

# **AValiação DO TRIAZOL CYPROCONAZOLE APLICADO, VIA SOLO E VIA FOLIAR, NO CONTROLE DA FERRUGEM DO CAFEIRO CULTIVADO NO CERRADO, COM CARGA INICIAL BAIXA, MÉDIA E ALTA**

R. Santinato - Engenheiro Agrônomo - MAA-PROCAFÉ A.M.D'Antonio  
J. S. Aisawa - NOVARTIS  
E.M. Pereira - Tec. Agrícola - Univ. Uberaba - ASSOCAFÉ

O fungicida sistêmico cyproconazole do grupo dos triazois, mostrou-se bastante eficiente no controle da ferrugem do cafeeiro, quer via solo através dos produtos comerciais ALTOMIX ( 103,2 e 104) e ALTO GR, quer via foliar através do ALTO 100, estes últimos, associados ou não a inseticidas sistêmicos como os produtos comerciais SOLVIREX GR 100 e TEMIK.

Na prática, tem-se observado que além do controle eficiente da ferrugem, as aplicações via solo conferem maior vigor vegetativo ao cafeeiro e, conseqüentemente, maior produtividade. Esse conjunto benéfico ao cafeeiro depende, entre vários fatores, da carga inicial da lavoura quando do início das aplicações e da dosagem utilizada, com o objetivo de avaliar comparativamente os produtos comerciais de cyproconazole (ALTOMIX e ALTO GR), via solo e foliar, com ALTO 100 associado aos inseticidas comerciais SOLVIREX GR 100 e TEMIK, no controle da ferrugem e seus reflexos na produtividade do cafeeiro instalou-se o presente trabalho.

O ensaio foi instalado em lavoura do cultivar Catuai Vermelho H207-7-2-5/81, com 9/10 anos, esperada 4 x 0,7 m, solo LVA argiloso fase cerrado, declive 2%, altitude de 1050 m em outubro de 1995, que apresentava potencial produtivo para carga alta 50/60 s. benf/ha.

O desenho experimental foi de blocos ao acaso, com 3 repetições, em parcelas de 7 plantas, sendo úteis as 5 centrais com bordadura comum.

Nos tratamentos estendeu-se o ALTOMIX 103,2 em duas doses (50 e 62,5 kg/ha), ALTO GR também em duas doses (25 e 30 kg/ha), associado ao TEMIK (20 kg/ha) e, ALTO 100 0,5 l/ha em duas vezes (janeiro e março) associado ao SOLVIREX GR 100 (62,5 kg/ha) e ao TEMIK (20 kg/ha), aplicados em carga inicial Baixa, Média e Alta.

Para se obter os três níveis de carga na mesma área experimental retirou-se aos 60 dias após a florada principal (frutos de chumbinho), metade das rosetas alternadamente para carga média e duas consecutivas (dois terços das rosetas) PARA CARGA BAIXA.

Os produtos granulados foram aplicados manualmente em sulco de 3 a 5 cm de profundidade e recobertos na projeção da saia em ambos os lados da linha de café.

O ALTOMIX 103,2, ALTO GR e SOLVIREX GR 100 foram aplicados em, 30 de outubro e o TEMIK em 10 de março. As aplicações foliares foram feitas com base de 400 l de calda por ha., em 15 de janeiro e 15 de março.

Os demais tratos culturais seguiram as recomendações vigentes do PROCAFÉ para a região e a nutrição NPKS., aplicada em função da carga pendente em cada ano de estudo.

As avaliações para ferrugem foram realizadas mensalmente de janeiro a maio, determinando-se a % de folhas infectadas com uredosporos viáveis em amostras de 100 folhas por parcela coletadas em ambos os lado das plantas, no 3º e 4º pares.

A colheita foi realizada em julho de 1996 e agosto de 1997, com sacas do café colhido e benefício para posterior transformação em sacas beneficiadas por ha.

As demais doenças e, notoriamente, o Bicho Mineiro foi controlado com aplicações foliares sempre que a infestação atingir 5% de minas vivas no terço médio superior das plantas individualmente nas parcelas/tratamentos.

## **RESULTADOS E CONCLUSÕES**

a) Comportamento da ferrugem : os resultados são apresentados no quadro 1, onde verifica-se que no ano de 1995/96., a mesma não evoluiu a níveis prejudiciais, atingindo 19% somente na testemunha para carga alta (tratamento 15) . Todos os demais tratamentos independente da carga foram eficientes. No ano de 1996/97, com condições altamente favoráveis a doença, em maio alcançou valores superiores a 80% de infecção nas testemunhas (tratamentos 1, 8 e 15) . Entre os tratamentos, o menos eficiente foi o ALTOMIX 103,2 na dose menor (50 kg/ha) - (Tratamentos 2, 9 e 16) com 12 a 20% de infecção. Os melhores ou mais eficientes foram os tratamentos com ALTO GR 10 e ALTO 100, associado ao SOLVIREX GR 100 e ao TEMIK (Tratamentos 4 a 7 para carga baixa, 11 a 14 para média e 18 a 21 para alta) O ALTOMIX 103,2 na dose maior (62,5 kg/ha) também apresentou bom controle (tratamentos 3, 10 e 17).

b) Comportamento da produção : Os resultados acham-se no quadro 2 - gráfico 1, onde observamos que no ano de 1996, as diferenças são relevantes em função da carga baixa, média e alta obtidas com a suspensão física para a baixa e média .

