

ESTUDOS DE COMPATIBILIDADE DO FUNGICIDA SISTÊMICO DOMARK 100 CE (Tetraconazole) PARA CONTROLE DA FERRUGEM DO CAFEIRO (*Hemileia vastatrix*) EM ASSOCIAÇÃO COM DIVERSOS PRODUTOS FUNGICIDAS, INSETICIDAS E FERTILIZANTES FOLIARES COMUMENTE UTILIZADOS NA CAFEICULTURA

R. Santinato – Eng. Agrônomo MA Procafé; Alvaro M. D’Antonio – Eng. Agrônomo MSC Procafé; Rodrigo Ferreira – Eng. Agrônomo SIPCAM; André L. T. Fernandes – Eng. Agrônomo - Prof. Universidade de Uberaba; Enivaldo M. Pereira – Téc. Agr. Universidade de Uberaba; Evaldo M. Pereira – Téc. Agr. Grupo Andrade

A associação de produtos comerciais visando o controle de pragas, doenças e nutrição foliar é prática normal na cafeicultura. Entretanto, é do conhecimento geral que estas misturas a nível de tanque podem apresentar incompatibilidades, de ordem física ou química. Desta forma poderão ocorrer perdas, parciais ou mesmo totais, prejudicando a eficiência de um e ou outro ativo, sobre a doença, praga ou nível nutricional, objetivo da aplicação. Recentemente, o produto comercial DOMARK (Tetraconazole) foi lançado para o controle da ferrugem do cafeeiro *Hemileia Vastatrix*, com eficiência comprovada em vários trabalhos realizados. Visando a economia, na prática, que proporciona o controle associado das misturas em tanque para doenças, pragas e nutrição foliar, são necessários estudos específicos do DOMARK 100CE com os principais produtos utilizados na cafeicultura, através de pulverização. Para avaliar a compatibilidade de várias misturas, foram instalados 5 ensaios.

Esses ensaios foram instalados em 12/99 na Fazenda Cachoeira, do Grupo Irmãos Andrade, no município de Carmo do Paranaíba-MG, na altitude de 970m, solo LVA cerrado, com declive de 9%. A lavoura consta de um talhão de café do Cultivar Catuaí Vermelho H2077-2-5/81 com 16 anos de idade, espaçamento 4,0 x 0,75m. A carga pendente era de 40 sacas ben/ha e com índice de infecção por ferrugem entre 8 e 9% no mês de Janeiro de 2000.

Como delineamento experimental adotou-se para todos os ensaios o desenho de blocos completos

ao acaso com número de tratamentos especificados nos quadros 1 a 5. Para todos os tratamentos foram utilizadas 3 repetições. As parcelas constaram de 18 plantas, incluindo as bordaduras, sendo as 6 centrais úteis para amostragens.

As avaliações constaram do acompanhamento do índice de infecção da ferrugem por amostragem de 100 folhas por parcela retiradas em ramos ao acaso no terço médio das plantas, dos 3º e 4º pares, aos 35 e 94 dias após aplicação. Na análise estatística os dados foram transformados em $\text{arco sen } \sqrt{\%100}$. Foi feita análise de *Variância e Significância* da diferença entre os tratamentos de cada ensaio e aplicado o teste de Tukey a 5% para comparação das médias dos tratamentos.

Quadro1 - Compatibilidade em mistura de tanque, do Fungicida DOMARK com os principais fungicidas utilizados na cafeicultura.

Tratamentos Doses/ha	% de folhas infectadas pela ferrugem	
	Aos 35 DAT	Aos 94 DAT
1- DOMARK 1L	2,8b	2,8b
2- 1 + 2Kg GARANT	3,9b	6,1b
3- 1 + 1,5Kg KOCIDE	3,3b	4,4b
4- 1 + 3,0Kg C. SANDOZ	2,8b	1,7b
5- 1 + 4,0Kg RECOP	2,8b	2,2b
6- 1 + 1L FOLICUR	1,7b	1,1b
7- 1 + 1L ROVRAL	0,0b	3,8b
8- 1 + 0,5L ALTO 100	1,7b	2,8b
9- 1 + 0,6L ANVIL	1,1b	4,4b
10- 1 + 0,6L OPUS	3,9b	0,5b
11- Testemunha	28,3a	58,9a
CV %	47,12	32,68

Quadro2 - Compatibilidade em mistura de tanque do Fungicida DOMARK com os principais inseticidas e acaricidas utilizados na cafeicultura.

Tratamentos Doses/ha	% de folhas infectadas pela ferrugem	
	Aos 35 DAT	Aos 94 DAT
1- DOMARK 1L	1,1b	2,8c
2- 1 + 1L LORSBAM	2,2b	6,1bc
3- 1 + 1L CURACROM	0,5b	3,9bc
4- 1 + 2L THIODAM	1,7b	4,9bc
5- 1 + 0,2L KARATE	1,7b	7,7bc
6- 1 + 2L THIOMET	3,3b	6,1bc
7- 1 + 1L THIOBEL	3,3b	6,1bc
8- 1 + 0,3L NEOTHRIN	1,7b	2,8c
9- 1 + 0,15L TREBOM + 0,75L OFUNAK	1,7b	14,9b
10- Testemunha	21,7a	51,5a
CV %	22,80	26,67

Quadro3 - Compatibilidade em mistura de tanque do fungicida DOMARK com principais adubos foliares completos utilizados na cafeicultura.

