

## CONTROLE DA FERRUGEM E DA CERCOSPORIOSE EM CAFEIEIROS, COM DOSES ELEVADAS DE ÓPERA E IMPACT EM APLICAÇÃO CONCENTRADA.

J.B. Matiello, Eng Agr MAPA/Procafé e Marcio L. Carvalho, Eng Agr Fdas Reunidas L e S.

O uso de formulações de fungicidas triazóis mais estrobilurinas na cultura cafeeira visa combinar ação contra a ferrugem e a cercosporiose, sendo indicadas 2-3 aplicações foliares por ciclo das doenças. Ocorre que a eficiência dos triazóis, mais específicos contra a ferrugem, vem diminuindo, provavelmente por uma certa resistência do fungo a esses ativos fungicidas.

No sistema de controle via solo, usando triazóis sistêmicos, a aplicação dos produtos é única, no início do ciclo da ferrugem, com o objetivo de redução drástica do inoculo, seguindo-se a proteção das plantas contra a doença.

Trabalhos iniciais desenvolvidos pelo primeiro autor mostram que parece ser viável a obtenção do efeito de redução do inoculo em aplicações concentradas, em altas doses de triazóis, também em aplicações foliares, para fazer efeito semelhante à aplicação via solo. Além disso, a aplicação concentrada poderia superar eventuais resistências quantitativas do fungo.

No presente trabalho objetivou-se buscar maiores informações sobre o efeito da aplicação concentrada, verificando-se o controle da ferrugem e, também, da cercosporiose, em condição de cultivo sob alta carga pendente, em plantio adensado, onde ocorre dificuldade operacional nas pulverizações. Objetivou-se, ainda, verificar o efeito fisiológico da formulação com triazol e estrobilurina sobre o cafeeiro.

O estudo foi realizado através de ensaio experimental, conduzido em São Domingos das Dores, Zona da Mata de Minas, em cafezal Catuai 144, espaçamento 2 x 0,7 m, recepado há 3 anos, com carga pendente de cerca de 70 scs por ha. O ensaio foi instalado em blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições, com parcelas de 10 plantas cada. As aplicações foram feitas com pulverizador costal manual, com uso de 450 litros de calda por ha. Na aplicação única a data foi 10 de janeiro/11 e nas duas foi feita outra em 15 de março/11. Na terceira aplicação do tratamento 5, padrão, foi em 14 de fev-11.

Os produtos usados foram o Opera (Epoxic + Pyracl, 50+133), Impact (Flutriafol, 125) e Priori-xtra (Cypr. + Azoxistr, 200 + 80). As aplicações foram adicionadas do óleo Aureo (éster metílico de óleo de soja, a 0,125%) e no caso do Priori-xtra foi adicionado do Nimbus a 0,5%. Também, todas as aplicações foram adicionadas dos micronutrientes zinco e boro.

**Os tratamentos ensaiados** foram:

- 1- Opera - 1,5 e 1,0 l por ha, em Jan e Mar
- 2- Opera - 3,0 l/ha em Jan
- 3- Impact - 2,0 l e 2,0 l/ha, em Jan e Mar
- 4- Impact - 4,0 l por ha, em Jan
- 5- Priori-xtra - 0,5 l por ha, em Jan, Fev e Mar (padrão)
- 6- Testemunha

As avaliações constaram de índices percentuais de folhas infectadas, pela ferrugem e cercosporiose, tomadas em amostragens de folhas ao acaso, 10 por planta, no terço médio. A desfolha foi avaliada em 4 ramos ao acaso por planta, lendo-se os últimos 6 pares. O estágio de maturação foi avaliado através da colheita total de 3 ramos por planta, no terço médio e sempre do mesmo lado das plantas na linha. Os dados foram submetidos à análise estatística, na comparação das médias usando-se o teste de Scott knot.

### Resultados e conclusões

No quadro 1 estão resumidos os dados da amostragem de junho de 2011 no pico das enfermidades, sendo apresentados os resultados de infecção e desfolha. No quadro 2 complementa-se com informações sobre o estágio de maturação dos frutos, também em junho.

**Quadro 1-** Infecção pela ferrugem e cercosporiose e desfolha, em cafeeiros tratados com diferentes sistemas de controle, em aplicações concentradas e tradicionais. S. D. das Dores-MG, 2011.

