

ENSAIOS EXPERIMENTAIS COM DEZ FUNGICIDAS VISANDO  
O CONTROLE DA QUEIMA DAS FOLHAS DA SERINGUEIRA

F.C. Albuquerque  
M.L. Duarte  
H.M. e Silva  
Eng<sup>os</sup> Agrônomos

INTRODUÇÃO

A heveicultura na Amazônia tropical tem sido severamente prejudicada pela "Queima das Folhas", causada pelo fungo Microcyclus ulei (*Dothidella ulei*) (Langford 1945, 1953; Holliday 1970). As primeiras tentativas de estabelecimento de seringais de plantios racionais na América do Sul redundaram em completo fracasso, devido, exclusivamente, ao ataque desta moléstia em caráter epidêmico (Langford 1945). Com a seleção de clones resistentes estão sendo realizadas as novas tentativas de incremento do cultivo da seringueira no Hemisfério Ocidental. No entanto, devido à ocorrência de novas raças do fungo (Miller 1960) e aumento do inóculo em consequência do elevado índice de esporulação das folhagens de plantios extensivos, os níveis de resistência até então encontrados não têm sido suficientes para um controle satisfatório da enfermidade (Gonçalves 1968; Holliday 1970; Langford 1953).

Com o objetivo de reduzir a quantidade de inóculo, a fim de evitar a dizimação de culturas de seringueira, estão sendo desenvolvidos métodos de aplicação de fungicidas por meio de aviões e pulverizadores de elevada potência.

Dependendo do grau de resistência das sementes que originaram as mudas, a enfermidade pode prejudicar o desenvolvimento de seringueiras no viveiro, retardando a época da enxertia. Em condições de viveiro, alguns trabalhos têm comprovado a eficiência de fungicidas no controle do "mal das folhas" (Langford & Echeverri 1953; Langford & Townsend 1954; Gorenz 1955). No presente trabalho são testados fungicidas recentemente lançados no mercado agrícola.

Os resultados de eficiência de fungicidas obtidos em seringueiras novas podem servir de ponto de apoio aos trabalhos a serem desenvolvidos em seringais racionais que já atingiram a idade de produção.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os trabalhos foram desenvolvidos em dois delineamentos experimentais de campo instalados em áreas do IPEAN em Belém, nos quais as parcelas, ao compasso de dois metros e constituídas de trinta plantas, foram sorteadas inteiramente ao acaso.

Foram testados dez fungicidas. Cada produto foi aplicado em uma única concentração:

Benlate	- 0,07%	Du-Ter	- 0,05%
Dithane M-45	- 0,5%	Cobre Sandoz	- 0,3%
Kazumin	- 0,1%	Fermat	- 0,5%
Antracol	- 0,3%	Difolatan Lí-	
Polyran Kombi	- 0,5%	quido 4 F	- 0,5 e 0,3%
Testemunha		Cobre azul	- 0,5%

A concentração da calda fungicida foi baseada no produto comercial e não no princípio ativo. As aplicações foram feitas a alto volume com pulverizadores, com jato dirigido, evitando-se que um fungicida interferisse nas parcelas circunvizinhas de outros tratamentos. Em um dos ensaios o período de tempo entre uma pulverização e outra, de um mesmo fungicida, foi de oito dias. No outro experimento as seringueiras foram pulverizadas quinzenalmente. A avaliação da eficácia dos fungicidas foi feita pela contagem de folhas atacadas, em época de elevada incidência da moléstia. Em seguida foram comparadas as percentagens de folhas atacadas entre os diferentes tratamentos e o tratamento-testemunha.

## RESULTADOS

Os dados das tabelas 1 e 2 demonstram que a frequência das pulverizações tem muita influência no controle da moléstia. Em ambos os ensaios ficou comprovada a eficiência do fungicida Benomyl (Benlate). Demonstrou também possuir ação sistêmica nas folhas da seringueira, pois manteve o índice de infecção baixo, mesmo em pulverizações quinzenais. Seguiu-se em eficácia à base de Mancozeb (Dithane M-45). Outros fungicidas do grupo dos carbamatos, como o Polyran Kombi e o Antracol, demonstraram possuir ação de proteção. Os fungicidas cúpricos, em aplicações mais repetidas, concorreram também para diminuir o índice de infecção. Os fungicidas Difolatan Líquido 4 F e Du-Ter provocaram sintomas de fitotoxidez, caracterizados pela queima e enrolamento dos folíolos jovens. Reduzindo-se a concentração do Difolatan Líquido 4 F de 0,5% para 0,3%, a ação da fitotoxidez diminuiu, no entanto, a eficiência foi prejudicada. O produto Du-Ter não foi eficiente.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O controle total da "Queima das Folhas da Seringueira" em viveiro pode ser obtido por meio de frequentes pulverizações com fungicidas sistêmicos à base de Benomyl. Estes produtos, em pulverizações feitas em período de tempo mais espaçado, reduzem o índice da enfermidade. Os resultados comprovaram a eficiência de fungicidas carbamatos, contendo zinco que já havia sido relatada por Gorenz 1955; Langford & Echeverri 1953; Langford & Townsend 1954. Estes produtos foram mais eficientes que os fungicidas cúpricos. Melhores resultados no controle podem ser obtidos por meio de pulverizações com aspersores motorizados.

