

USO DE ÍNDICES DE INFECÇÃO NO CONTROLE DA FERRUGEM DO CAFEIEIRO COM FUNGICIDA SISTEMICO

J.B. Matiello, S.R. de Almeida,, Gabriel Reis Lacerda e Rodrigo N. Paiva – Engs Agrs Fundação Procafé e André Moraes Reis Eng Agr Bolsistas e Juliano R. de Carli- Estudante de Agronomia UNIS, Estagiário, Fundação Procafé.

O controle químico da ferrugem do cafeeiro tem evoluído bastante, desde sua constatação no Brasil em 1970, com produtos fungicidas, doses, épocas e sistemas de controle eficientes e econômicos.

Na definição da época de controle, as pesquisas, ao longo do tempo, têm evidenciado a necessidade de considerar o período climático favorável à evolução da ferrugem de acordo com a umidade e temperatura favoráveis, e, principalmente, a susceptibilidade dos cafeeiros, muito relacionada com seu stress pela carga de frutos ou outros tipos de stress como o nutricional e o climático. Deste modo, os programas de época de controle adotados, ao considerar essas variáveis que influem na evolução da doença, definem a execução das aplicações com base nesses períodos, buscando tratar a doença no seu principal período infectivo, evitando, assim, que ela evolua durante o controle e, ainda, que venha a fazê-lo em períodos posteriores, quando provoca desfolha das plantas.

Existe, no processo de certificação de propriedades cafeeiras, uma recomendação, ligada ao controle de pragas e doenças, que pressupõe o uso de índices de pragas ou doenças na indicação da necessidade e épocas de aplicação dos defensivos.

No caso específico da ferrugem, o uso de índices para início do controle químico da doença foi pesquisado bastante no passado, especialmente com os fungicidas protetivos, como os à base de cobre. Na ocasião esse critério foi demonstrado ineficiente. Com a entrada dos fungicidas sistêmicos de ação também curativa, havia a possibilidade de iniciar o controle com maiores níveis de infecção, porém, logo, os próprios fabricantes evidenciaram que eles funcionavam melhor com índices iniciais de infecção mais baixos.

Nos últimos anos foi verificado que a infecção da ferrugem tem evoluído mais tardiamente, dando origem ao que se chama de ferrugem tardia. Esta evidencia e os resultados de pesquisas anteriores dos autores mostraram que as aplicações de fungicidas mais tardias tem trazido maior eficiência de controle da doença.

No presente trabalho objetivou-se testar a possibilidade de usar índices iniciais de infecção para controle da ferrugem, priorizando aplicações mais tardias e incluindo dose mais elevada em infecção mais adiantada, agora com formulação fungicida mista, de Triazol mais Estrobilurina.

O ensaio foi conduzido na Fda Experimental da Fundação Procafé, em Varginha-MG, sobre lavoura da cultivar: Mundo Novo, no espaçamento 4,0 x 1,5 m, 2 pl/ cova, na primeira safra após esqueletamento, com carga pendente de cerca de 60scs/ha. O delineamento foi de blocos ao acaso, com 5 tratamentos e 4 repetições e parcelas de 5 covas. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal motorizado, com volume de calda de 400L/ha. O produto aplicado foi o fungicida Ópera (133 g/L de Piraclostrobina e 50 g/L de Epoxiconazol, na formulação SE). A especificação dos tratamentos, com os índices de infecção iniciais adotados, as épocas em que coincidiram as aplicações e as doses utilizadas constam da tabela 1.

As amostragens da infecção por ferrugem constaram da coleta de 50 folhas de cada lado da parcela e o resultado tabulado em porcentagem de folhas infectadas. Para a desfolha foram avaliados os últimos 6 pares de fls em 4 ramos ao acaso por planta, sempre no terço médio delas, também tabulando em % de fls caídas. Foi feita a análise dos dados e a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5%.

