

# CYANTRANILIPROLE – DPX-HGW86 10% OD (BENEVIA™) NO MANEJO DA BROCA DO CAFÉ, *Hypothenemus hampei* (FERRARI) (COLEOPTERA: SCOLYTIDAE) NO CAFEIEIRO.

S. R. Benvença; S. Gravena; V. H. Cordioli; A. C. Haas; A. R. C. Oliveira; M. A. de M. Panichelli – SGS Gravena Ltda. – Sergio.Benvença@sgs.com – B. Lodo - Du Pont do Brasil S.A. - Bruno.Lodo@dupont.com.

O cafeeiro é considerado como hospedeiro de alimentação e de reprodução da Broca do café. Em função dos danos diretos, advindos da alimentação das larvas sobre as sementes no interior dos frutos, resulta em menor produtividade da cultura. A redução da qualidade da bebida e do valor comercial dos grãos são relatados como os principais danos indiretos, contribuindo para a classificação da Broca do café como praga-chave no cafeeiro. As maiores infestações ocorrem sobre os frutos com cotilédones de baixo teor de umidade, pois são utilizados pelas fêmeas para a oviposição. Entretanto, sob qualquer estágio de desenvolvimento dos frutos, podem ser visualizados os sintomas de alimentação das fêmeas na região da coroa. O manejo da praga inicia-se com a divisão da propriedade em talhões e a inspeção sistemática dos frutos para a tomada de decisão de controle. A inspeção é realizada a partir da fase inicial de desenvolvimento dos frutos da safra, coletando-se uma amostra de frutos e naqueles com sintoma de ataque, procede-se à abertura para a detecção de insetos vivos. Entretanto, também podem ser realizadas inspeções prévias sobre aqueles remanescentes da colheita, para verificar o potencial de ataque da praga, bem como programar as táticas de manejo ecológico. Recomenda-se o controle químico seletivo, direcionado para os talhões infestados, a partir da fase inicial de desenvolvimento dos frutos, coincidente com o período de trânsito, quando as fêmeas estão em fase de migração dos frutos remanescentes da colheita para os frutos sadios da safra. Deste modo, a pesquisa teve por objetivo avaliar a eficiência do inseticida cyantraniliprole – DPX-HGW86 10% OD (Benevia™ – produto em fase registro no MAPA sob No. 143411, RET III; nas doses de 0,75; 1,25; 1,75 e 2,25 L de produto comercial/ha) em comparação ao Thionex 350 EC (endossulfan; 1,5 L/ha) e Lorsban 480 BR (clorpirifos; 1,5 L/ha), no manejo da Broca do café, sob condições de campo.

O ensaio foi conduzido na Fazenda Castelhana, propriedade de Diogo Tudela Neto, em Monte Carmelo – MG, em cafeeiro, *Coffea arabica* L. var. Catucaí Amarelo, com 6 anos de transplantio. Adotou-se o delineamento em blocos casualizados com 7 tratamentos e 4 repetições. As parcelas experimentais eram constituídas de 14 plantas ao longo da linha única de plantio, ocupando uma área de 31,92 m<sup>2</sup>, para as plantas cultivadas no espaçamento de 3,8 x 0,6 m, sendo úteis as 10 plantas centrais. Foram realizadas duas aplicações com intervalo de 29 dias, sendo a primeira em 18 Dez 12 e a segunda, em 16 Jan 13. O equipamento utilizado foi um pulverizador costal motorizado e aplicado um volume médio de 400 L da calda inseticida/ha.

