*Trichoderma* spp) em 500ml/100lts., aplicados antes e depois da doença e mais as mesmas testemunhas. Os delineamentos foram o de blocos ao acaso com quatro repetições. As avaliações visuais foram semanais, empregando-se uma escala com grau de infecção do percentual de área da folha com sintoma. Os resultados do primeiro experimento revelaram uma significância entre os tratamentos, ficando a melhor eficiência de controle curativo para (Folicur 200 CE - 100ml/100lts.) e Palisade-60g/100lts. Os resultados do segundo experimento revelaram que os melhores tratamentos foram Manage 150 (150g/100lts.), Folicur 200 CE (100g/100lts.) e Manage 150 (200g/100lts.), concluindo-se que o Folicur 200 CE (100ml/100lts.), além de ser um bom produto no controle do Oídio do meloeiro é também um bom parâmetro para avaliação de oidicidas, seguido de Manage 150 (150g/100lts.) e Palisade (60g/100lts.), podem vir a ser usados na PIF. O tratamento biológico - Biomix 500ml/100lts., sobressai-se quando aplicado preventivamente. O Biomix em tratamento preventivo, pode ser visto como uma opção alternativa num manejo integrado.

**Palavras-chave:** Melão, *Cucumis melo*; *Sphaeroteca fuliginea*; Controle Biológico; Controle Químico.

---

## ABSTRACT

### Biological and Chemical Control Practices of Melon Powdery Mildew as a Contribution to Fruit Integrated Production.

In order to offer contribution to Fruit Integrated Production (PIF in Brazil), particularly through Melon Powdery Mildew (*Sphaerotheca fuliginea*) control practices, efficiency of different dosages of various chemical and a biological products were evaluated. Two experiments were carried out in Petrolina/PE/(Brazil) during 2001 second half-year, corresponding to the period of disease more accentuated occurrence. One of the experiments used the biological product Biomix (*Trichoderma* spp.) (500ml/100 lts.) and chemical products Flamenco (Fluquinconazole) (100g/100 lts. and 150g/100 lts.); Palisade (Fluquinconazole) (40g/100 lts. and 60g/100 lts.); and one relative witness treated with Folicur 200 CE (Tebuconazole) (100ml/100lts.) and another absolute one. The second experiment used chemical products Manage 150 (Imibenconazole 150) under the concentrations of 200, 150, 100 and 75g/100lts., and biological product Biomix (*Trichoderma* spp.) (500ml/100lts.), before and after disease, and also the same two witnesses. Statistical treatment used was random blocks delineation with four repetitions. Visual evaluations were carried out weekly, using a scale with infection degrees of percentage of leaf area presenting symptoms. Results of first experiment reveal a significance among treatments and best efficiency of curative control was due to Folicur 200 CE (100ml/100lts.) and Palisade (60g/100lts.). Biological treatment Biomix-500ml/100lts. presented best performance in preventive treatment. The results of second experiment revealed that best treatments were Manage 150 (150g /100lts.), Folicur 200 CE (100g/100 lts.) and Manage 150 (200g/100lts.). These results lead to conclusion that Folicur 200 CE (100g/100lts.) is a good product to control Melon Powdery Mildew and is moreover a good oidicide evaluation parameter, followed by Manage 150 (150g/100lts.) and Palisade – 60g/100lts., and that they may be used by Fruit Integrated Production (PIF in Brazil). Biological treatment Biomix – 500ml/100lts. presented best performance in preventive treatment.

## INTRODUÇÃO

A produção de melão concentra-se na região Nordeste brasileira que apresenta condições bastante favoráveis para o cultivo do melão, contudo, problemas de ordem fitossanitária, causados principalmente por fungos e bactérias, se intensificam durante o período das chuvas na região afetando desfavoravelmente a qualidade e conservação pós-colheita dos frutos, principalmente quando nas infecções com o oídio (FRUTAS, 2001). Os melões produzidos nessas condições são pequenos e de sabor inferior, geralmente com baixos teores de açúcares e queda de folhas (Araújo 1980).

