

## 35º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

### **EFICIÊNCIA DO FUNGICIDA CELEIRO NO CONTROLE DA FERRUGEM (*Hemileia vastatrix* Berk & Br.) NA CULTURA DO CAFÉ (*Coffea arabica* L.)**

S.M. Chalfoun Dra. Pesquisadora/EPAMIG e.mail chalfoun@ufla.br A.M. Ribeiro MSc. Área de Pesquisa da IHARABRAS, M.C. Pereira, Bolsista Pós-Doutorado CNPq, P.P.R. Rebelles, Bolsista da FAPEMIG, D.N. Mesquita, Técnico Agrícola – Bolsista CBP & D/Café.

Desde o primeiro registro da ferrugem (*Hemileia vastatrix* Berk & Br.) no Brasil em 1970, durante vários anos, o controle químico da doença foi realizado quase que exclusivamente com fungicidas cúpricos. Com o advento dos fungicidas sistêmicos, principalmente com formulações granuladas aplicadas através do solo, houve uma tendência de substituição do controle da doença com produtos à base de cobre, por produtos sistêmicos. Os principais danos causados pela ferrugem são, a queda precoce das folhas e a seca dos ramos, que em consequência, não produzem frutos no ano seguinte. As secas constantes dos ramos ortotrópicos e plagiotrópicos do cafeeiro, reduzem a vida útil da lavoura, tornando-a gradativamente antieconômica (Vale & Zambolim, 1997).

A presente pesquisa objetivou testar diferentes estratégias de controle da ferrugem associando-se a aplicação do produto Celeiro (Flutriafol + Tiofanato metílico) ao solo e via foliar, durante o período crítico para o desenvolvimento da ferrugem.

O experimento foi conduzido no Sítio “Jaboticabeiras” município de Perdões/MG, situado a 864 m de altitude, 45°00’ longitude Oeste e 21°07’ latitude Sul. O período de realização do experimento foi de outubro de 2008 a Maio de 2009 sendo que os tratamentos com aplicação via solo foram realizados no mês de outubro e os tratamentos aplicados via foliar foram realizados nos meses de dezembro e fevereiro.

A cultivar utilizada foi a “Rubi”, com idade de 10 anos, com espaçamento de 2,5 m x 0,80 m. Durante a realização do ensaio foram utilizadas adubações conforme recomendações previstas. As capinas realizadas foram com roçadeira mecânica, tração tratorizada. Não houve aplicação de outros produtos fitossanitários no ensaio que não os dos tratamentos. Os tratamentos utilizados foram (p.c./ha): 1. Celeiro – 3,0 L aplicado no solo e 02 aplicações de 1,5 L com intervalo de 60 dias; 2. Celeiro – 3,5 L aplicado no solo e 02 aplicações de 1,25 L com intervalo de 60 dias; 3. Celeiro – 4,0 L aplicado no solo e 02 aplicações de 1,0 L com intervalo de 60 dias; 4. Celeiro – 1,25 L aplicado via foliar 02 aplicações com intervalo de 60 dias; 5. Celeiro – 1,5 L aplicado via foliar 02 aplicações com intervalo de 60 dias; 6. Celeiro – 3,5 L aplicado no solo; 7. Celeiro – 4,0 L aplicado no solo; 8. Verdadero - 1,0 Kg aplicado no solo e Piori Xtra - 0,5 L aplicado via foliar com intervalo de 60 dias e 9. Testemunha. As aplicações no solo foram feitas na linha de plantio no sistema “Filete”.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados (DBC) com 9 tratamentos e 4 repetições. As parcelas foram constituídas de 10 plantas, sendo a área útil 8 plantas. Os dados percentuais na avaliação da ferrugem foram transformados  $\sqrt{x+0,5}$ , comparados pelo teste de Scott & Knott (1974) e os níveis de eficiência foram calculados com a fórmula de Abbott (1925).

## **Resultados e conclusões:**

Os resultados referentes ao percentual médio de ocorrência de ferrugem e índices de eficiência de controle, encontram-se apresentados na Tabela 1.

Observa-se que a exemplo dos ocorridos em alguns anos, a doença iniciou seu desenvolvimento bem tardiamente, no mês de março.

Dessa forma, os tratamentos 2 e 3 com aplicações do produto Celeiro no solo, nas doses de 3,5 e 4,0 L/ha, complementados com o produto Celeiro nas doses de 1,25 e 1,0 L/ha em duas aplicações respectivamente apresentaram elevada eficiência no controle da doença durante todo o período, apresentando índices de eficácia superiores a 80%.

No tratamento 1, onde aplicou-se o produto Celeiro na dose de 3,0 L/ha, no solo, complementado por duas aplicações foliares do produto na dose de 1,5 L/ha, observou-se na última avaliação, realizada no mês de maio, uma elevação no índice da ferrugem, fazendo com que nesta data o índice de eficácia do controle fosse inferior a 80%.

