

PODE O NOVO INSETICIDA BENEVIA® (DPX-HGW86 10% OD – CYAZYPYR™) SUBSTITUIR O ENDOSUFAN NO CONTROLE DA BROCA-DO-CAFÉ *HYPOTHENEMUS HAMPEI*?

HR Gonring, Eng. Agr., D.Sc., Du Pont do Brasil S.A - Alfredo.h.gonring@bra.dupont.com; FMA Silva, Eng. Agr., D.Sc., Du Pont do Brasil S.A. - fabio-m-andrade.silva@bra.dupont.com; FC Alves, Eng. Agr., UNICAMPO - fcardosalves@yahoo.com.br); JC Souza, Eng. Agr., D.Sc., EPAMIG Sul de Minas/Eco-Centro - jcsouza@navinet.com.br.

A broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae) é praga-chave na cultura do café. A fêmea desse inseto perfura os diversos estágios de desenvolvimento dos frutos, de chumbões a secos, até atingir a semente, onde faz a oviposição. O seu dano poderá causar: a queda dos frutos, a redução do peso dos grãos e a alteração na qualidade da bebida. O Manejo fitossanitário mais empregado e eficiente para esse inseto-praga é o controle químico. Entretanto, o principal inseticida utilizado para esse controle a base do ingrediente ativo endosufan pertence ao grupo 2A (ciclodieno) teve o seu uso permitido até julho de 2013. Porém, há outros inseticidas registrados para o controle da broca-do-café: Clorpirifós (grupo 1B - organofosforado), etofenprox (grupo 3A - piretróide) e Azadiractina (grupo UN – composto com modo de ação desconhecido), segundo o GIAGRO (2013). Buscando novos inseticidas para o controle desses insetos-praga, a DuPont desenvolveu o DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (produto em fase de registro) cujo ingrediente ativo é o Cyantraniliprole (Cyazypyr™) da classe química das Diamidas Antranílicas, pertencente ao grupo 28 da classificação do IRAC, que atua como antagonista nos receptores de rianodina, liberando o Ca²⁺ interno da organela para o citoplasma levando a contração do músculo com consequência paralisia alimentar, letargia, regurgitação, paralisia muscular e morte. Outros atributos desse inseticida seria a seletividade aos inimigos naturais e o seu baixo impacto a mamíferos. Diante do exposto, cabe a pergunta: O Benevia® poderá substituir com segurança o endosufan e os demais inseticidas registrados no controle da broca-do-café? Assim com o objetivo de responder a essa pergunta, um experimento foi conduzido em alta infestação desse inseto-praga na Fazenda Experimental da Epamig, em Três Pontas/MG. O cultivar utilizado foi o Icatu Vermelho IAC 2942 em espaçamento 4 x 1 metro com 14 anos de plantio. Os tratamentos utilizados em dose de produto comercial foram: 1) DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em única aplicação); 2) DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em duas aplicações); 3) Endosufan 350 EC (2,00 L/ha, em duas aplicações); 4) Clorpirifós 480 EC (1,50 L/ha, em duas aplicações); 5) Etofenprox 100 SC (1,25 L/ha, em duas aplicações); 6) Azadiractina 12 EC (0,80 L/ha, em duas aplicações); 7) Testemunha. As Aplicações foram feitas com o auxílio de um atomizador costal motorizado, aplicando um volume de calda de 400 L/ha, a primeira em 08/02/2013 (cerca de 120 dias após a principal florada) e a segunda cerca de 30 dias após, em 11/03/2013. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 7 tratamentos e 4 repetições. A parcela experimental foi constituída de 10 plantas, e a parcela útil pelas 8 plantas centrais. Foram feitas 4 avaliações, aos 0DA1 (dias após a primeira aplicação), 30DA1, 30DA2 e 60DAD2. Na ocasião da implantação e a cada 30 dias foram feito a coleta de todos os frutos de uma roseta por ramo, totalizando 50 rosetas aleatórias distribuídas ao longo dos ramos localizados nos três dosséis, sendo: 1 ramo no apical, 2 ramos no mediano e 2 ramos no baixeiro/lado/planta, em 5 plantas na parcela útil. Dessa amostra composta, avaliou-se em 100 frutos aleatórios: 1) o número de frutos atacados; 2) número de frutos com adultos vivos; 3) número de frutos com grãos atacados, que serão apresentados de formar resumida. Os dados serão apresentados em forma de porcentagem e foram submetidos a análise de variância e as médias dos tratamentos analisadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e a eficácia relativa pela fórmula de Abbott (1925).

