

FUNGICIDAS CÚPRICOS PARA O CONTROLE DA FERRUGEM DO CAFEIEIRO, CAUSADA POR *HEMILEIA VASTATRIX*

KE Moura^{1,3}, KE Moura^{1,3}, FRA Patricio¹ (flavia@biologico.sp.gov.br), MRL Silva², JRP Castro³. ¹CAPSA – Instituto Biológico, Campinas, SP. ² Grupo Vittia, São Joaquim da Barra, SP, ³ Bolsista Consórcio Pesquisa Café, ⁴Bolsista Fundag

A ferrugem, causada por *Hemileia vastatrix*, é a mais importante doença que ocorre na cultura do cafeeiro no Brasil. Está presente em todas as regiões produtoras e, quando não controlada, reduz, em média, 35% da produção. A doença tem início com manchas cloróticas que, em poucos dias crescem, coalescem e atingem 1-2 cm de diâmetro, formando manchas pulverulentas e amareladas na face inferior das folhas. A ferrugem causa a queda das folhas, acarretando a seca de ramos que, em consequência, não produzem frutos no ano seguinte. O controle químico é a técnica mais empregada para reduzir os danos causados por essa doença na cultura do café. Os fungicidas cúpricos encontram-se entre os produtos utilizados no manejo da ferrugem, especialmente como coadjuvantes no controle da ferrugem e das outras doenças do cafeeiro como a cercosporiose, causada por *Cercospora coffeicola*, e a mancha aureolada, causada pela bactéria *Pseudomonas syringae* pv. *garcae*.

Neste estudo foram avaliados produtos formulados com carbonato de cobre, a mistura de carbonato de cobre e um fertilizante foliar, suspensão concentrada, a base de óxido de zinco e o hidróxido de cobre, com relação ao controle da ferrugem, causada por *H. vastatrix* em mudas de cafeeiro, da cultivar Mundo Novo. Os produtos utilizados encontram-se descritos na Tabela 1, e foram aplicados com pulverizador costal manual de pressão constante e bicos tipo D2. Um dia depois foi realizada a inoculação com uma suspensão contendo 2 µg de uredosporos de *H. vastatrix* por mL de água. As mudas permaneceram em câmara úmida por 72 horas e foram transferidas para casa de vegetação com irrigação. A severidade da ferrugem foi avaliada aos 36, 43 e 50 dias após a inoculação por meio da contagem do número de lesões características da doença. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, sendo cada repetição representada por quatro mudas de cafeeiro com quatro pares de folhas verdadeiras.

Resultados e conclusões

Todos os tratamentos promoveram o controle da ferrugem do cafeeiro e não diferiram entre si com relação às três avaliações realizadas (Tabela 1). O tratamento com a menor severidade do experimento foi com o Carbonato de cobre, na dose de 2,0 L de p.c./ha, embora não tenha diferido estatisticamente dos demais tratamentos. Os tratamentos acrescidos com o nutriente zinco não diferiram estatisticamente dos demais, indicando que o adubo foliar formulado com zinco pode ser aplicado junto com o carbonato de cobre (Tabela 1). Os fungicidas cúpricos têm sido utilizados para o manejo da ferrugem do cafeeiro no Brasil desde o aparecimento da doença no país, na década de 1970. Atualmente o manejo da doença é feito com o uso de fungicidas formulados com misturas de triazóis e estrubilurinas, porém os fungicidas cúpricos são importantes ferramentas para evitar o desenvolvimento de populações do patógeno com alguma resistência ou menor sensibilidade aos fungicidas, além de oferecerem um efeito tônico que aumenta a retenção foliar. Este estudo mostrou que o carbonato de cobre, misturado ou não ao fertilizante foliar, a base de óxido de zinco, também pode ser utilizado como coadjuvante no manejo da ferrugem do cafeeiro.

Tabela 1. Tratamentos realizados nas mudas de cafeeiro da cultivar Catuaí IAC 144, inoculadas em seguida com uredosporos de *H. vastatrix* e Efeito de tratamentos químicos com produtos formulados com cobre e zinco sobre o controle da ferrugem do cafeeiro, causada por *Hemileia vastatrix*, em mudas de cafeeiro da cultivar Catuaí IAC 144

Tratamentos		Dose/ha	Dose/1 litro de água	Severidade de ferrugem (1) (número de lesões/folha)		
Produto comercial	Principio ativo	Produto comercial	Produto comercial	36 DAI	43 DAI	50 DAI.
1. Testemunha	-	-	-	12,07 a ¹	16,04 a ¹	19,05 a ¹
2. Kocide	Hidróxido de cobre (52,8 %)	1,7 kg	4,25 g	5,15 b	5,96 b	6,24 b
3. Nanopower cobre	Carbonato de cobre (25% de Cu)	1,0 L	2,50 mL	4,71 b	5,63 b	5,72 b
4. Nanopower cobre	Carbonato de cobre (25% de Cu)	2,0 L	5,00 mL	3,84 b	4,17 b	4,65 b
5. Nanopower cobre + Nanopower Zn	Carbonato de cobre + Zn (50% Zn)	1,0 + 0,4 L	2,5 + 1 mL	6,73 b	8,48 b	9,30 b
6. Nanopower cobre + Nanopower Zn	Carbonato de Cu + Zn (50% Zn)	1,0 + 0,75 L	2,5 + 1,88 mL	4,44 b	5,03 b	6,18 b
7. Nanopower cobre + Nanopower Zn	Carbonato de cobre + Zn (50% Zn)	1,0 + 1,0 L	2,5 + 2,5 mL	4,42 b	6,16 b	7,63 b

¹ Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.