Tratamentos	% fls Infect. pela ferrugem (jun-11)	% fls Infect. pela cercosporiose (jun-11)	% de desfolha (jun - 11)	% de desfolha pós-colheita (ago - 11)
1-Opera - 1,5 e 1,0 l por ha, em Jan e Mar	16,5 b	16,1 b	6,1 b	21,3 a
2-Opera - 3,0 l/ha em Jan	10,9 b	13,2 b	11,8 b	22,7 a
3-Impact - 2,0 l e 2,0 l/ha, em Jan e Mar	6,6 b	20,1 b	10,2 b	20,8 a
4-Impact - 4,0 l por ha, em Jan	9,4 b	24,9 a	10,6 b	25,8 a
5-Priori-xtra - 0,5 l -ha, em Jan, Fev e Mar (padrão)	9,3 b	22,9 ab	13,0 b	24,5 a
6-Testemunha	46,7 a	33,1 a	22,1 a	70,8 c

**Quadro 2** – Percentagem de maturação de frutos em cafeeiros tratados com diferentes sistemas de controle, em aplicações concentradas e tradicionais. S. D. das Dores-MG, 2011

Tratamentos	% frutos verdes (jun-11)	% frutos maduros (jun-11)	% frutos secos (jun - 11)
1-Opera - 1,5 e 1,0 l por ha, em Jan e Mar	58,3	40,0	1,7
2-Opera - 3,0 l/ha em Jan	61,7	36,7	1,7

3-Impact - 2,0 l e 2,0 l/ha, em Jan e Mar	46,7	51,7	1,7
4-Impact - 4,0 l por ha , em Jan	43,3	48,3	8,3
5-Priori-xtra - 0,5 l por ha, em Jan, Fev e Mar (padrão)	49,3	46,5	4,2
6-Testemunha	18,3	68,3	13,3

Verifica-se que nas parcelas da testemunha, sem tratamento, as doenças evoluíram, atingindo, em junho, a ferrugem 46,7% de folhas infectadas e a cercosporiose 33,1%. Esses níveis de doença não foram ainda maiores devido a um pequeno veranico em fevereiro. Por outro lado, nas parcelas tratadas com os fungicidas, seja em uma única aplicação, concentrada, com alta dose, seja em 2-3 aplicações normais, os índices de infecção ficaram baixos, na faixa de 9-16% de folhas infectadas por ferrugem e de 16-24% para cercosporiose. Quanto à desfolha, todos os tratados com fungicidas foram superiores, com índices de desfolha de 6-13% contra 22% na testemunha. O nível de desfolha ainda baixo reflete a avaliação feita antes da colheita. Na comparação do tratamento único, concentrado, com a aplicação tradicional, de 2-3 aplicações, não se notou diferenças significativas, havendo, até, uma pequena melhoria de eficiência, contra as duas doenças, na aplicação concentrada. O efeito da aplicação concentrada parece atuar através de uma redução mais drástica do inoculo inicial dos patógenos, e a reserva dos produtos, que fica armazenada dentro dos tecidos do cafeeiro, acaba mantendo, em seguida, o controle em todo o ciclo, à semelhança do que ocorre no tratamento via solo.

Na comparação dos tratamentos com Ópera, em relação aos outros 2 padrões, foram verificadas diferenças significativas em relação ao controle de cercosporiose, sendo os padrões ligeiramente menos eficientes para essa doença.

Em nenhum dos tratamentos foram observados efeitos fito-tóxicos visuais dos produtos aplicados.

Os resultados da amostragem de maturação dos frutos mostraram maturação mais lenta nos tratamentos com Ópera (trats. 1 e 2), em segundo plano se situando os tratamentos com Impact e Priori-xtra (trats. 3, 4 e 5) e, por último, a testemunha. Essa capacidade de manter os frutos por mais tempo nas plantas deve estar associada ao melhor controle das doenças, ao melhor enfolhamento e ao efeito fisiológico das formulações fungicidas. A manutenção da frutificação por maior tempo deve resultar em acúmulo adicional de reservas nos frutos.

Os resultados obtidos e as observações de campo permitem **concluir, nas condições do ensaio, que –**

- 1) É possível obter controle eficiente da ferrugem e da cercosporiose do cafeeiro, através de um sistema de aplicação concentrada de fungicida, com dose elevada do produto.
- 2) O sistema concentrado pode ser uma boa alternativa para condições como as testadas, em plantios adensados e em áreas amorradas, onde as aplicações se tornam operacionalmente difíceis e onerosas.
- 3) Os tratamentos com formulações de triazóis mais estrobilurinas, especialmente o Ópera, tornam o processo de maturação dos frutos mais lento, o que pode resultar em maior acúmulo de matéria seca nos frutos.