

## 34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

### **MODELO DE GESTÃO PARA CONTROLE DE DOENÇAS NA FLORADA**

R.N. Salvador<sup>1</sup>; A. Katto<sup>1</sup>; A. M. Ribeiro<sup>1</sup>; R. Nacata<sup>1</sup>; E. Figueiredo<sup>1</sup>; A. Peche<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Iharabras S.A Indústrias Químicas – [rodrigo@ihara.com.br](mailto:rodrigo@ihara.com.br) <sup>2</sup>CEA/IAC – Centro de Engenharia e Automação

A cultura do café vem passando por grandes mudanças em seu sistema de produção, estimuladas pelas fortes exigências do mercado em todo mundo. A palavra de ordem é competitividade, isto é, melhor gestão dos recursos disponíveis visando os melhores resultados. O Centro de Engenharia e Automação do IAC em Jundiaí e a Ihara através do Sistema Planta Forte vem investindo em pesquisa e desenvolvimento de um novo modelo de gestão da propriedade agrícola com base na Sabedoria e experiência administrativa dos Cafeicultores.

Nos últimos quatro anos de Sistema Planta Forte no Café o IAC e a Ihara vem estudando lavouras comerciais a luz do problema dos cafeicultores, levantando alguns pontos que comprometem a competitividade da atividade. Neste processo destacou as doenças que ocorrem principalmente no período de florada comprometendo a estrutura da planta para produção através de seca de ramos e queda prematura de flores e frutos.

CARVALHO et al 2008 afirmam que a doença foi constatada no país inicialmente em cafezais localizados em altitudes elevadas (acima de 900 metros) no estado do Espírito Santo e nas regiões do triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, no Estado de Minas Gerais, no entanto a doença tem sido encontrada em outras regiões em lavouras expostas a ventos fortes e frios como as faces voltadas para o Sul, Sudeste e Leste. De acordo com CARVALHO et al 2002, os sintomas nas folhas novas são manchas circulares e coloração escura e tamanho variado que pode chegar até 2 cm de diâmetro. Quando as lesões atingem as bordas das folhas elas encurvam-se podendo apresentar rachaduras; podem ocorrer nos ramos iniciando-se a partir dos folíolos ou do ponto de abicissão das folhas. Nos ramos atacados observam-se lesões deprimidas e escuras, essas lesões podem ocorrer também nos botões florais, flores e frutos no estágio de chumbinho, causando a morte e a mumificação dos órgãos atacados. TOMAZIELO et al 2000, afirmam que a *Phoma* spp faz parte de um complexo de doenças que causam seca de ramos e ponteiros, além de desfolha e surgimento de grãos pretos e chochos, afetando a produção. É mais acentuado em cafezais novos e o ataque aparece em reboleiras. Como medidas preventivas esses autores recomendam não instalar lavouras em locais de ocorrência de ventos frios, evitar plantios em solos rasos ou excessivamente argilosos; manter o equilíbrio nas adubações e fazer controle adequado de plantas e doenças

MENDONÇA et al 2002, determinou que a doença *Phoma* pode provocar de 30 a 50% de perdas na parte vegetativa das plantas de café. MATIELO et al 1989, demonstrou que a doença *Phoma* pode provocar de 15 a 43% de perdas na produção devido ao comprometimento da florada. Para MATIELO et al os fungicidas atualmente indicados são iprodione, fosetil, tebuconazole e boscalida, também os fosfitos, principalmente de potássio vem sendo usados para induzir resistência das plantas.

Diante destes fatos, o corpo técnico da Iharabras propôs uma sistematização de procedimentos tecnológicos no sentido de aliar condições ambientais e tecnologia de produto, constituindo um modelo

para gestão dos fatores relacionados com a prevenção e o controle das doenças na Florada. Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de uma proposta para o controle de doenças na florada na cafeicultura de montanha.

Antecedendo a instalação de ensaios definitivos foram conduzidas áreas experimentais em diferentes regiões cafeeiras de ocorrência da *Phoma* spp. Estas áreas serviram como referência para condições ideais de avaliação de controle. Os ensaios definitivos foram instalados no município de Cabo Verde-MG na Fazenda Ponto Alegre, numa altitude média de 1000 metros em talhão NHO4, exposição sul, variedade Catuaí, cultivar vermelho com 7,2 hectares, 12000 covas; espaçamento de 3,00 m x 2,00 m. Após uma análise técnica do local a equipe adotou quatro pressupostos básicos para tomada de decisões como mostra o quadro 1.

<b>Pressuposto</b>	<b>Crítérios Fundamentais para Ações</b>
Presença do Fungo	Ações preventivas
Período de Frio e Umidade	Desencadeamento da aplicação
Danos Físicos	Diminuição da Potencialização
Florada	Diminuição da Porta de Entrada do Fungo

Quadro 1

O acompanhamento do ensaio se deu através de uma marcação de 15 plantas, onde cada planta foi marcada em 2 ramos na face com maior incidência de ventos frios e 2 ramos na face com menor incidência de ventos frios. Em cada face das plantas os ramos eram divididos em ramo sem seca de ponteiro (fita azul) e com seca de ponteiro (fita amarela). Nas plantas de fitas amarelas apresentando seca de ponteiro foi demarcada a lesão através de uma fita extra demarcando até onde a lesão se apresentava no dia 10 de outubro. Avaliou-se o segundo e terceiro internódios de 5 ramos de 23 plantas em ambos os tratamentos

As ações foram divididas em três etapas com duas fases cada.

