

CONTROLE DE DOENÇAS E PRODUTIVIDADE EM CAFEIROS COM USO DE FORMULAÇÕES FUNGICIDAS APLICADAS VIA CANHÃO ATOMIZADOR, NA REGIÃO DE MONTANHAS DO ES

C.A. Krohling –Engº Agrº INCAPER - cesar.kro@hotmail.com, J. B. Matiello, S.R. Almeida – Engº. Agrº. MAPA/PROCAFÉ - procafe@varginha.com, P.L.P. de Mendonça pedro.paulino-mendonca@basf.com –BASF e C.C.K. Krohling, Administrador

A ferrugem e a cercosporiose são doenças muito importantes na cultura do café e causam prejuízos severos na produção e na produtividade principalmente pela alta desfolha nos anos de safra alta. Ambas doenças, atacam principalmente entre os meses de dezembro a maio, período de pós-florada até a maturação e são consideradas como as principais responsáveis pela queda na produtividade da cultura do cafeeiro.

A principal medida de controle da doença consiste na aplicação de fungicidas, principalmente os triazois, em épocas definidas (Zambolim *et al.*, 1999). A utilização de mais de um ativo no mesmo ano agrícola, combinado especialmente como as estrobilurinas tem apresentado melhor eficiência de controle (Matiello *et al.*, 2010). Porém, o controle químico precisa ser constantemente aperfeiçoado buscando mais eficiência e economia. Assim, a proposta deste estudo foi avaliar 3 diferentes fungicidas: Opera®, Abacus® HC e a nova mistura BAS 702 00F (mistura tripla- estrobilurina+ triazol+carboxamida) quando aplicados preventivamente nas folhas via canhão atomizador na produtividade, no controle da ferrugem e da cercosporiose, no vigor vegetativo do cafeeiro e comparar com Opera® e Abacus® HC, fungicidas já recomendados para a cultura do café.

O estudo foi realizado no “Sítio Santa Maria”, em Santa Maria de Marechal, Marechal Floriano, ES a 750 metros de altitude em uma lavoura de café Catuaí Vermelho IAC – 44 (*Coffea arabica* L.), com 12 anos de idade, espaçamento 1,5 x 0,7 m, sendo recepada em 2008 e conduzida no sistema de fileiras duplas eliminando um terço das linhas, com uma população de 6.350 plantas/ha, deixando-se duas hastes/plantas. O delineamento experimental foi em faixas de 40 metros de extensão/tratamento com 25 metros de comprimento, com 07 tratamentos, com 4 repetições dentro de cada faixa. Os tratamentos, doses e épocas de aplicação estão na **Tabela 1**. A vazão foi de 400 L/ha para todos os tratamentos com fungicidas, e utilizou-se pulverizador tipo canhão atomizador. As aplicações foram realizadas em dezembro (2013 e 2014) e março (2014 e 2015) para as safras de 2014 e 2015. O horário das aplicações foi após as 16:00 hs e com vento calmo buscando o máximo de cobertura. O trator trabalhou com a 2.000 a 2.200 rpm, com marcha 1ª reduzida e o canhão é da marca Montana de capacidade de 2000 litros com 03 bicos de saída. Os tratamentos culturais da lavoura foram duas adubações distribuídas nos meses de novembro e março; duas aplicações foliares com micronutrientes (B, Cu, Mn e Zn) outubro e março, duas capinas químicas com herbicida glyphosate e uma capina manual/ano. Para a avaliação da produtividade colheu-se 5 plantas de cada repetição para cada tratamento, que foram medidas e pesadas. Amostras de 1,0 kg de café/parcela foi secado até o teor de umidade de 12%. Após foi calculado o rendimento de litros cereja/saca beneficiada e transformados em sacas beneficiadas/hectare (Sc/ha) nos dois anos de estudo. A percentagem (%) de infecção de ferrugem e da cercosporiose foram avaliadas em 10 plantas/repetição, 4 ramos por planta, sendo 2 ramos do lado de cima e 2 ramos do lado de baixo com 02 folhas por ramo do 3º e 4º par de folhas dentro da faixa de 25 metros de aplicação do canhão atomizador nos dois anos de estudo. A avaliação do vigor vegetativo foi realizada no campo através de notas de 5 a 10 por 3 Técnicos nos dois anos de estudo. Para a análise estatística da produtividade, da ferrugem, da cercosporiose e do vigor vegetativo foi aplicado a ANOVA e o teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância. Utilizou-se o programa SISVAR (Ferreira, 2003).

Tabela 1. Tratamentos, produtos e adjuvantes, doses dos produtos e adjuvantes e épocas de aplicação dos fungicidas aplicados via canhão atomizador em café arábica variedade Catuaí V. IAC-44, em Marechal Floriano- ES.