### T A B E L A I

#### APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS EM VIVEIROS DE SERINGUEIRA CONTROLE DA QUEIMA DAS FOLHAS CAUSADA POR MICROCYCLUS ULEI

Data do plantio: 22/2/1972

Data da avaliação: 20/6/1972

Período de intervalo: Oito dias

TRATAMENTO		Nº DE FOLHAS	FOLHAS ATACADAS	FOLHAS ATACADAS %
Polyran Kombi	0,5%	703	222	31,5
Dithane M-45	0,5%	715	150	20,97
Cobre Sandoz	0,3%	737	210	28,49
Fermat	0,5%	735	339	46,12
Antracol	0,3%	808	235	29,08
Benlate	0,07%	786	0	0
Kazumin	0,1%	772	332	43,005
Cobre azul	0,5%	835	226	27,06
Testemunha		667	482	72,26
Du-Ter	0,05%	712	433	*
Difolatan Líquido 4-F	0,5%	708	0	*

Data do plantio: 22/2/1972  
 Data da avaliação: 5/11/1972

Período de intervalo: Quinze dias.

TRATAMENTO		Nº DE FOLHAS	FOLHAS ATACADAS	FOLHAS ATACADAS %
Polyran Kombi	0,5%	1 636	679	52,7
Dithane M-45	0,5%	1 640	751	45,8
Cobre Sandoz	0,3%	1 767	1 058	60,8
Fermat	0,5%	1 444	1 117	77,2
Antracol	0,3%	1 295	695	51,5
Benlate	0,07%	1 465	240	16,2
Kazumin	0,1%	1 727	1 313	75,2
Cobre azul	0,5%	1 471	864	59,6
Testemunhas		1 410	1 138	79,9
Du-Ter	0,05%	1 317	1 005	76,1 *
Difolatan Líquido 4-F	0,3%	1 655	1 150	66,4 *

\* Fitotoxidez.

O reconhecimento dos sintomas de fitotoxidez deve ter início no dia imediato após a aplicação do fungicida. Os resultados de eficiência dos produtos aplicados em viveiros podem ser aproveitados para pulverizações em seringais de plantios definitivos.

As análises estatísticas dos experimentos relatados nesse trabalho estão na dependência dos resultados finais a serem obtidos em janeiro de 1973.

#### LITERATURA CITADA

- 1) Gonçalves, J.R.C. 1968. The resistance of and IAN rubber clones of leaf diseases in Brazil. Trop Agric. Trin 45: 244-249.
- 2) Gorenz, A.M 1955. Experimento de pulverização de seringueira em viveiro com cinco fungicidas. Relatório IAN 1955.
- 3) Holliday, P. 1970. South American leaf blight (Microcyclus ulei) of Hevea brasiliensis. Common. Mycol. Phytotop. Paper, nº 12.
- 4) Langford, M.H. 1943. Fungicidal control of South American leaf blight of Hevea. Circ. U.S. Dep. Agric. 686. 20 pp.

- 5) Langford, M.H. 1945. South American leaf blight of Hevea rubber trees. Tech. Bull. U.S. Dep. Agric. 882, 31 pp.
- 6) Langford, M.H. 1953. Hevea diseases of the Amazon Valley. Bol. Téc. Inst. Agron. Norte 27, 29 pp.
- 7) Langford, M.H. & Echeverri, H. 1953, Control of South American leaf blight by use of new fungicide. Turrialba.
- 8) Langford, M.H. & Townsend, C.H.T. 1954. Control of South American leaf blight of Hevea rubber trees. Pl. Dis. Suppl. 225.42-48.
- 9) Miller, J. W. 1966. Differential clones of Hevea for identifying races of Dothidella ulei. Pl. Dis. Repr. 50: 157-158.