Tabela 1- Especificação dos tratamentos do ensaio de índices de infecção no controle da ferrugem do cafeeiro, com épocas e doses de aplicação. Varginha-MG, 2016

TRATAMENTOS	Época de aplicação	Dose L/Ha
1- Testemunha	-----	----
2- Calendário	DEZ/FEV/ABR	1,0/1,0/1,0
3- Iniciar o controle com índice de infecção de 5 a 10%	DEZ/FEV/ABR	1,0/1,0/1,0
4- Iniciar o controle com índice de infecção de 10 a 20%	JAN/MAR/MAI	1,0/1,0/1,0
5- Iniciar o controle com índice de infecção de 10 a 20% e reaplicar	JAN/MAI	2,5/1,0

Resultados e conclusões-

Os resultados das amostragens de infecção pela ferrugem e da desfolha final das plantas, por efeito dos diferentes programas de controle, estão apresentados na tabela 2. Verifica-se que a evolução da ferrugem um pouco mais cedo neste ano agrícola, em função de floradas também precoces, em set/15. Em início de dezembro a infecção atingiu índice entre 5-10%, em janeiro de 10-20 e o pico da doença, na testemunha, ocorreu em abril, com 55% de fls infectadas, caindo ligeiramente em maio e descendo mais em junho, por efeito da desfolha. Nos tratamentos com o fungicida todos tiveram eficiência semelhante, seja o trat 2, pelo calendário, seja os 3, 4 e 5, com índices, com ligeira superioridade para o tratamento 4, mostrando que o início, contando com produtos curativos pode ser um pouco mais tarde, como no mês de janeiro, desde que as aplicações terminam também mais tarde, em abril ou maio. Isto confirma pesquisas anteriores que mostraram, claramente, que o final do controle é mais importante do que o início.

No caso de uso de dose inicial maior, a eficiência inicial não foi tão boa mas permitiu, após à 2ª aplicação manter níveis finais de infecção dentro de níveis adequados, mesmo, neste tratamento, recebendo apenas 2 aplicações apenas. Isto também confirma resultados anteriores que mostram que o efeito de doses pode compensar, em parte, o número de aplicações.

Os resultados da desfolha estiveram correlacionados com os de níveis de infecção

Os resultados das amostragens e as observações de campo permitiram concluir que – a) Os programas de controle da ferrugem iniciando em dezembro ou janeiro e terminando em abril ou maio, seja na base do calendário

seja com índice inicial de 5-10%, seja com 10-20% apresentam controle eficiente semelhante da doença. b) Em anos em que a florada começa mais tarde a aplicação dos índices ocorrerá em época também mais tarde de início do controle. c) O efeito de dose inicial mais alta pode permitir redução do número de aplicações, nesse caso mais aplicável ao uso de índices iniciais mais altos de controle. d) Fica confirmada a maior importância da época final de aplicação do que a inicial.

Tabela 2- Níveis de infecção e desfolha, pela ferrugem, em cafeeiros sob diferentes programas de épocas de controle, com utilização de índices iniciais. Varginha - MG, 2016.

Tratamentos	Ferrugem- Percentagem de fls infectadas, em 2015/16							Desfolha(%)
	09/12/15	04/01/16	15/02/16	28/03/16	28/04/16	23/05/16	27/06/16	Jun/16
1- T	7,5	14,0	32,5	39,0 c	55,5 b	49,0 c	23,5 b	77,0 b
2- Calendário	6,0	12,0	3,5	15,0 b	24,0 a	14,0 ab	4,5 a	37,2 a
3- 5-10%	5,5	5,5	1,5	14,0 b	28,0 a	13,5ab	7,5 a	36,0 a
4- 10-20%	2,5	15,0	8,0	7,5 ab	18,5 a	9,5 a	1,5 a	34,8 a
5-10-20 dose alta	7,5	17,5	5,5	15,0 b	23,5 a	24,0 b	8,0 a	39,0 a