Trat.	Produtos	Dosagens (L/Ha)	Épocas de aplic.
T1	Testemunha		
T2	Opera® + Break Thru	(1,5 + 1,0) + 0,025%	Dez. e Mar.
T3	Opera® + Break Thru	(1,5 + 1,5) + 0,025%	Dez. e Mar.
T4	Abacus® HC + Assist + Break Thru	(0,45 + 0,35) + 0,5% + 0,025%	Dez. e Mar.
T5	Abacus® HC + Assist + Break Thru	(0,45 + 0,45) + 0,5% + 0,025%	Dez. e Mar.
T6	BAS 702 00F + Break Thru	(1,5 + 1,0) + 0,025%	Dez. e Mar.
T7	BAS 702 00F + Break Thru	(1,5 + 1,5) + 0,025%	Dez. e Mar.

Resultados e conclusões

Os resultados apresentados na Tabela 2 mostram que ocorreram diferenças significativas entre as plantas do tratamento testemunha e os tratamentos que receberam a aplicação dos fungicidas: na produtividade, no controle das doenças e no vigor vegetativo do cafeeiro.

A produtividade na safra 2014, 2015 e a média das duas safras (Tabela 2) dos tratamentos que receberam aplicação dos fungicidas (T2, T3, T4, T5, T6 e T7) foram significativamente superiores ao tratamento testemunha (sem aplicação). Não ocorreu diferença significativa entre os tratamentos T2, T3, T4, T5, T6 e T7, sendo que quando pegamos a média destes tratamentos verificamos um aumento na produtividade de 9,46 Sc/Ha (19,93%). O fungicida BAS 702 00F aplicado nos tratamentos T6 e T7 apresentou resposta semelhante aos fungicidas Opera® e Abacus® HC já com recomendação para a cultura no controle das doenças ferrugem e cercosporiose. Reis et al. (2008) no trabalho realizado em café arábica Mundo Novo, suscetível à ferrugem, observaram alta eficiência do fungicida Ópera® no controle das doenças ferrugem e cercosporiose do café quando aplicado na dose normal recomendada com pulverizador turbo atomizador. Nos estudos realizados por Krohling et al. (2011) com o uso do fungicida Ópera® via canhão atomizador e Krohling et al. (2011) via pulverizador costal manual mostraram redução significativa do índice de infecção da ferrugem e da cercosporiose, aumento significativo da produtividade, além do aumento do vigor vegetativo da lavoura. Santinato et al. (2012) trabalhando com café arábica verificou que os fungicidas BASF utilizados nos tratamentos deram bom controle da ferrugem nas folhas, da cercosporiose nas folhas e frutos e maior enfolhamento no pós colheita.

Tabela 2. Resultados da produtividade (Sc/ha) nas safras de 2014, 2015 e média dos dois anos em café arábica Catuaí V. IAC-44, com o uso de fungicidas aplicados via pulverização tipo canhão atomizador, Marechal Floriano, ES.

Trat.	Produt. (Sc/Ha)			Ferrugem (%) jun. 2015	Cerc. (%)	Vigor Veg.
	2014	2015	Média			
T1	51,1 b	43,9 b	47,5 b	86,5 a	8,5 a	7,0 b
T2	55,3 a	60,3 a	57,8 a	4,0 b	1,3 b	9,0 a
T3	53,4 a	58,0 a	55,7 a	3,8 b	0,8 b	9,0 a
T4	54,0 a	60,2 a	57,1 a	3,5 b	1,8 b	9,0 a
T5	54,5 a	59,0 a	56,7 a	4,0 b	1,8 b	9,0 a
T6	55,1 a	59,7 a	57,4 a	3,8 b	1,5 b	9,0 a
T7	53,6 a	60,6 a	57,1 a	3,0 b	1,0 b	9,0 a

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

A infecção da ferrugem em junho/2015 (Tabela 2) no tratamento testemunha atingiu índice elevado de ataque da doença, sendo que todos os tratamentos que receberam aplicação dos fungicidas se diferenciaram da testemunha e observamos níveis baixos em todos os tratamentos onde foram aplicados os 03 fungicidas, que não se diferenciaram entre si. Os três fungicidas aplicados mantiveram níveis baixos de ataque da cercosporiose nas folhas do café em junho/2015, e que não ocorreu diferença significativa entre os fungicidas e as doses testadas, porém estes se diferenciaram significativamente da testemunha.

As avaliações de campo do vigor vegetativo realizadas através de notas pelo aspecto visual das parcelas mostrou que os três fungicidas e suas respectivas doses testadas tiveram desempenho semelhante estatisticamente e se diferenciaram significativamente da testemunha.

Pode-se concluir após os 2 anos de estudo que – a) Os 3 fungicidas, nas doses testadas, apresentaram efeitos benéficos significativos, no controle das doenças, na produtividade e no vigor vegetativo dos cafeeiros. b) A modalidade de aplicação dos fungicidas via canhão atomizador se mostrou uma prática viável, econômica e sustentável, pois além do controle da ferrugem e cercosporiose em uma faixa larga, a partir do carregador, dá segurança ao aplicador.