

## AVALIAÇÃO DE INSETICIDAS NO CONTROLE DA BROCA DO CAFÉ

A.L.A. Garcia (Eng. Agr. Fundação Procafé); L.Bartelega e T. Domingueti (Bs. Capes/Fapemig); G.R. Lacerda; M. Jordão Filho (Bs. CBP&D/Café).

A broca do cafeeiro é uma praga que ataca os grãos gerando danos tanto qualitativos como quantitativos ao produto final. Disseminada por todas as regiões cafeeiras de arábica e robusta, esta praga é um besouro identificado como *Hypotenemus hampei*, que perfura os grãos abrindo galerias e depositando ovos, onde as larvas eclodem e se alimentam do endosperma. Além de deixarem os grãos mais leves, estas galerias são porta de entrada de fungos interferindo nas propriedades sensoriais da bebida oriunda destes grãos. Com a proibição do principal inseticida de eficiência conhecida no controle desta praga, foi declarado estado de emergência devido a inexistência de um produto substituto, e também a elevação dos danos constatadas nestes dois últimos anos.

A fim de identificar produtos de eficiência agrônômica e baixa toxicidade ao homem e ao meio ambiente, este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o efeito de novos produtos sobre o controle da broca do café *Hypotenemus hampei*.

O experimento foi instalado em uma lavoura no município de Três Pontas onde foram identificadas as características e condições desejáveis para o mesmo. Esta lavoura é da variedade Catucaí Amarelo 2 SL, com 13 anos de idade, espaçamento 4,0 x 0,7m, com plantas de 2,5m de altura. Para seleção da área foram considerados os fatores de histórico de ocorrência, associado a distribuição uniforme no ano de teste.

Foram testados seis tratamentos, em duas aplicações com intervalo de 45 dias entre as aplicações, conforme tabela abaixo. Ocorreram três floradas na área sendo 18/09, 26/09 e 14/10, sendo a do dia 26 como de maior intensidade.

**Quadro 1.** Tratamentos avaliados em ensaio com teste de inseticidas no controle da broca do café. Varginha, 2013

TRATAMENTOS	Doses /aplicação	DATA DE APLICAÇÃO
1 Testemunha		
2 Prometa®	3,0 kg/ha	
3 Clorpirifós	3,0 l/ha	
4 Clorpirifós + Prometa®	3,0 L/ha + 1,5 kg/ha	1ª - 24/01/2014
5 Clorpirifós + Prometa®	2,0 l/ha + 1,5 kg/ha	2ª - 12/03/2014
6 Imidacloprid 480 + Curbix + Prometa®	0,5 l/há + 1,5 l/ha + 1,5 kg/ha	
7 Endossulfan	2,0 l/ha	

As pulverizações foram feitas com pulverizador, turbo atomizador costal, com vazão de 400 l/ha na primeira e 420l/ha na segunda aplicação.

As parcelas experimentais foram constituídas de 45 plantas, sendo três linhas de 15 plantas, com cinco repetições, em blocos casualizados e bordadura dupla. As avaliações foram realizadas nas nove plantas centrais da parcela, considerando duas em cada lado como bordadura.

As avaliações foram na seguinte forma:

1ª 23/01/2014- Antes da primeira aplicação dos inseticidas: índice de grãos brocados

2ª 27/01/2014 – três dias após primeira aplicação: insetos vivos, mortos e ausentes

3ª 11/03/2014- Antes da segunda aplicação dos inseticidas: índice de grãos brocados

4ª 14/03/2014 – três dias após segunda aplicação: insetos vivos, mortos e ausentes

6ª 11/06/2014 – Na colheita: índice de grãos brocados e classificação do café beneficiado

A metodologia de amostragem das parcelas foi definida pela coleta de aproximadamente 400 ml de frutos na terceira e quarta roseta, de ramos do terço médio dos dois lados das plantas. Nas coletas após as pulverizações foram coletados vinte frutos por parcela para avaliação de insetos vivos, mortos e ausentes.

As análises estatísticas do ensaio foram realizadas utilizando-se o programa Sisvar (Sistema de Análise de Variância), versão 4.0 (Ferreira, 2000), adotando-se um nível de significância de 5% de probabilidade. As médias de percentagens foram transformadas por raiz de y + 0,5 e comparadas pelo teste Scott Knott (1974).

### Resultados e conclusões -

Os resultados obtidos na média de evolução de incidência de brocas foram considerados muito bons comparados a outros experimentos da mesma linha de pesquisa, visto que a lavoura se encontrava em ano de alta carga. Ao longo das avaliações realizadas durante o desenvolvimento dos frutos é comum a constatação de redução no índice de broca devido a granação desuniforme dos mesmos, fato que não aconteceu nesta área, indicando uma tendência constante de aumento na incidência do inseto.

