

EFEITO DA COMPLEMENTAÇÃO DO TRATAMENTO VIA SOLO COM APLICAÇÕES FOLIARES DE FUNGICIDAS SISTEMICOS OU PROTETORES NO CONTROLE DA FERRUGEM EM PLANTAS DE *Coffea canephora*

GAD Serafini¹, AF Souza¹, JS Rodrigues¹, RV Gonzales¹, R Birchler¹, JC Lambet¹, H Costa²

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Ifes Campus Santa Teresa

² Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper

A ferrugem do cafeeiro, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix* Berk. & Br., é considerada como a principal doença da cafeicultura brasileira, independentemente se a espécie cultivada é *Coffea arabica* ou *C. canephora*. Os clones de *C. canephora* mais plantados no Estado do Espírito Santo apresentam variações nos níveis de resistência a ferrugem e o manejo da doença vem sendo realizado, quase que exclusivamente, por meio de fungicidas sistêmicos aplicados por via foliar ou solo. A maioria dos produtores capixabas optam pela aplicação via solo de triazóis no início do período chuvoso, com destaque para produtos formulados a base de Flutriafol, Ciproconazol+Tiametoxam ou Triadimenol+Imidaclopride. A expectativa de muitos é que apenas esse tratamento seja suficiente para manter a ferrugem sob controle e normalmente não fazem nenhuma complementação do tratamento fitossanitário nos meses demonstram que a fase exponencial do progresso da ferrugem inicia nos meses de abril ou maio, época de início da colheita, quando não é mais possível fazer aplicação de produtos sistêmicos para conter a evolução da doença. Após a poda é comum observar que muitos produtores recorrem a aplicação(ões) adicional(is) de fungicidas sistêmicos em plantas com alta intensidade de ferrugem com o objetivo de reduzir a intensidade da doença e preservar as folhas nas plantas. Casos de insucessos e baixa eficiência do controle químico têm sido frequentemente encontrado nas lavouras.

Com o objetivo de avaliar o efeito da aplicação foliar de fungicidas sistêmicos ou protetores em complementação ao tratamento com fungicida aplicado por via solo em diferentes épocas do ano foi conduzido um experimento em lavoura de *C. canephora* da variedade clonal G35, localizada nas coordenadas geográficas 19°51'25"S, 40°47'4"W, a 496 metros de altitude, no município de Santa Teresa-ES. O delineamento experimental foi realizado em blocos ao acaso com 14 tratamentos e quatro repetições. Cada unidade experimental foi composta de oito plantas, sendo consideradas como plantas úteis as cinco centrais da unidade experimental. Entre as unidades experimentais foram deixadas duas plantas como bordadura.

Tabela 01: Relação dos tratamentos aplicados nas plantas de *C. canephora*.

Tratamentos	Produto Comercial (p.c.)	Dose (p.c.) Kg ou L/ha	Época de aplicação
1- Testemunha	-	-	-
2- Azoxistrobina & Ciproconazol	Priori XTRA [®]	0,75 e 0,75	jan e mar
3- Azoxistrobina & Ciproconazol	Priori XTRA [®]	0,75	mar
4- Fertilizante foliar a base de cobre	FH Café foliar [®]	4,0	dez, jan, fev e mar
5- Fertilizante foliar a base de cobre	FH Café foliar [®]	4,0	fev e mar
6- Ciproconazol & Tiametoxam	Verdadero 600 WG [®]	1,0	nov
7- Ciproconazol & Tiametoxam + Azoxistrobina & Ciproconazol	Verdadero 600 WG [®] + Priori XTRA [®]	1,0 0,75	nov mar
8- Ciproconazol & Tiametoxam + Fertilizante foliar a base de cobre	Verdadero 600 WG [®] + FH Café foliar [®]	1,0 4,0	nov fev e mar.
9- Ciproconazol & Tiametoxam	Verdadero 600 WG [®]	1,0	dez
10- Ciproconazol & Tiametoxam + Azoxistrobina & Ciproconazol	Verdadero 600 WG [®] + Priori XTRA [®]	1,0 0,75	dez mar
11- Ciproconazol & Tiametoxam + Fertilizante foliar a base de cobre	Verdadero 600 WG [®] + FH Café foliar [®]	4,0 4,0	dez fev e mar.
12- Ciproconazol & Tiametoxam	Verdadero 600 WG [®]	1,0	jan
13- Ciproconazol & Tiametoxam + Azoxistrobina & Ciproconazol	Verdadero 600 WG [®] + Priori XTRA [®]	1,0 0,75	jan mar
14- Ciproconazol & Tiametoxam + Fertilizante foliar a base de cobre	Verdadero 600 WG [®] + FH Café foliar [®]	1,0 4,0	jan fev e mar.

