

CONTROLE DE DOENÇAS DO CAFEEIRO COM FUNGICIDAS VIA CANHÃO ATOMIZADOR NAS MONTANHAS DO ES

C.A. Krohling - Engº Agrº Autônomo - cesar.kro@hotmail.com, J.B. Matiello - Engº Agrº MAPA/PROCAFÉ - jb.matiello@yahoo.com.br e P.L.P. de Mendonça Eng Agr - BASF pedro.paulino-mendonca@basf.com

A ferrugem e a cercosporiose são as duas principais doenças do cafeeiro e as medidas para seu controle, na cafeicultura brasileira, são realizadas, basicamente, pela via química, com o uso de fungicidas apropriados.

O sucesso do controle químico envolve, essencialmente, os produtos e suas doses, as épocas e a tecnologia de aplicação.

Quanto aos fungicidas, a indicação mais comum, atualmente, é do uso de formulações de triazóis mais estrobilurinas, para o controle simultâneo das duas doenças.

Quanto à tecnologia de pulverização, a cafeicultura de montanha apresenta dificuldades de trânsito de maquinário, e, assim, na maioria das áreas se usa equipamento pulverizador costal, o que representa baixo rendimento operacional, além de aumentar o risco de contaminação do trabalhador.

Uma boa alternativa para viabilizar as pulverizações tem sido o canhão atomizador, operado mecanicamente a partir dos carregadores. Em trabalhos de pesquisas anteriores dos autores foi comprovada sua eficiência para alguns fungicidas.

O presente trabalho teve por objetivo ampliar as informações sobre o uso de canhão no controle de ferrugem e cercosporiose, estudando a eficácia de novas formulações fungicidas, com enfoque especial do efeito em relação às distâncias ou faixas de lavouras controladas pelo equipamento.

O estudo foi realizado no "Sítio Santa Maria", em Santa Maria de Marechal, Marechal Floriano- ES, a 720 metros de altitude, em uma lavoura de café Catuaí Vermelho IAC - 44, 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/planta. O delineamento experimental foi em faixas de 50 metros de extensão, com 6 tratamentos, com 4 repetições (linhas) de 10 plantas por parcela. Os tratamentos, doses e épocas de aplicação, estão discriminados na **Tabela 1**. A vazão foi de 400 L de calda/ha para todos os tratamentos com fungicidas, e utilizou-se pulverizador tipo canhão atomizador. As aplicações foram realizadas em dezembro/2012 e março/2013 e o horário das aplicações foi às 17:00 hs e com vento calmo buscando o máximo de cobertura. O trator trabalhou com 1800 a 2.000 rpm, com marcha 1ª reduzida e o canhão é da marca Montana de capacidade de 2000 litros com 03 bicos de saída. Para a avaliação da produtividade colheu-se 10 plantas ao acaso por parcela, que foram medidas e pesadas. Amostras de 1 kg de café foi secado até o teor de umidade de 12%, após foi calculado o rendimento de litros cereja/saca beneficiada e transformados em Sc/ha. A percentagem de infecção de ferrugem e da cercosporiose foram avaliadas em 10 plantas/parcela, 4 ramos por planta, sendo 2 do lado de cima e 2 do lado de baixo com 2 folhas por ramo, nas distâncias de 17,0; 21,5; 26,0; 30,5 e 35 metros do ponto de aplicação, no carregador. A avaliação do vigor vegetativo foi realizado através de notas de 5 a 10. 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, além de duas aplicações do fungicida Cantus® em setembro e outubro para prevenção da doença Mancha de phoma.