Conforme apresentado no quadro abaixo as médias de frutos brocados em todas as avaliações não diferiram significativamente entre si. Considerando que houve evolução na infestação de broca e ao mesmo tempo inexistência de diferença entre a testemunha e o padrão Endossulfan, pode-se constatar que nesta variável analisada não foi possível quantificar os níveis de eficiência de controle dos tratamentos testados. Da mesma forma para a classificação do café beneficiado na percentagem de quebra relativa a grãos brocados. Mesmo com adoção de metodologia adequada esta característica pode estar atribuída a migração de insetos de parcelas próximas o que sugere que o mesmo seja repetido em formato de blocos, do tipo campo de observação.

**Quadro 2.** Resultado estatístico das médias de grãos brocados (%), avaliadas antes das aplicações dos fungicidas e na colheita.

TRATAMENTOS	Avaliações antes da aplicação e na colheita Frutos brocados (%)			% de quebra por grãos brocados
	Janeiro	Março	Junho (colheita)	Peso de grãos brocados / peso total da amostra
1 Testemunha	4,3	9,5	16,8	6,9
2 Prometa®	7,5	8,8	17,8	6,4
3 Clorpirifós	4,4	6,4	18,6	8,8
4 Clorpirifós + Prometa®	11,9	12,2	18,0	9,7
5 Clorpirifós + Prometa®	8,7	5,3	17,2	9,8
6 Imidacloprid 480 + Curbix + Prometa®	12,3	10,8	14,8	8,3
7 Endossulfan	8,0	6,5	11,6	5,3
media	8,1	8,5	16,4	7,9
CV (%)	24,0	34,0	27,0	25,3

Já quando foram coletados e avaliados somente frutos brocados, logo após a aplicação dos inseticidas, a análise estatística identificou diferença significativa entre os tratamentos. No quadro abaixo estão descritas as médias de frutos com brocas vivas, mortas e ausentes.

Considerando as médias de insetos vivos e mortos, pode-se observar que o padrão Endossulfan demonstrou claramente sua eficiência comparado a testemunha, o que permite compararmos os demais tratamentos. De maneira geral os tratamentos com Prometa® aplicado isolado em dose cheia 3kg/ha/aplicação ou em combinação com Clorpirifós em meia dose, apresentaram as melhores respostas de controle, semelhante ao Endossulfan. Já o clorpirifós isolado não foi eficiente assim como a mistura de Imidacloprid 480 + Curbix + Prometa®.

Com relação as médias de frutos brocados com ausência de insetos em seu interior, não foi constatado nenhuma diferença significativa entre os tratamentos.

**Quadro 3.** Resultado estatístico das médias de grãos brocados (%), avaliadas logo após as aplicações dos fungicidas em vinte frutos brocados de cada parcela experimental.

TRATAMENTOS		Avaliações feitas em grãos brocados após as aplicações					
		% insetos vivos		% de insetos mortos		% de insetos ausentes	
		Janeiro	Março	Janeiro	Março	Janeiro	Março
1	Testemunha	67,0 b	48,0 b	15,0 b	9,0 b	18,0	43,0
2	Prometa®	<b>34,0 a</b>	34,0 b	<b>39,0 a</b>	<b>19,0 a</b>	27,0	48,0
3	Clorpirifós	55,0 b	44,0 b	16,0 b	3,0 b	229,0	53,0
4	Clorpirifós + Prometa®	<b>45,0 a</b>	37,0 b	<b>27,0 a</b>	<b>22,0 a</b>	28,0	41,0
5	Clorpirifós + Prometa®	<b>34,0 a</b>	<b>28,0 a</b>	<b>37,0 a</b>	<b>19,0 a</b>	29,0	52,0
6	Imidacloprid 480 + Curbix + Prometa®	55,0 b	34,0 b	18,0 b	9,0 b	27,0	57,0
7	Endossulfan	<b>33,0 a</b>	<b>15,0 a</b>	<b>29,0 a</b>	<b>31,0 a</b>	38,0	56,0
	Media	46,1	34,0	25,8	16,0	28,0	50,0
	CV (%)	15,0	17,2	30,0	40,0	20,7	50

Com base nas avaliações realizadas, pode-se afirmar que para as condições locais o Prometa® demonstrou eficiência com efeito direto na mortalidade de insetos adultos.

#### Conclusão e considerações

- O Prometa® foi tão eficiente quando o Endossulfan na mortalidade de insetos adultos de broca dentro do fruto, três dias após aplicação.
- A mistura tripla não foi eficiente sendo necessários mais estudos e conhecimentos sobre possíveis incompatibilidades entre os mesmos antes do uso.
- Este experimento será repetido mais um ano com adequação de parcelas e datas de aplicações para melhor conhecimento sobre o efeito e potencial de uso do Prometa® no controle da broca.