

# AValiação DO CONTROLE DE DOENÇAS DO CAfeeIRO COM APLICAÇÃO DO FUNGICIDA ÓPERA VIA ATOMIZADOR TIPO CANHÃO EM MARECHAL FLORIANO, ES

C.A.Krohling - Engº Agrº Consultor - [cesar.kro@hotmail.com](mailto:cesar.kro@hotmail.com), J.B.Matiello - Engº Agrº MAPA/PROCAFÉ - [jb.matiello@yahoo.com.br](mailto:jb.matiello@yahoo.com.br) e P.L.P. de Mendonça [pedro.paulino-mendonca@basf.com](mailto:pedro.paulino-mendonca@basf.com) –BASF

Diversas doenças atacam o café e a ferrugem é a doença mais importante, sendo a cercosporiose também prejudicial. Ópera é um fungicida sistêmico, composto da mistura do ativo Piraclostrobina, do grupo químico das estrobilurinas com o ativo Epoxiconazole, do grupo químico dos triazóis e tem ação protetiva, curativa e erradicante, sendo, por isso, recomendado para o controle da ferrugem e da cercosporiose.

A cafeicultura na região montanhosa do Estado do Espírito Santo apresenta dificuldades no uso de pulverizações, para controle de doenças, sendo tradicional a aplicação com pulverizador costal manual, com baixo rendimento operacional, por efeito da topografia e adensamento de plantas desfavoráveis.

No presente trabalho objetivou-se avaliar a eficácia agrônômica do fungicida Ópera quando aplicado via pulverizador tipo canhão atomizador, para o controle da ferrugem e da cercosporiose do café, seu efeito na produtividade e a eficiência do canhão em função da distância aplicada.

O trabalho foi conduzido, em 3 ciclos, de 2008-09 a 2010-11, sendo instalado um ensaio no Sítio Irmãos Stöckl, em Santa Maria de Marechal, Marechal Floriano, ES a 648 metros de altitude em uma lavoura de café Catuaí Vermelho IAC – 44, com 12 anos de idade, espaçamento 2,0 x 1,0 m (5.000 pés/ha), sendo recepada em 2004, deixando-se duas hastes/pé. A área foi dividida em 7 partes, sendo duas áreas de 15 metros de largura por 20 metros de comprimento referentes aos tratamentos testemunha (1) e pulverização costal manual (2) e mais 5 áreas de 30 a 50 metros de largura e 30 m de comprimento referentes aos tratamentos com atomizador tipo canhão (3 a 7). Os tratamentos, modo de aplicação e doses estão discriminados na tabela 1. A vazão foi de 500L/ha para todos os tratamentos, com exceção do tratamento 5 e 6 onde o volume foi o dobro (1.000L/ha). As aplicações foram realizadas em dezembro e em março em cada um dos 3 ciclos de controle. O horário da aplicação foi às 17:00 hs e com vento calmo buscando o máximo de cobertura. O trator trabalhou com 1800 – 2.000 rpm, com marcha 1ª reduzida e o canhão é da marca Montana de capacidade de 2000 litros com 03 bicos de saída. As avaliações foram a produtividade (Sc/ha) e percentagem de infecção de ferrugem e da cercospora, sendo avaliadas 5 linhas (repetições) da 4ª a 8ª linha, onde em cada linha foram avaliadas 10 plantas com 100 folhas/parcela para a percentagem de infecção de ferrugem e da cercosporiose. No último ciclo agrícola também foi avaliado o efeito de distância do ponto de aplicação na via canhão, quanto à eficiência de controle das doenças. As avaliações foram realizadas de 0 a 10 metros, de 10 a 20 metros, de 20 a 30 metros e de 30 a 40 metros de distância do carreador de aplicação. A avaliação do efeito na produtividade foi realizada pela colheita das parcelas em julho de 2009 (colheita branca), em agosto de 2010 e junho de 2011. O vigor vegetativo foi avaliado por três técnicos com experiência em cafeicultura, onde foi dado nota de 0 a 10. Os tratamentos culturais foram três adubações distribuídas nos meses de outubro, novembro e março; duas aplicações foliares com micronutrientes (B, Cu, Mn e Zn) outubro e março. O controle de bicho mineiro foi realizado via solo na forma de “drench” com Thiamethoxam. Para a análise estatística foi utilizado o programa SISVAR. A média dos valores encontrados para ferrugem, cercospora e produtividade foi comparada pela ANOVA e aplicado o teste Tukey ao nível de 5% de significância.

## Resultados e conclusões

Na tabela 1 estão incluídos os dados de infecção pela ferrugem e cercosporiose, com destaque para a avaliação em maio e junho-11, quando ocorreu o pico das doenças. Também, na mesma tabela são apresentadas as 2 produções úteis sob o efeito do controle. Nas tabelas 2 e 3 estão colocados os índices de infecção das duas doenças na avaliação conforme as distâncias da aplicação do canhão.

**Tabela 1.** Infecção pela ferrugem e cercosporiose e produtividade em cafés sob efeito de aplicações de Ópera com canhão atomizador. Santa Maria de Marechal, Mal Floriano, ES- 2011.