As aplicações foliares foram feitas com pulverizador costal manual calibrado para o volume de calda de 400 L/ha. As aplicações, por via solo, foram realizadas em esguicho na região do colo da planta, sendo aplicado 50ml/planta. A incidência da ferrugem foi quantificada mensalmente por meio da amostragem destrutiva de folhas, retiradas no terço médio das hastes produtivas da planta. Retirou-se ao acaso, cinco folhas de cada lado da planta, no 3º ou 4º par de folhas completamente desenvolvidas, totalizando 10 folhas/planta. Com os dados de incidência foram traçadas as curvas de progresso da doença para os respectivos tratamentos, no período de dezembro de 2012 a agosto de 2013. A área abaixo da curva de progresso da incidência da ferrugem do cafeeiro (AACPIF) foi calculada pelo método de integração trapezoidal. Os dados de AACPIF foram submetidos a análise de variância e comparações específicas entre as médias dos tratamentos foi feita pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e conclusões

O manejo da ferrugem em *C. canephora* vem desafiando técnicos, produtores e pesquisadores nos últimos anos em função do nível de resistência dos materiais genéticos, da origem da muda utilizada na formação das lavouras (sementes ou clonais) e da disposição dos clones na área de plantio (mistura ou linha), do nível tecnológico adotado nas propriedades, entre outros fatores. Em várias lavouras nos municípios capixabas, tem-se observado falhas nos esquemas de aplicação propostos, mesmo naqueles casos em que são realizadas três aplicações de fungicidas sistêmicos por ano. O presente trabalho retrata os resultados obtidos no primeiro ano de condução do

experimento(safra 2012/2013). As plantas de *C. canephora* que receberam duas aplicações (T5) ou quatro (T4) de produtos a base de cobre apresentaram intensidade de ferrugem semelhante ao tratamento controle (T1). Plantas que receberam apenas a aplicação de fungicidas por via solo, nos meses de Novembro(T6), Dezembro(T9) ou Janeiro(T12) apresentaram menor eficiência de controle da doença em comparação as plantas que, além da aplicação por via solo, receberam também aplicação foliar de fungicida sistêmico (T7, T10 e T13) ou protetor (T8, T11 e T14). Entretanto, a complementação foliar com fungicida sistêmico realizada no mês de março proporcionou maior eficiência no controle da ferrugem em comparação aos cúpricos. Apesar de tratar-se de plantas em que há dificuldades inerentes de aplicação por via foliar, dada as características da planta (multi-hastes, clones tombadores, carência de mão de obra, entre outros) nota-se que a complementação do tratamento com fungicida sistêmico pode proporcionar menor intensidade de ferrugem nas plantas e conseqüentemente menor custo de produção final.

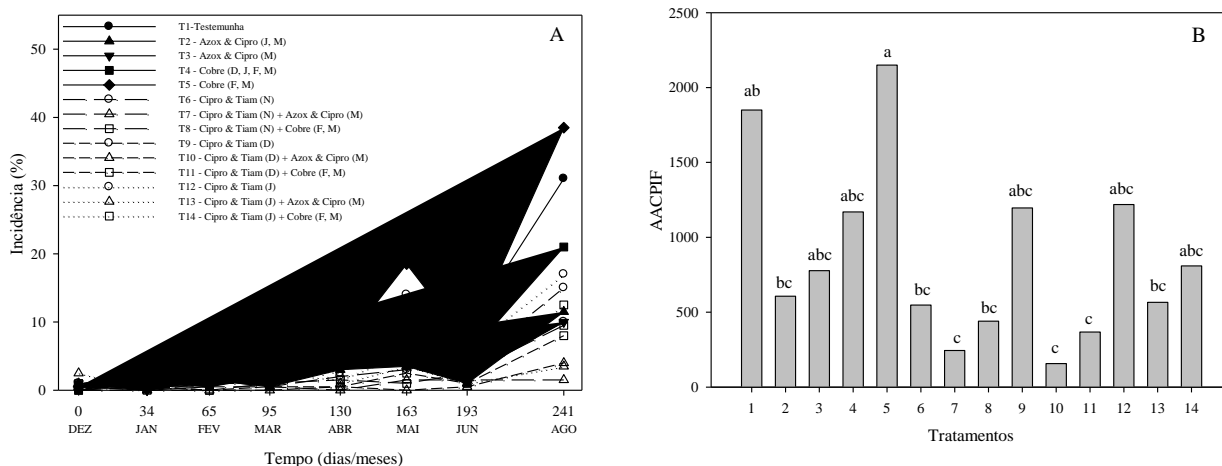


Figura 01 - Curvas de progressos (A) e Área Abaixo das Curvas de Progresso de Incidência da Ferrugem - AACPIF (B) em plantas de *C. canephora* submetidas a diferentes tratamentos fitossanitários, na safra 2012/2013, no município de Santa Teresa, ES. Barras seguidas por pelo menos uma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

Conclui-se que uma aplicação de fungicida sistêmico por via solo nas plantas nos meses de novembro ou dezembro, complementada com a aplicação foliar de outro fungicida sistêmico no mês de março é suficiente para manter baixa a intensidade da ferrugem em plantas de *C. canephora*.