A avaliação da densidade de frutos brocados e com adultos vivos foi realizada previamente à primeira aplicação em 15 frutos remanescentes da colheita a cada parcela, para a garantia da ocorrência da praga na área experimental, bem como sobre os frutos da safra. Este procedimento foi adotado somente na avaliação prévia, pois a primeira aplicação foi realizada preventivamente à infestação da praga nos frutos da safra. Posteriormente à primeira aplicação foram mantidas as avaliações com intervalos médios de 30 dias, coletando-se 500 frutos da safra a cada parcela experimental, distribuídos nos terços de ambos os lados das plantas. Os dados obtidos foram transformados e submetidos à análise de variância pelo teste F e comparação de médias por Tukey, à 5% de probabilidade. O índice de redução da praga foi calculado através da fórmula proposta por Abbott (W. S. Abbott. 1925. A method of computing the effectiveness of an insecticide. J. Econ. Entomol., Maryland, v.18, no.1, p. 265-267).

## Resultados e conclusões

A densidade de frutos remanescentes da colheita e infestados com adultos vivos da Broca do café na avaliação prévia variou de 2,8 a 6,0 frutos/15 frutos avaliados, não havendo diferença estatística significativa entre os tratamentos, indicando uma área de infestação uniforme e favorável para a condução do ensaio, além de expressar um potencial para a migração da praga para os frutos sadios da safra (Tabela 1). Embora tenha sido realizada a aplicação preventiva ao ataque da praga nos frutos da safra, de acordo com a solicitação no protocolo da pesquisa, já foi possível verificar aos 29 DAA 1 uma densidade da ordem 7,0 frutos danificados e com adultos vivos/500 frutos avaliados nas plantas da testemunha. Nesta mesma data, nas plantas submetidas aos tratamentos com Benevia™ (0,75; 1,25; 1,75 e 2,25 L/ha), a densidade de frutos danificados e com adultos vivos foi significativamente inferior ao verificado nas plantas da testemunha, igualando-se ao padrão com Thionex 350 EC (1,50 L/ha). Na avaliação de 30 DAA 2 não houve expressivo incremento na densidade de frutos danificados e com adultos vivos nas plantas da testemunha, resultando diferença estatística significativa apenas em relação aos tratamentos com Benevia™, nas doses de 1,25 e 2,25 L/ha. Aos 56 DAA 2 foi verificada a maior infestação da praga nas plantas da testemunha, com valores da ordem de 17,5 frutos brocados e com adultos vivos/500 frutos. Nesta mesma data, nos tratamentos com Benevia™, embora tenha sido verificada a maior densidade de frutos brocados nas parcelas com Benevia™ (0,75 L/ha), com valores da ordem de 2,0 frutos brocados e com adultos vivos/500 frutos avaliados, ainda houve diferença significativa em relação as plantas da testemunha. O mesmo resultado positivo de controle foi verificado nos tratamentos padrões com Thionex 350 EC e Lorsban 480 BR. Na avaliação final, realizada aos 91 DAA 2, não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos com Benevia™, nas doses testadas, quanto a densidade de frutos brocados e com adultos vivos, mas somente em relação às plantas da testemunha. Nesta data a densidade de frutos brocados e com adultos vivos nos tratamentos com Benevia™, nas doses testadas, variou de 0,3 à 1,5 frutos/500 frutos avaliados e nas plantas da testemunha, valores da ordem de 9,8 frutos/500 frutos avaliados. Nos tratamentos com Thionex 350 EC e Lorsban 480 BR a densidade de frutos brocados e com adultos vivos também foi significativamente inferior ao verificado nas plantas da testemunha.

Considerando-se a eficiência média dos tratamentos na redução da densidade de frutos danificados e com adultos vivos aos 29 DAA 1, como forma de avaliarmos à prevenção do ataque da praga sobre os frutos sadios da

safrá, verificamos que nas parcelas submetidas aos tratamentos com Benevia™ (0,75; 1,25; 1,75 e 2,25 L/ha), os índices foram da ordem de 89, 96, 93 e 93%, respectivamente. Aos 56 DAA 2, quando houve a maior pressão populacional da praga na área experimental, verificamos que nas parcelas submetidas aos tratamentos com Benevia™, em todas as doses testadas, os índices de redução de frutos brocados e com adultos vivos variaram de 89 a 97%. Dentre os padrões, os resultados mais expressivos foram verificados nas plantas submetidas ao tratamento com Thionex 350 EC.

