

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

ASSOCIAÇÃO DE SILÍCIO LÍQUIDO SOLÚVEL COM FUNGICIDA NA EVOLUÇÃO DA FERRUGEM, PHOMA E ASCOCHYTA E CERCOSPORIOSE DO CAFEIEIRO

FC Figueiredo doutorfcf@yahoo.com.br - Doutor em Ciência do Solo (UFLA), Consultor e Pesquisador da CAMPUS; LL Petrazzini - Mestrando em Fitotecnia (UFLA); PP Botrel - Mestranda em Fitotecnia (UFLA); CR Rodrigues - Pós-Doutorando (UFU), Consultor e Pesquisador da CAMPUS; PTG Guimarães - Pesquisador da EPAMIG.

A aplicação foliar de fontes de silício líquido solúvel têm sido foco de várias pesquisas pela sua eficácia, praticidade, passíveis de serem utilizados em diversas com excelentes resultados culturas, mesmo as que não são acumuladoras do elemento como o cafeeiro (Reis et al., 2007).

A associação de fungicidas às caldas básicas, como a do silício líquido solúvel, pode levar à redução da eficiência no controle de doenças (WINFIT WEB, 2007). Entretanto, o K não forma compostos insolúveis com tanta intensidade quanto o Ca que é o principal agente cátion acompanhante do carbonato que torna as águas com alcalinas e impróprias para uso com defensivos.

Entre as principais doenças do cafeeiro, que demandam controle sistemático, encontram-se a ferrugem e a cercosporiose que podem causar prejuízos tanto na produção como na qualidade final do produto. A ferrugem, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix* Berk & Br., acarreta acentuada desfolha da planta afetando diretamente a produção (Carvalho, 1991). A cercosporiose infecta folhas e frutos ocasionando desfolha e, nos frutos, maturação precoce e queda prematura, aumentando o número de grãos chochos (Chalfoun, 1997). A mancha de phoma (*Phoma sp.*) e a mancha de ascochyta (*Ascochyta coffea*) são doenças denominadas secundárias, mas vêm apresentando problemas em várias lavouras do sul do estado de Minas Gerais devido à altas incidências, principalmente em locais onde ocorrem chuvas contínuas e temperaturas baixas (Carvalho & Chalfoun, 1998).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da associação do silício líquido solúvel com fungicida na evolução de doenças foliares do café.

O experimento foi instalado numa lavoura de Mundo Novo IAC 379-19, de oito anos de idade, localizada na Fazenda Coqueiros, no município de Santana da Vargem, Sul de Minas Gerais a uma altitude de 883m tendo como coordenadas 21º 17' 9,71"S e 45º 24' 43,29"O. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com 4 repetições e 9 tratamentos. Os tratamentos foram constituídos da proporção de Silicato de Potássio (Sili-K®) e fungicida (Epoconazole + Pyraclostrobin) conforme a Tabela 1 onde são mostrados os valores de pH das caldas de pulverização.

As pulverizações foram realizadas 16/01/2008 e 18/03/2008 com um volume de cada de 400L/ha utilizando o turboatomizador. As avaliações foram iniciadas 30 dias após a segunda aplicação em 4 ramos marcados em cada bloco, para determinação da incidência da Ferrugem, Phoma e Ascochyta e Cercosporiose. As datas de avaliação foram 18/04, 2/05, 17/05, 2/06, 4/7, 21/7, 1/8, 23/08/2008 que representaram 30, 44, 59, 75, 90, 107, 124, 135, 157 dias após a última aplicação dos tratamentos. Terminado as avaliações foram então plotados os gráficos de incidência e evolução de doenças foliares

calculada pela área abaixo da curva de progressão pela fórmula: $AACP = \Sigma\{[(\text{incidência atual} + \text{incidência anterior})/2] * \text{intervalo entre avaliações}\}$.

TABELA 1. Valores de pH das caldas dos tratamentos com as combinações de silício líquido solúvel e fungicida (epoxiconazole e pyraclostrobin).

Tratamento	Sili-K	Fungicida	1ª aplicação	2ª aplicação
Sili-K/fungicida	L/ha	L/ha		
0/0	0	0	7,8	7,8
2/0	2	0	11,20	11,10
4/0	4	0	11,32	11,32
0/0,75	0	0,75	7,65	7,66
2/0,75	2	0,75	10,99	11,01
4/0,75	4	0,75	11,2	11,15
0/1,5	0	1,5	7,59	7,77
2/1,5	2	1,5	10,10	10,00
4/1,5	4	1,5	10,70	10,70

