

# **EFEITO COADJUVANTE DA APLICAÇÃO DE DITHANE PM ASSOCIADO AO COBRE (HIDRÓXIDO, ÓXIDO CUPROSO, OXICLORETO E SULFATO) NO CONTROLE DAS PRINCIPAIS DOENÇAS DO CAFEEIRO**

---

R.Santinato – Engº Agrº MAA/SDR/PROCAFÉ e J.A.Nakano – Engº Agrº Rohm Hass e E.M.Pereira – Tec. Agr. Univ. Uberaba

Em regiões de alta incidência da ferrugem e cercosporiose, como no Alto Paranaíba-MG, ocorrem, também, anos com grave infecção de Phoma e Ascochyta, mais intensamente em áreas com altitude acima de 900m. Nestas regiões, é prática comum utilizar combinações de dois ou mais fungicidas visando um controle associado das principais doenças do cafeeiro.

Dentro deste aspecto, o presente trabalho objetiva avaliar a eficiência ou efeito da pré mistura de Dithane PM + Cobre no controle das principais doenças do cafeeiro.

O ensaio foi instalado em outubro de 1998, no Campo Experimental Paulo Veloso dos Santos em Carmo do Paranaíba-MG, com o cultivar Catuai H 2077-2-5/81, espaçamento 4 x 0,75m a 1050m de altitude. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 4 repetições, em parcelas de 7 plantas, sendo úteis as 5 centrais.

Os tratamentos culturais e nutricionais foram comuns a todos os tratamentos e de acordo com as recomendações vigentes para a região. As avaliações constaram da % de infecção de Phoma e de Ascochyta (1º e 2º pares de folhas) e da % de ferrugem e cercosporiose (3º e 4º pares de folhas); em todas, com 100 folhas por parcela, colhidas em ambos os lados da planta e na altura média das mesmas. Para cercosporiose dos frutos avaliou-se 100 frutos ao acaso por parcela. Para Phoma e Ascochyta as mesmas foram efetuadas em dezembro e janeiro e para demais em janeiro, fevereiro, março, abril e maio.

## **Resultados e conclusões:**

O quadro 1 reúne os resultados obtidos conforme os tratamentos discriminados e referentes às avaliações de janeiro para Phoma e Ascochyta e maio para a ferrugem e a cercosporiose.

Verifica-se, de forma significativa, que:

- a) Phoma: Não houve incidência alta da doença, embora todos tratamentos, inclusive sem fungicidas foliares apresentaram-se superiores à testemunha.

- b) Ascochyta: Todos os tratamentos com fungicidas foliares foram superiores à testemunha e ao sem foliar (trat. 9). Entre eles, de forma significativa, destacam-se os trat. 3, 5 e 6, com associação do Dithane PM + Hidróxido de Cobre.
- c) Ferrugem: Houve alta incidência da doença com a testemunha atingindo nível de 90% de infecção. Entre os tratamentos destacam-se o de número 6, com aplicação tardia (abril) de Systhane, funcionado como auxiliar. Sem Baysiston e somente Dithane com Cobre (trat. 10) o controle foi inferior; bem como somente com Baysiston (trat. 9) sem produtos foliares, indicando que as diferentes associações de Dithane + Cobre foram benéficas.
- d) Cercosporiose das folhas: A doença atingiu níveis altos de infecção (45%) e em seu controle destacam-se os tratamentos 7 (com Dithane + Cobre e o Systhane) e o trat. 3, com óxido cuproso; embora os demais, exceto aquele sem foliares (trat. 9) sejam também eficientes.
- e) Cercosporiose dos frutos: Para os frutos, exceto para o trat. 9 (sem fungicidas foliares) todos os demais foram significativamente superiores à testemunha e eficientes.

**Quadro 1** – Infecção por Phoma, Ascochyta, Cercosporiose e Ferrugem, sob a ação de coadjuvante do produto Dithane, associado a fungicidas cúpricos. Carmo do Paranaíba-MG – 1998.

Tratamentos		Avaliação da % Real de Infecção				
Produtos/Doses	Épocas	Jan.=Phoma e Ascochyta. Maio=Ferrugem e Cescospora				
		Phoma	Ascochyta	Ferrugem	Cercosporiose	
					Folhas	Frutos
1. Dithane PM 3 kg + Sulf. Cobre 2 kg	Out. Nov. Dez, Jan	5,4 bc	7,3 c	9,7 d	10,8 d	4,0 c
2. Dithane PM 3 kg + Oxicl. de Cu 2 kg	Out. Nov. Dez. Jan.	5,6 bc	6,2 cd	10,6 d	12,3 c	5,0 c
3. Dithane PM 3 kg + Hidrox. de Cu 2 kg	Out. Nov. Dez. Jan.	3,0 c	5,1 d	11,0 d	9,6 d	4,2 c
4. Dithane PM 3 kg + Oxido Cuproso 2 kg	Out. Nov. Dez. Jan.	5,7 bc	7,2 c	7,3 de	5,5 e	5,0 c
5. Dithane PM 3 kg + Hidrox. de Cu 2,2 kg	Out., Nov. Dez.					
	Jan.	8,0 b	5,1 d	9,8 d	14,3 c	4,2 c
	Mar.					
6. Dithane PM 3 kg + Hidrox. de Cu 2,2 kg	Out., Nov. e Dez.	7,5 b	5,6 d	5,0 e	7,2 de	4,7 c
	Jan. e Fev.					
	Abr.					
7. Systhane CE 1,0	Jan. e Mar.					
Dithane 3 kg + Hidrox. de Cu 2,2 kg	Out., Nov. Dez e Jan.	5,4 bc	7,3 c	19,2 b	6,7 e	4,7 c
Hidrox. de Cu	Mar.					
8. Hidrox. de Cu 2,2 kg	Nov. e Jan. Out. e Dez.	5,5 bc	7,9 c	10,7 d	13,7 c	6,0 c
Folicur 1,0						
9. Sem foliares		5,7 bc	11,9 b	15,7 c	26,0 b	11,2 b
10. Dithane 3 kg + Sulf. de Cu 2 kg	Out.Nov.Dez. Jan. Fev.	7,6 b	8,7 c	20,7 b	11,6 c	4,7 c
11. Testemunha, sem Baysiston	-	10,2 a	20,3 a	90,0 a	43,5 a	15,0 a
Duncan 5% C.V.		34,23	31,14	33,09	25,50	31,07

Trat. De 1 a 9, usado Baysiston no solo a 50 kg/ha em novembro.

Nas condições do ensaio pode-se concluir que:

- a) A associação de Dithane com Cobre é eficiente no controle da cercosporiose das folhas, frutos e da Ascochyta. Também auxilia no controle da ferrugem, notadamente no ano em que essa doença prolonga-se de forma ativa até os meses de abril a maio.
- b) O uso de Systhane alternado com o Dithane PM mais o cobre, quando aplicado em abril, melhora a eficiência de controle da ferrugem.

Qualquer das fontes de cobre tem ação similar, em geral, quando associadas ao Dithane.