Pelos resultados podemos concluir que ao ser registrado para o manejo da Broca do café no cafeeiro o inseticida Benevia™ deverá ser aplicado à intervalos máximos de 30 dias e na fase de trânsito dos adultos, caracterizando-se como preventivamente à infestação da praga nos frutos da safra. Estudos complementares devem ser realizados para o estabelecimento do número máximo de aplicações visando o manejo de resistência. Devido à proibição de endossulfan a partir da safra 2013, o registro de novas moléculas pertencentes à diferentes grupos químicos em relação aos padrões permitidos para o manejo de Broca do café, tornam-se estratégicos para a rotação de mecanismos de ação visando o manejo de resistência da praga.

Devido a maior consistência dos dados obtidos, a dose do inseticida Benevia™ que poderá ser recomendada para o manejo da Broca do café deverá ser entre 1,25 e 2,25 L/ha. Não houve incremento expressivo na eficiência de controle e no período de controle efetivo com o aumento da dose do inseticida Benevia™. Desta forma, a dose intermediária do Benevia™ (1,75 L/ha) indica ser a de melhor custo benefício para o produtor.

**Tabela 1.** Efeito do inseticida DPX-HGW86 10% OD (BENEVIA™) sobre a densidade de frutos danificados e com adultos vivos da Broca do café, *Hypothenemus hampei*, no cafeeiro, sob condições de campo. Fazenda Castelhana, Monte Carmelo, MG, 2012-13.

Tratamento	Dose (L p.c/ha)	Número médio de frutos danificados e com adultos vivos da Broca do café, <i>Hypothenemus hampei</i> / parcela e porcentagem média de redução da densidade de frutos danificados, nas respectivas avaliações, em dias após as aplicações <sup>1)2)3)</sup>					
		Safra Anterior	Safra Atual				
		0 DAA 1 17 Dez 12	0 DAA 1 17 Dez 12	29 DAA 1 16 Jan 13	30 DAA 2 15 Fev 13	56 DAA 2 13 Mar 13	91 DAA 2 17 Abr 13
<b>Broca do Café</b>							
Benevia™	0,75	3,8 a --	0,0 a --	0,8 bc <b>89</b>	2,5 ab <b>58</b>	2,0 bc <b>89</b>	0,8 c <b>92</b>
Benevia™	1,25	5,8 a --	0,0 a --	0,3 c <b>96</b>	0,8 b <b>88</b>	0,5 c <b>97</b>	1,3 c <b>87</b>
Benevia™	1,75	4,0 a --	0,0 a --	0,5 c <b>93</b>	2,0 ab <b>67</b>	1,3 bc <b>93</b>	1,5 bc <b>85</b>
Benevia™	2,25	5,0 a --	0,0 a --	0,5 c <b>93</b>	1,3 b <b>79</b>	0,5 c <b>97</b>	0,3 c <b>97</b>
Thionex 350 EC	1,50	6,0 a --	0,0 a --	0,8 bc <b>89</b>	2,0 ab <b>67</b>	3,8 bc <b>79</b>	1,0 c <b>90</b>
Lorsban 480 BR	1,50	2,8 a --	0,0 a --	3,0 b <b>57</b>	4,5 ab <b>25</b>	5,5 b <b>69</b>	4,5 b <b>54</b>
Testemunha	--	4,5 a	0,0 a	7,0 a	6,0 a	17,5 a	9,8 a
Coeficiente de Variação		17,2	0,0	25,6	30,8	31,4	25,2

<sup>1)</sup> Dados reais. Para fins de análise estatística, os dados foram transformados em  $y = (x+0,5)^{1/2}$ .

<sup>2)</sup> Nas colunas, médias seguidas de mesma letra não diferem entre si por Tukey ( $P \leq 0,05$ ).

<sup>3)</sup> Porcentagem de redução calculada pela fórmula proposta por Abbott (1925).