#### 1. Etapa – Diagnóstico Inicial

Fase 1 – Avaliação da lavoura, estabelecimento de áreas críticas de incidência

- Definição da área experimental (Escolha da área)
- Critérios da área (NHO4 Catuaí 3x2 12000 covas 7,2 há – ano 94)

Fase 2 – Avaliação de danos físicos e presença de fungos na colheita

- Definição da estratégia de amostragem (10 plantas e 2 ramos por planta)
- Marcação das plantas e dos ramos
- Prescrever o uso de produtos para o manejo.

#### 2. Etapa - Aplicação

Fase 1 – Preparação dos equipamentos para realizar a pulverização eficaz

- Volume de calda por hectare (400 litros)
- Regular o equipamento e estabelecer bicos.

Fase 2 – Pulverização da área

- Acompanhamento através de papel hidrossensível (para verificar número de gotas e cobertura foliar da aplicação).

- Aplicação de 1,0 Kg/há de Cercobin 700 WP (Tiofanato metílico) e 2,0 litros de Nutriphite (Fosfito 28% de ácido fosforoso e 26% de Hidróxido de Potássio) em Abril/2007; Setembro/07 e Outubro/07

### 3. Etapa - Avaliação dos resultados

Fase 1 – Avaliação após o pegamento do chumbinho (numero de frutos por roseta avaliando a quarta roseta em cada um dos 5 ramos marcados nas 23 plantas avaliadas. As avaliações foram conduzidas em 10 de outubro e 7 de novembro de 2007 através da contagem de frutos após o pegamento definitivo em 5 ramos por planta nas 23 plantas marcadas.

Fase 2 – Avaliação da colheita

### Resultados e Conclusões

Durante a avaliação da primeira Etapa foi constatado a presença do Fungo Phoma spp como principal causador da seca de ponteiros em 100% das plantas avaliadas. As condições eram extremamente favoráveis a ocorrência da doença com temperaturas médias entre 10 a 15 graus e umidade relativa do ar superior a 60% neste período de florada. O Quadro 2 apresenta os resultados obtidos a partir da média das avaliações em 10 de outubro e 07 de novembro do pegamento de frutos na segunda e terceira roseta de 5 ramos em 23 plantas avaliadas.

Avaliações	Média de Frutos / Roseta em 5 Ramos marcados de 23 plantas avaliadas / Tratamento			
	Cercobin 700 WP e Nutriphite		Testemunha	
Tratamentos	Segunda	Terceira	Segunda	Terceira
Roseta Avaliada				
Média – Avaliações	6,25 a	7,62 a1	5,10 b	4,67 b1
Aumento Relativo	23%	63%	0	0

Quadro 2

Os resultados evidenciam uma grande retenção de frutos no tratamento proposto comparativamente a testemunha, confirmando a importância de um tratamento de proteção de florada além de assegurar a eficácia do produto Cercobin 700 WP (Tiofanato Metílico) neste manejo. Com base na análise de variância através da análise de médias e também pelo teste de tukey a 5% se determinou que há diferença significativa entre o tratamento Cercobin 700 WP e Nutriphite em relação a testemunha com relação ao número de frutos por roseta, demonstrando a eficácia do tratamento. No quadro 2 vemos que as médias de letras diferentes apresentaram

diferença significativa. O teste foi aplicado para 2 blocos com 115 repetições cada contando o número de frutos na segunda e terceira rosetas de cada ramo em 23 plantas. Como previsto na metodologia do trabalho, para efetivação dos resultados para conclusão foi realizada também uma avaliação na colheita verificando a longevidade do tratamento e eficiência contra o complexo de doenças que poderia atacar posteriormente a avaliação realizada. Assim são observados os resultados no quadro 3.

Classificação	Cercobin 700 WP e Nutriphite	Testemunha
Produtividade (SC/há)	43,23	39,00
Boia	15%	23%
Verdes	20%	13%
Cerejas	65%	64%

Quadro 3

Conforme o estudo realizado a doença Phoma provoca perdas consideráveis na produtividade do Café principalmente nas regiões de altitude e portanto deve ser realizado o controle, principalmente por cafeicultores que adotam o sistema de safra zero que não podem perder qualquer parcela de sua produção no ano em que realizará a colheita. Este trabalho demonstrou que o produto Tiofanato Metílico é também uma excelente opção para o manejo de doenças na florada conferindo excelente relação custo benefício para os cafeicultores.

Agradecimentos especiais a equipe da Fazenda Ponto Alegre pela abertura e assistência as operações que se fizeram necessárias para realização deste trabalho como pulverizações e demarcações. Agradecimento especial ao Sr. Eli José de Souza Técnico Agrícola responsável pela Cultura do Café. Agradecimento ao Sr. Eduardo Lima de Sousa, Engenheiro Agrônomo, proprietário e responsável pelo setor agrícola da Fazenda Ponto Alegre.