Na Safra 1997, para carga baixa inicial, de forma significativa a superioridade ocorre nos tratamentos 3 e 5 (ALTOMIX 103,2 à 62,5 kg/ha a ALTO GR à 30 kg + TEMIK 20 kg/ha) .

Para cargas média e alta iniciais, embora sem significância , as maiores produtividades ocorrem também com o ALTOMIX103,2 à 62,5 kg/ha (Tratamentos 10 e 17) e ALTO GR à 25 e 30 kg + TEMIK 20 kg/ha (Tratamentos 11,12 , 18 e 19).

Na média do biênio 96/97, essas observações acima permanecem para carga baixa inicial com aumentos de produtividade de 10 S.Bef/ha para o ALTOMIX 62,5 kg/ha e ALTO GR à 30 kg + 20 kg TEMIK/ha (Tratamentos 3 e 5) enquanto os demais tratamentos variam de 3 a 55 Bef/ha .

Para carga média , exceto o ALTO com TEMIK ou SOLVIREX, cujo aumento é ao redor de 4 a 5 sacas Bef/ha, todos os demais aumentam entre 6 a 8 S.Bef/ha, indicando o efeito do cyproconazole via solo na tonicidade do cafeeiro.

Na carga alta inicial destaca-se o ALTOMIX 62,5 kg/ha (tratamento 17), seguido do ALTO GR à 30 kg/ha + TEMIK à 20 kg/ha (tratamento 19) , com aumento de 9 a 10 S Bef/ha . Na seqüência o ALTO GR à 25 kg + TEMIK à 20 kg/ha (Tratamento 18) com 7 S Bef/ha) :: ficando o ALTOMIX 103,2 dose menor 50 kg/ha e o ALTO 100 com SOLVIREX GR 100 ou TEMIK com os menores aumentos 3 a 5 S Bef/ha .

Como a ferrugem no ano 1996 não afetou o cafeeiro em termos de desfolha, é evidente que estes resultados são dependentes do vigor condicionante do uso do cyproconazole via solo .

Na análise dos resultados do biênio 96/97, independente da carga inicial (quadro 3 - gráfico 2), verificamos que o ALTOMIX 103,2 à 62,5 kg/ha e o ALTO GR à 30 kg TEMIK 20 kg/ha aumentam em 25% a produtividade, seguidas do ALTO GR 25 kg + TEMIK 20 kg/ha em 16%.

Os demais ficam de 13% para dose menor do ALTOMIX 103,2 à 50 kg/ha e 9% para o ALTO 100 com SOLVIREX ou TEMIK .

Nas condições do ensaio, neste primeiro biênio, podes-se concluir que :

a) O cyproconazole, via solo com ALTOMIX 103,2 ou ALTO GR e via foliar com ALTO 100 , foram eficientes no controle da ferrugem do cafeeiro, independente da carga inicial do cafeeiro.

b) O cyproconazole, via solo condiciona maior vigor ao cafeeiro, com aumento da ordem de 16 a 25% em sua produtividade, isto com ALTOMIX 62,5 kg/ha ou ALTO GR 25 a 30 kg/ha + TEMIK 20 kg/ha, independentemente da carga inicial do cafeeiro .

### QUADRO 1

Efeito do ALTOMIX 103,2 , ALTO GR e ALTO 100 no controle da ferrugem do cafeeiro com carga inicial baixa, média e alta

TRATAMENTOS		% FERRUGEM DADOS REAIS	
		MAIO/96	MAIO/97
CARGA E PRODUTOS			
	1. Testemunha	8,7 def	94,7
B	2. Altomix 103,2 50 kg/ha	4,0 abcdef	14,4
A	3. Altomix 103,2 62,5 kg/ha	0,7 a	11,3
I	4. Alto GR 25 + Temik 20 kg/ha	2,7 abcd	4,7
X	5. Alto GR 30 + Temik 20 kg/ha	7,3 bcdef	7,3
A	6. Alto 100 2x 0,5 l + Temik 20 kg/ha	0,7 a	4,7
	7. Alto 100 2x 0,5 l + Solvirex 62,5 kg/ha	1,3 ab	4,2
	8. Testemunha	14,0 ef	89,3
M	9. Altomix 103,2 50 kg/ha	1,3 ab	20,7
É	10. Altomix 103,2 62,5 kg/ha	5,3 abcdef	16,7
D	11. Alto GR 25 + Temik 20 kg/ha	3,3 abcde	2,0
I	12. Alto GR 30 + Temik 20 kg/ha	9,3 a def	6,0
A	13. Alto 100 2 x 0,5 l + Temik 20 kg/ha	2,0 abc	4,7
	14. Alto 100 2 x 0,5 l + Solvirex 62,5 kg/ha	2,0 abc	4,0
	15. Testemunha	18,7 f	92,6
A	16. Altomix 103,2 50 kg/ha	4,7 abcdef	12,0
L	17. Altomix 103,2 62,5 kg/ha	0,7 a	6,7
T	18. Alto GR 25 + Temik 20 kg/ha	4,0 abcd	3,3
A	19. Alto GR 30 + Temik 20 kg/ha	8,0 abcdef	4,7
	20. Alto 100 2 x 0,5 l + Temik 20 kg/ha	0,7 a	6,0
	21. Alto 100 2 x 0,5 l + Solvirex 62,5 kg/ha	0,7 a	5,3
	Ducam 5% → CV% →	37,34	31,24