Com relação ao tratamento 4 onde aplicou-se o produto Celeiro em pulverização na dose de 1,25 L/ha, com intervalo de 60 dias, sendo a primeira aplicação realizada em 18/12/2008, verificou-se que a partir da elevação da ferrugem no mês de março, o tratamento permitiu o incremento do índice da doença nos meses de abril e maio, posicionando-o como estatisticamente inferior e com índices de eficiência também inferiores a 80%.

Fato semelhante observou-se com o tratamento 5, tratamento que difere do 4 apenas na dose do produto Celeiro que foi de 1,5 L/ha. Observou-se que na última avaliação realizada em maio o índice de ferrugem elevou-se no tratamento, fazendo com que nesta data fosse estatisticamente inferior aos demais e com índice de eficácia inferior a 80%. Deve-se ressaltar que os tratamentos 4 e 5 foram aplicados antecipadamente em relação à evolução da mesma que ocorreu tardiamente. Em condições semelhantes recomenda-se a realização do monitoramento da doença, uma vez que estes mesmos tratamentos se aplicados em janeiro e março poderiam apresentar maior eficácia no controle.

No tratamento 6, onde foi efetuada apenas uma aplicação do produto Celeiro no solo no mês de outubro, na dose de 3,5 L/ha, observou-se os índices de ferrugem apresentaram elevação significativa a partir do mês de abril e os índices de eficácia apresentaram níveis variáveis de 68,6% (março), 88,1 (abril) e 57,3% (maio).

Fato semelhante ocorreu com o tratamento 7, que diferiu do tratamento 6 apenas na dose do produto Celeiro aplicado ao solo que foi de 4,0 L/ha, onde observou-se um agrupamento estatístico do tratamento entre os intermediários e índices de eficácia inferiores a 80% a partir de abril.

O tratamento 8 Verdadero (padrão) aplicado ao solo, na dose 1,0 Kg/ha, e complementado por duas pulverizações de 0,5 Kg/ha do produto Piori Xtra nos meses de dezembro e fevereiro apresentaram níveis estatisticamente inferiores da doença e índices de eficácia superiores a 80% durante o período estudado.

**Tabela 1** - Percentual médio de ocorrência foliar causada por ferrugem (*Hemileia vastatrix* Berk & Br.), na cultura do cafeeiro, com respectivo teste de médias. Perdões/MG, Ano Agrícola 2008/2009.

Tratamentos	Dosagem p.c./ha	1ª Aval. 06/02/09	% EF**	2ª Aval. 20/03/09	% EF	3ª Aval. 24/04/09	% EF	4ª Aval. 28/05/09	% EF
1. Celeiro	3,0+1,5+1,5	0,0 a*	100	1,0 a	96,0	2,5 a	96,5	19,5 b	75,1
2. Celeiro	3,5+1,25+1,25	0,5 a	93,75	0,0 a	100	4,0 a	94,4	14,0 a	82,1
3. Celeiro	4,0+1,0+1,0	0,0 a	100	0,5 a	98,0	8,0 b	88,8	9,0 a	88,5
4. Celeiro	1,25 + 1,25	0,0 a	100	5,5 a	78,4	24,0 c	66,6	31,0 b	60,5
5. Celeiro	1,5 + 1,5	0,5 a	93,75	3,5 a	86,2	13,5 b	81,25	28,5 b	63,6
6. Celeiro	3,5	0,0 a	100	8,0 a	68,6	8,50 b	88,1	33,5 b	57,3
7. Celeiro	4,0	0,5 a	93,75	1,5 a	94,1	15,0 b	79,1	22,0 b	71,9
8. Verdadero + Piori Xtra	1,0_0,5+0,5	0,0 a	100	0,0 a	100	2,0 a	97,2	10,0 a	87,2
9. Testemunha	----	8,0 b	----	25,5 b	----	72,0 d	----	78,5 c	----
<b>Média Geral</b>	----	<b>1,05</b>	----	<b>5,05</b>	----	<b>16,6</b>	----	<b>27,3</b>	----
<b>C.V. (%)</b>	----	<b>42,43</b>	----	<b>52,3</b>	----	<b>25,03</b>	----	<b>21,59</b>	----

\*Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente pelo teste de Skott & Knott ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F \*\*Eficiência de Controle (Fórmula de Abbott, 1925); p.c.: Produto Comercial e C.V.: Coeficiente de Variação.

**Conclusões:** Os tratamentos com o produto Celeiro nas doses de 3,5 e 4,5 L/ha aplicado ao solo e complementado por duas pulverizações com o produto Celeiro nas doses de 1,5 e 1,25 L/ha respectivamente, apresentaram elevada eficácia no controle da ferrugem durante todo ciclo da doença. Nas condições e doses em que o presente trabalho foi desenvolvido, não se registrou problemas de fitotoxidez na cultura que pudesse ser detectado visualmente.