Tratamentos (Produtos e doses)	Método de Aplicação	% ferrugem	% Cercospora	Produtividade em sacas por ha	
		jun/11	mai/11	2010	2011
1- Testemunha	-	21,5 ± 4,5 c	4,0 ± 1,0 b	69,0 a	21,0 a
2- Opera, 1,5 + 1,0	Costal	3,0 ± 0,5 a	2,0 ± 1,0 ab	80,5 b	31,0 b
3-Opera, 1,50 + 1,0	Canhão	2,5 ± 0,5 a	1,0 ± 1,0 a	81,0 b	42,0 c d
4- Opera + Break T. 1,5 + 1,0 + 0,03%	Canhão	3,5 ± 1,0 a	1,0 ± 1,0 a	79,0 b	47,0 d
5-Opera, 0,75 + 0,5	Canhão (2 vezes)	9,5 ± 4,0 b	3,0 ± 1,5 ab	78,0 b	40,0 c
6- Opera + Break T. 0,75 + 0,5 + 0,03%	Canhão (2 vezes)	3,5 ± 1,0 a	2,0 ± 1,0 ab	80,0 b	40,0 c
7- Opera, 3,0 + 2,0	Canhão	2,5 ± 0,5 a	1,0 ± 1,0 a	79,0 b	42,0 c d

Letras diferentes nas colunas indicam diferença estatística significativa pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ).

Verifica-se que tanto o ataque de ferrugem como de cercosporiose tiveram aumento progressivo nas parcelas da testemunha, enquanto os demais tratamentos mantiveram o nível de infecção das doenças em níveis mais baixos, com diferenças significativas. Os níveis de doença na testemunha não foram mais altos devido à produtividade baixa das plantas deste tratamento em 2011, tendo ainda um bom nível nutricional na lavoura.

Observa-se que tanto para a ferrugem como para a cercosporiose os níveis de infecção da doença se mantiveram abaixo do nível de dano nas várias distâncias avaliadas, mostrando que é possível controlar as duas doenças com o uso da aplicação do fungicida Ópera, através do sistema de pulverização tipo canhão atomizador, até uma distância de 40 metros do carreador, no sentido morro acima.

Quanto à produtividade verifica-se que os tratamentos com Ópera em quaisquer dos sistemas produziram de 78-80 sacas por ha na safra de 2010, contra 69 sacas na testemunha. Em 2011 essa diferença produtiva cresceu, obtendo-se 40-47 sacas nos tratamentos com canhão, 31 sacas no tratamento com Costal e apenas 21 sacas na testemunha, indicando que os tratamentos via canhão foram até mais eficientes que o próprio sistema de pulverização costal manual.

O enfolhamento de todos os tratamentos que receberam a aplicação do fungicida Ópera foram maiores e diferentes do tratamento da testemunha que recebeu nota de vigor 5. O maior vigor vegetativo (nota 10) foi observado no tratamento 7, que recebeu o dobro da dose recomendada, seguida dos tratamentos 3 e 4 com a dose de 1,5 L/ha + 1,0 L/ha, sem espalhante e com espalhante respectivamente que receberam nota 9.

**Tabela 2.** Percentagem de infecção de ferrugem em junho/2011 em café arábica Catuai V. IAC-44, com o uso do fungicida Ópera aplicado em duas épocas com 06 tratamentos em função da distância do canhão atomizador em Santa Maria de Marechal, Marechal Floriano, ES.

Tratamentos (produtos e doses)	% ferrugem jun/11				
	0-10 m	10-20 m	20-30 m	30-40	Média
1- Testemunha	17	21	28	20	21,5
2- Opera, 1,5 + 1,0, Costal	5	4	5	8	5,5
3-Opera, 1,50 + 1,0, Canhão	2	3	3	4	3
4- Opera + Br. T. 1,5 + 1,0 + 0,03%, Canhão	7	6	7	8	7
5-Opera, 0,75 + 0,5, Canhão 2 x	4	5	4	6	4,75
6- Opera + Br. T. 0,75 + 0,5 + 0,03%, Canhão 2 x	2	4	3	3	3

**Tabela 3.** Percentagem de infecção da cercosporiose em junho/2011 em cafeeiros, com o uso do fungicida Ópera aplicado em duas épocas com 06 tratamentos em função da distância do canhão atomizador. Santa Maria de Marechal, Mal Floriano, ES, 2011

Tratamentos (Produtos e doses)	% Cercospora jun/11				
	0-10 m	10-20 m	20-30 m	30-40 m	Média
1- Testemunha	5	6	5	8	6
2- Opera, 1,5 + 1,0, Costal	3	4	5	5	4,25
3-Opera, 1,50 + 1,0, Canhão	2	1	1	3	1,75
4- Opera + Br. T. 1,5 + 1,0 + 0,03%, Canhão	4	4	3	6	4,25
5-Opera, 0,75 + 0,5, Canhão 2 x	3	2	3	5	3,25
6- Opera + Br. T. 0,75 + 0,5 + 0,03%, Canhão 2 x	2	2	1	3	2

Com base nos resultados das amostragens e nas observações de campo **concluiu-se que**

a-O fungicida Ópera apresenta uma boa eficiência no controle da ferrugem e da cercosporiose do cafeeiro na modalidade de aplicação via canhão atomizador, nas doses e épocas normais indicadas, com aumento significativo na produtividade e no vigor das plantas, eficiência consistente no seu uso em 3 ciclos agrícolas da lavoura.

b-O sistema de pulverização via atomizador tipo canhão se mostra capaz de controlar a ferrugem e a cercosporiose, em uma faixa de até 40 m do ponto de aplicação, o que torna um sistema de alto rendimento operacional, por isso muito indicado para produtores em áreas montanhosas e em plantios adensados.