## QUADRO 2

**Efeito do ALTOMIX 103,2 , ALTO GR e ALTO 100 na produtividade do Cafeeiro, com aplicação inicial de carga baixa, média e alta**

TRATAMENTOS		PRODUÇÃO S BENF/HA		
		1996	1997	Biênio 96/97
CARGA E PRODUTOS				
	1. Testemunha	15,4 d	40,2 ab	27,8 h
B	2. Altomix 103,2 50 kg/ha	17,6 d	41,7 ab	29,6 gh
A	3. Altomix 103,2 62,5 kg/ha	20,6 d	54,2 a	37,3 efgh
I	4. Alto GR 20 + Temik 20 kg/ha	19,4 d	47,0 ab	33,2 fgh
X	5. Alto GR 25 + Temik 20 g/ha	20,5 d	55,1 a	37,8 efgh
A	6. Alto 100 2x 0,5 l + Temik 20 g/ha	17,1 d	44,8 ab	30,9 gh
	7. Alto 100 2x 0,5 l + Solvirex 62,5 kg/ha	19,5 d	45,3 ab	32,4 fgh
	8. Testemunha	27,7 cd	35,3 b	31,5 fgh
M	9. Altomix 103,2 50 kg/ha	31,5 bcd	45,5 ab	38,2 defg
É	10. Altomix 103,2 62,5 kg/ha	30,6 bcd	47,1 ab	38,8 defg
D	11. Alto GR 25 + Temik 20 kg/ha	27,9 cd	47,3 ab	37,6 defg
I	12. Alto GR 30 + Temik 20 kg/ha	30,9 bcd	47,9 ab	39,3 cdefg
A	13. Alto 100 2 x 0,5 l + Temik 20 kg/ha	26,4 cd'	46,6 ab	36,5 efgh
	14. Alto 100 2 x 0,5 l + Solvirex 62,5 kg/ha	30,5 bcd	40,4 ab	35,4 efgh
	15. Testemunha	47,5 ab	34,8 b	41,2 bcdef
A	16. Altomix 103,2 50 kg/ha	49,3 ab	45,7 ab	47,5 abcd
L	17. Altomix 103,2 62,5 kg/ha	51,5 a	51,7 ab	51,5 a
T	18. Alto GR 25 + Temik 20 kg/ha	49,1 ab	48,3 ab	48,7 abc
A	19. Alto GR 30 + Temik 20 kg/ha	51,1 a	49,1 ab	50,1 ab
	20. Alto 100 2 x 0,5 l + Temik 20 kg/ha	44,8 abc	43,2 ab	44,0 abcde
	21. Alto 100 2 x 0,5 l + Solvirex 62,5 kg/ha	47,9 abc	40,4 ab	44,1 abcde
	Ducam 5% → CV% →	31,25	20,48	13,05

## QUADRO 3

**Efeito do ALTOMIX 103,2 , ALTO GR e ALTO 100 no controle e produtividade do cafeeiro, independente da carga inicial na aplicação primeira**

TRATAMENTOS	S.BERF/HA PRODUÇÃO MÉDIA 96 + 97	R%	% FERRUGEM	
			maio/96	maio/97
1. Testemunha	34,1 c	100	13,8	92,2
2. Altomix 103,2 50 kg/ha	38,6 abc	113	3,33	15,7
<b>3. Altomix 103,2 62,5 kg/ha</b>	<b>42,6 a</b>	<b>125</b>	<b>2,2</b>	<b>11,5</b>
4. Alto GR 20 + Temik 20 kg/ha	39,8 ab	116	3,2	3,3
<b>5. Alto GR 30 + Temik 20 kg/ha</b>	<b>42,4 a</b>	<b>124</b>	<b>8,2</b>	<b>6,0</b>
6. Alto 100 2 x 0,5 l + Temik 20 kg/ha	37,2 bc	109	1,1	5,1
7. Alto 100 2 x 0,5 l + Solvirex 62,5 kg/ha	37,3 bc	109	1,3	4,5
Ducan 5% → CV →				