Para a análise estatística da produtividade e do vigor vegetativo foi utilizado o programa SISVAR (Ferreira, 2003). A média dos valores encontrados foi comparada pela ANOVA e aplicado o teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

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

Tratamentos	Doses	Adjuvante	Dose do Adjuvante	Épocas	Modo de aplicação
T1- Testemunha	0	0	0	0	0
T2- Opera	1,5 + 1,0	Break Thru	0,025%	Dez + Mar	Canhão
T3- Opera	1,5 + 1,5	Break Thru	0,025%	Dez + Mar	Canhão
T4- Abacus HC	0,45 + 0,35	Assist	0,50%	Dez + Mar	Canhão
T5- Abacus HC	0,45 + 0,45	Assist	0,50%	Dez + Mar	Canhão
T6- Priori Xtra	0,5 + 0,5	Nimbus	0,50%	Dez + Mar	Canhão

Resultados e conclusões -

Os resultados de infecção pela ferrugem e cercospora, de acordo com a formulação aplicada e nas distâncias avaliadas, encontram-se resumidos na tabela 2, junto com dados de vigor vegetativo e da produtividade inicial, esta, ainda, sem efeito dos tratamentos.

Em função da alta produtividade da lavoura, nesta safra, verifica-se que a ferrugem evoluiu bastante e atingiu cerca de 76% de fls infectadas nas plantas da testemunha. Esses níveis de infecção ficaram reduzidos, significativamente, nos tratamentos com as formulações fungicidas. Quando se observa o efeito da distância da faixa, em relação ao carregador, pode-se verificar que a redução da infecção foi sendo reduzida na medida em que houve distanciamento do ponto de aplicação, sendo que pode-se considerar um controle mais eficiente até à distância de 26 m, com o nível de infecção se situando entre 8-30%. Como a pressão da doença foi intensa, pela alta carga pendente, para as avaliações de 30,5 e 35,0 metros ocorreram elevados índices de infecção.

Com relação às formulações testadas, todas foram igualmente eficientes, apenas o uso de menor dose do Abacus mostrou índices pouco mais elevados, sem diferenças significativas.

Tabela 2. Infecção pela ferrugem e cercosporiose e notas de vigor e produtividade inicial, em função da distância do carreador após aplicação de diferentes formulações fungicidas via canhão atomizador, em café arábica variedade Catuaí V. IAC-44, em Marechal Floriano- ES, 2013.

Tratamentos	Produtividade (Scs/ha)	% Ferrugem-Distância(metros)						% Cercosporiose-Distância(metros)						Vigor Notas 5-10
		17,0	21,5	26,0	30,5	35,0	Média	17,0	21,5	26,0	30,5	35,0	Média	
T1- Testemunha	60,3 a	80,0	75	76	68	82	76,2 b	10	12	14	14	16	13,2	6,5 b
T2- Opera	61,0 a	2,0	4	8	42	72	25,6 a	2	8	6	4	14	8,8	8,4 a
T3- Opera	58,8 a	4,0	12	16	26	50	21,6 a	4	10	8	2	10	8,8	8,6 a
T4- Abacus HC	59,0 a	7,0	10	30	58	80	37,0 a	6	6	11	14	16	10,6	8,4 a
T5- Abacus HC	60,8 a	6,0	10	14	42	76	29,6 a	4	12	6	14	15	10,2	8,6 a
T6- Priori Xtra	61,3 a	3,0	7	13	40	48	22,2 a	6	8	7	8	14	8,6	8,6 a

Para o vigor vegetativo, observa-se, pelos resultados, que as plantas do tratamento testemunha, tiveram notas de vigor abaixo dos demais tratamentos e com diferença significativa para os tratamentos que receberam a aplicação de fungicidas e não se diferenciaram entre eles. Todos os tratamentos que receberam fungicidas via canhão apresentam plantas com bom enfolhamento, o que projeta uma boa safra para o ano seguinte, enquanto que o tratamento testemunha irá apresentar quebra significativa na safra.

Para o índice de infecção da Cercosporiose, os níveis não foram tão altos na testemunha, porém observa-se que na média das 5 distâncias avaliadas os fungicidas apresentaram menor índice de ataque da doença, sendo que uma melhor eficiência foi mantida até a distância de 26,0 metros, para todos os tratamentos que receberam aplicação dos fungicidas, de forma semelhante ao que ocorreu para a ferrugem.

Pode-se concluir que os três fungicidas aplicados via canhão atomizador apresentaram boa cobertura, que resultou em controle eficiente da ferrugem e cercosporiose do cafeeiro, até uma distância de 26 metros.