Esta doença, também conhecida por cinza, é rotineira, e expressiva no Vale do São Francisco, principalmente no período seco do ano, quando ocorrem altas temperaturas e presença de orvalho, condições favoráveis ao fungo.

Pode-se fazer um controle, minimizando ou retardando sua ocorrência, escolhendo áreas para o plantio em função da direção ou posição dos ventos e distância da área que se pretende cultivar em relação a outras áreas cultivadas (Tavares, 1999; Costa *et al*, 2000). Para o controle do oídio do meloeiro, neste trabalho, objetivou-se fornecer opções de produtos para as práticas de alternância dos tratamentos e manter a doença sob convívio racional.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram conduzidos em campo de produção com a variedade Gold Mine, em Petrolina-PE. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram formadas por quatro fileiras com onze plantas e os produtos e dosagens em teste foram: Experimento 1=Palisade (Fluquinconazole) 40g/100L e 60g/100L Flamenco (Fluquinconazole) 150g/100L e 100g/100L (Biomix - 500ml/100L (*Trichoderma* spp) em tratamentos preventivo e curativo e mais duas testemunhas relativa e absoluta. Foi também adicionado 250ml de óleo mineral/há; Experimento 2= Folicur200 (Tebuconazole) 100ml/100L; Manage150 (Imibenconazole); 200g, 150g, 100g e 75g/100L de água; Biomix 500ml/100L (*Trichoderma* spp).

Os produtos em teste foram aplicados semanalmente através de pulverizador costal com intervalos de sete dias e quatro aplicações. Foram consideradas para avaliação da eficiência dos produtos, quatro plantas centrais, medindo-se nas folhas, o grau de severidade da doença, através de uma escala de notas, de percentual de área com sintoma, fazendo-se uma análise visual. Foram seis avaliações no total, sendo cinco para as análises da incidência e severidade do patógeno, e uma última avaliação foi para a produtividade da área em questão. A escala adotada (1=0% de área lesionada; 2= > 0 ≤ 5% de área lesionada; 3= > 5 ≤ 10% de área lesionada; 4= > 10 ≤ 30% de área lesionada; 5= > 30 ≤ 50% de área lesionada), foi elaborada pela autora, tomando-se como base a aparência visual dos sintomas que normalmente ocorrem na região (Figuras 1), esta mesma tem sido utilizada em trabalhos similares conforme Cruz *et al* 1999.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos dois experimentos revelam significância entre os tratamentos de controle ao oídio, *Sphareoteca fuliginea*, quando na tabulação estatística das médias do grau de infecção, conforme observa-se nas Tabelas 1 e 2. Também tem-se analisado os dados pós-colheita de: número e peso total de frutos (NTF e PTF) na área do tratamento, e número e peso total de frutos colhidos com qualidade ou comerciáveis (NTFC e PTFC) de acordo com as avaliações feitas durante o ciclo de produção a colheita.

**Tabela 1.** Infecção de folhas, número (NTF) e peso (PTF) totais de frutos, número (NTFC) e peso (PTFC) de frutos comerciáveis do meloeiro sob o efeito de diferentes tratamentos no controle do oídio.

Tratamentos	Dosagens	NTF	PTF	NTFC	PTFC	% de Infecção	Variância
			Kg/140m <sup>2</sup>		Kg/140m <sup>2</sup>		
6. BIOMIX - ANTES DO PATÓGENO	500ml/100L	245	252,35kg	19	18,3kg	1.07188	A
7. TEST. RELATIVA - FOLICUR 200 CE	100ml/100L	284	236,91kg	38	31,7kg	1.10938	A
4. PALISADE	60g/100L	273	311,22kg	16	14kg	1.14688	A
3. FLAMENCO	100ml/100L	246	283,84kg	15	13kg	1.44688	B
5. BIOMIX - APÓS O PATÓGENO	500ml/100L	242	-	-	-	1.47500	B
1. PALISADE	40g/100L	270	318,89kg	30	25,4kg	1.50625	B
2. FLAMENCO	150ml/100L	268	345,80kg	40	31kg	1.53438	B
7. TESTEMUNHA ABSOLUTA	100L d'água	245	240,1kg	13	12,8kg	1.95625	C

Análise de variância pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com cv = 19.23447

**Tabela 2** – Infecção de folhas, número (NTF) e peso (PTF) totais de frutos, número (NFC) e peso (PFC) de frutos comerciáveis do meloeiro sob o efeito de diferentes tratamentos no controle do oídio.