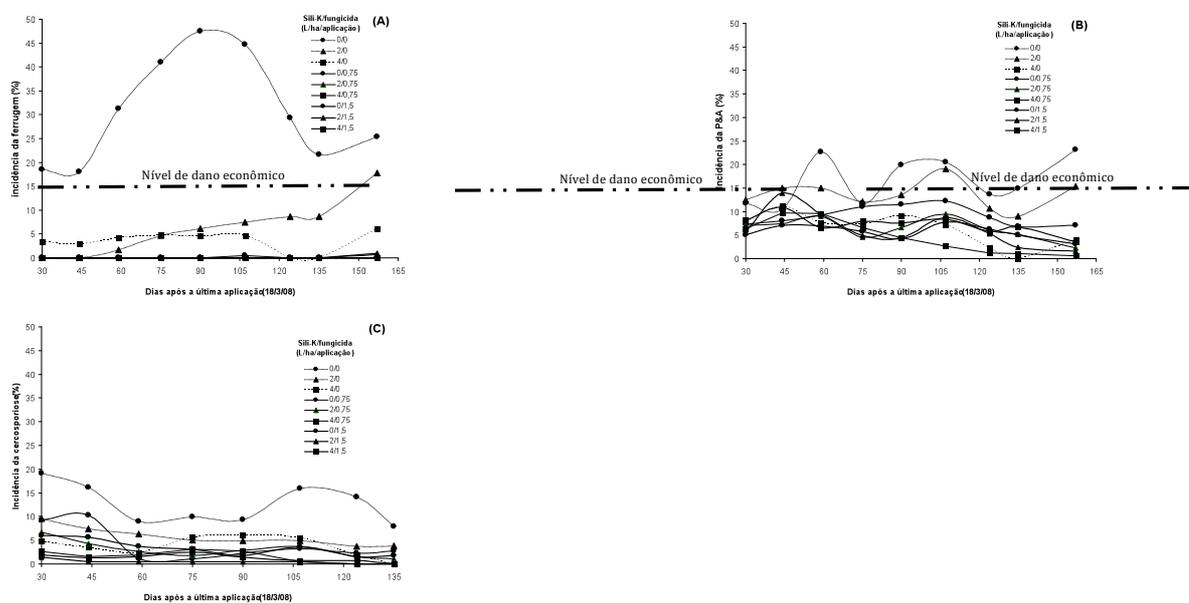


Figura 1. Incidência de doenças ferrugem (A), Phoma e Ascochyta (B), e Cercosporiose (C) após a última aplicação dos tratamentos em diversas proporções de Sili-K/Fungicida (epoxiconazole + pyraclostrobin) pulverizadas.

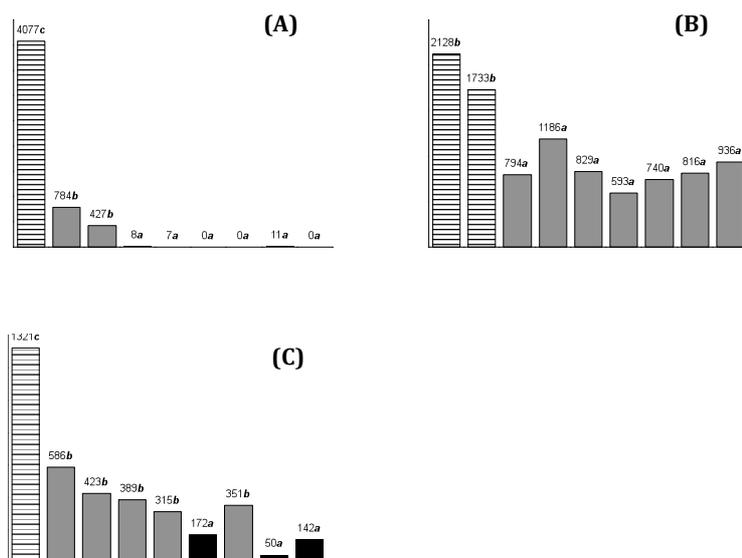


Figura 2. Evolução das ferrugem (A), Phoma e Ascochyta (B), e Cercosporiose (C) pela área abaixo da curva de progressão das doenças (AACPD) em diversas proporções de Sili-K/Fungicida (epoxiconazole + pyraclostrobin).

Resultados e Conclusões

Somente a testemunha (0/0) e a dose de 2L/ha de silício líquido solúvel (Sili-K) (2/0) foram observados níveis acima do nível de dano econômico para a ferrugem e mancha de Phoma e Ascochyta (Figuras 1A, 1B). Para a cercosporiose, somente a testemunha ultrapassou os níveis de dano econômico (Figura 1C).

Foi observado um aumento significativo a evolução da ferrugem na testemunha, permanecendo acima dos encontrados nas doses de 2 L/ha de Sili-K (2/0) e 4 L/ha de Sili-K (4/0) que foram semelhantes estatisticamente entre si e piores que as demais associações (Figura 2A). Apesar das doses de 2 e 4 L/ha de Sili-K proporcionarem evolução da doença semelhantes a dose de 4 L/ha manteve níveis de incidência muito abaixo do nível de dano econômico o mostrando a sua superioridade no controle da ferrugem. Nas demais associações observou-se um controle que praticamente zerou a ocorrência da doença o que demonstra que a calda com pH alcalino, provocado pelo Sili-K, não atrapalha o controle da doença.

De acordo com a Figura 1B observa-se que, a evolução de Phoma e Ascochyta dada pela área abaixo da curva de progressão da doença (AACPD) foi maior na testemunha (0/0) e semelhante à dose de 2 L/ha de Sili-K (2/0) que foram piores que os demais tratamentos, os quais, foram semelhantes entre si.

Para a evolução da cercosporiose foi possível verificar a vantagem de associar Sili-K com fungicida, pois a redução significativa da doença se deu apenas nos tratamentos que apresentavam a associação do Sili-K com o fungicida, na proporção de 4L/ha de Sili-K e meia dose do fungicida (4/0,75), 2L/ha de Sili-K e dose cheia do fungicida (4/1,5) e 4L/ha e dose cheia de fungicida (4/1,5) (Figura 2C). A testemunha apresentou os piores resultados seguidos das demais associações que foram inferiores a ela na evolução da cercosporiose. Estes resultados corroboram com aqueles obtidos anteriormente por Figueiredo (2007) e Figueiredo et al, (2007) que encontrou indícios de sinergia de efeitos entre o Sili-K e o fungicida epoxiconazole + pyraclostrobin.

Com isto é possível concluir que a associação do fungicida epoxiconazole + pyraclostrobin e silício líquido solúvel (Sili-K) não prejudica o controle da ferrugem e da Phoma e Ascochyta e melhora efetivamente o controle da cercosporiose do cafeeiro mesmo em pH de calda alcalino.