Tratamentos Doses/ha	% de folhas infectadas pela ferrugem	
	Aos 35 DAT	Aos 94 DAT
1- DOMARK 1L	0,9c	5,0b
2- 1 + 0,8% DACAFÉ	6,1abc	4,4b
3- 1 + 0,8% GREXCAFÉ	0,4c	8,7b
4- 1 + 0,5% PROFOL-CAFÉ	5,5abc	6,7b
5- 1 + 0,8% NUTRINS	5,5abc	5,5b
6- 1 + 0,3% PLANTIN II	7,7ab	9,4b
7- Testemunha	17,2a	49,4a
CV%	40,28	27,18

Quadro4 - Compatibilidade em mistura de tanque do fungicida DOMARK com os principais sais e ácidos utilizados na adubação foliar do cafeeiro.

Tratamentos Doses/ha	% de folhas infectadas pela ferrugem	
	Aos 35 DAT	Aos 94 DAT
1- DOMARK 1L	3,7b	8,8b
2- 1 + 0,5% Uréia + 0,5% Sulfato de Magnésio + 0,5% Nitrato de Potássio + 0,5 P ₃₀ + 0,6% Sulfato de Zinco + 0,4% Ácido Bórico + 0,15% Sulfato de Cobre + 0,5% Sulfato de Manganês	5,4ab	7,7b
3 - Trat. 2 menos Uréia	3,3b	7,7b
4 - Trat. 2 menos Sulfato de Magnésio	5,5ab	7,2b
5 - Trat. 2 menos Nitrato de Potássio	5,5ab	5,5b
6 - Trat. 2 menos P ₃₀	10,5ab	7,2b
7 - Trat. 2 menos Sulfato de Zinco	6,1ab	8,3b
8 - Trat. 2 menos Ácido Bórico	11,1ab	7,8b
9 - Trat. 2 menos Sulfato de Manganês	4,4ab	6,6b
10 - Trat. 2 menos Sulfato de Cobre	5,1b	7,2b
11 - Testemunha	25,5a	52,7a
CV %	45,88	36,72

Resultados e conclusões.

Os quadros 1, 2, 3, 4 e 5 reúnem os resultados obtidos respectivamente para os ensaios 1, 2, 3, 4 e 5 onde observa-se a discriminação de cada tratamento em cada ensaio.

No ensaio 1 (Quadro 1) aos 94 DAT e 35 DAT: verifica-se que os fungicidas Garant, Kocide, C-Sandoz, Recop, Folicur, Rovral, Alto 100, Anvil e Opus podem ser misturados com o fungicida Domark (mistura de tanque) sem alterar sua eficiência no controle da ferrugem do cafeeiro. No caso de alguns houve, até, ligeira melhoria no controle, conforme o esperado.

No ensaio 2 (Quadro 2) aos 35 DAT: nenhum inseticida – acaricida estudado apresentou efeitos negativos. Com elevação do índice de infecção (51,5% na testemunha) aos 94DAT, todos os tratamentos, exceto o Meotrim apresentaram pequena redução de eficiência do Domark sem comprometer o nível de controle. Apenas a mistura de Trebom e Ofunak pareceu prejudicar o controle. **No ensaio 3** – Quadro3 observa-se que os adubos foliares interferem no efeito do Domark. Aos 94 DAT estes efeitos desaparecem sem alterar a eficiência do Domark no controle da ferrugem na avaliação final.

No ensaio 4, semelhante ao 3, verificamos que aos 94 DAT não ocorre interferência de nenhum sal ou ácido estudado na eficiência do Domark, e, que inicialmente, quando se retira a uréia ou o sulfato de cobre praticamente não há incompatibilidade.

No ensaio 5, observa-se os cloretos associados aos 35 DAT tendem a reduzir a eficiência do DOMARK e aos 94 dias não alteram, a não ser na ausência do cloreto de manganês, indicando possível sinergismo do mesmo ao fungicida.

Quadro5 - Compatibilidade em mistura de tanque do fungicida DOMARK com cloretos utilizados na adubação foliar do cafeeiro

Tratamentos Doses/ha	% de folhas infectadas pela ferrugem	
	Aos 35 DAT	Aos 94 DAT
1- DOMARK 1L	3,9b	5,5b
2- 1 + 0,5% Cloreto de Zinco + 0,25% Cloreto de Manganês + 0,15% Cloreto de Cobre + 0,25% Cloreto de Magnésio	7,2ab	11,6b
3- 2 menos Cloreto de Zinco	6,7b	5,5b
4- 2 menos Cloreto de Manganês	2,2b	17,2ab
5- 2 menos Cloreto de Cobre	4,4b	7,8b
6- 2 menos Cloreto de Magnésio	8,9ab	11,1b
7- Testemunha	24,4a	42,8a
CV %	38,54	29,23