TRAT.	P/F	NTF	PTF Kg/ 140m <sup>2</sup>	NTFC	PFC	NTFC	PTFC Kg/140m <sup>2</sup>	% DE INFECÇÃO OÍDIO
3. MANAGE150 (150g/100L)	1,10	256	282,88	20	22,1	236	260,78	1.14688 A
5. MANAGE150 (75g/100L)	0,88	306	270,61	32	28,3	274	242,31	1.37188 AB
2. MANAGE150 (200g/100L)	0,85	318	272,06	27	23,1	291	248,96	1.32813 AB
7testemunha Relativa	0,96	245	235,97	19	18,3	226	217,67	1.53125 B
6. BIOMIX (500ml/100L)	-	242	-	0	-	242	-	1.46250 B
4. MANAGE150 (100g/100L)	1,15	306	352,99	28	32,3	278	320,69	1.52188 B
8. Testemunha Absoluta	0,98	245	241,23	13	12,8	232	228,43	1.84688 C
1. FOLICUR200 CE(100g/100L)	0,83	284	236,91	38	31,7	246	205,21	1.28125 AB
Total	0,84	2202	1892,65	177	168,6	2025	1724,05	1,43633

Análise de variância pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com c.v= 20.57060

Foi constatado sintoma de fitotoxicidade em folhas nos tratamentos com o produto Flamenco (Fluquinconazole) nas duas concentrações avaliadas - 100 e 150ml/100L d'água. Os defensivos químicos de maiores destaques foram o Folicur 200 CE (100ml/100L d'água) seguido de Manage 150 (150g/100L) e Palisade (60g/100L d'água), apresentando um nível de controle de aproximadamente 50%. Conclui-se que, os produtos químico Manage 150 e Palisade nas concentrações de 150g/100L e 60g/100L d'água respectivamente, podem ser indicados para registro de uso no controle do oídio do meloeiro por revelar-se como um oicida de alto potencial. O Biomix em tratamento preventivo, pode ser visto como uma opção alternativa num manejo integrado.

## Literatura Citada

ARAÚJO, J. P. de. Cultura de melão. Petrolina-PE. EMBRAPA-CPATSA, 1980. 40p. Apostila apresentada no "Curso de Olericultura" promovido pela EMBRAPA-CPATSA, Junho/1980.

COSTA, N. D.; GRAGEIRO, L. C.; FARIA, C. M. B. de; TAVARES, S. C. C. de H.; ALENCAR, J. A. de; ARAÚJO, J. L. P. A cultura do melão. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2001 (Coleção Plantar 44).

COSTA, N.D.; DIAS, R. C. S.; FARIA, C. M. B.de; TAVARES, S. C. C. de H.; TERAÓ, D. Cultivo do Melão. Embrapa Semi-Árido. Circular Técnica, n.º 59, Petrolina-PE, Dez. 2000.

CRUZ, S. C.; TAVARES, S. C. C. de H.; TUMERO, V. Mix de *Trichoderma spp.* no controle biológico do oídio na videira em cultivo orgânico na região Semi-Árida do Vale do São Francisco. In: Fitopatologia Brasileira, v. 24, n. 198, p. 278, Agosto de 1999, Curitiba -PR.

Outubro/Novembro 2001.

TAVARES, S.C.C.H. Alternativas de controle de doenças das Hortaliças: cebola - tomate - melão - melancia. V CURSO DE HORTALIÇAS IRRIGADAS NO NORDESTE BRASILEIRO. Petrolina-PE, Outubro, 1999.