Resultados e conclusão

No Quadro 1, observa-se que na ocasião da aplicação que ocorreu cerca de 120 dias após a principal florada, a testemunha apresentou um índice de 7,9% de frutos atacados (%FA) e de 6,5% de frutos com adultos vivos (%FAV), os quais não diferiram significativamente dos demais tratamentos, demonstrando um distribuição uniforme desse inseto-praga na área experimental. O alto índice observado para essas duas características demonstra que a aplicação foi realizada com cerca de 30 dias de atraso em relação ao preconizado pela literatura, que recomenda a primeira aplicação aos 90 dias após a principal florada, ocasião do período de transito da broca, quando no monitoramento atingir 3% FAV. Observa-se aumento na infestação pelo incremento do %FAV na testemunha que se iniciou com 6,5% na ocasião da primeira aplicação atingindo 41% aos 60DAA2.

Após a primeira aplicação, aos 30DA1, os tratamentos apresentaram diferenças em relação à testemunha. Nessa avaliação para %FAV, observa-se que os melhores tratamentos foram DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em duas aplicações) e Endosufan 350 EC (2,00 L/ha, em duas aplicações), seguidos pelos tratamentos 1, 4, 5 e 6. Entretanto, nenhum com eficiência acima de 80%, possivelmente devido a alta infestação observada na ocasião da primeira aplicação. Nesta avaliação nenhum tratamento manteve o índice abaixo dos 3%FAV; portanto havendo a necessidade de uma segunda aplicação.

Já aos 30DA2, ao se avaliar a %FAV, nota-se diferenças entre os tratamentos, sendo que os melhores tratamentos foram novamente DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em duas aplicações) e Endosufan 350 EC (2,00 L/ha, em duas aplicações) seguindo pelo 4 e 1. Nesta avaliação os tratamentos 6 e 5 não apresentaram diferença em relação a testemunha, havendo a necessidade de se fazer uma terceira aplicação.

Na última validação, aos 60DA2, também houve diferenças entre os tratamentos para a %FAV. Nessa, apenas o DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em duas aplicações) apresentou eficiência acima de 80%, seguindo pelo Endosufan 350 EC (2,00 L/ha, em duas aplicações), DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em única aplicação) e Clorpirifós 480 EC (1,50 L/ha, em duas aplicações). Também nesta avaliação, os tratamentos 6 e 5 foram semelhantes a testemunha.

Analisando outra característica, % de frutos com grãos atacadas (%FGA), ou seja, aqueles frutos que apresenta pelo menos um grão danificado pela broca próximo a colheita aos 60DA2. Característica essa indesejada pelo agricultor. Nota-se que apenas o tratamento, DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em duas aplicações) apresentou eficiência acima de 80%, seguindo pelo Endosufan 350 EC (2,00 L/ha, em duas aplicações), DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em única aplicação) e Clorpirifós 480 EC(1,50 L/ha, em duas aplicações). Também nesta avaliação, os tratamentos 6 e 5 foram semelhantes a testemunha.

Em resumo, podemos concluir que: DPX-HGW86 10% OD – Benevia® deverá ser aplicado aos 90 dias após a primeira florada, na ocasião do período de transito da broca; o inseticida DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em única aplicação) foi semelhante ao padrão Clorpirifós 480 EC (1,50 L/ha, em duas aplicações) e superior aos inseticidas Etofenprox 100 SC (1,25 L/ha, em duas aplicações) e Azadiractina 12 EC (0,80 L/ha, em duas aplicações) podendo ser utilizado em baixa infestação; DPX-HGW86 10% OD – Benevia® (1,75 L/ha, em duas aplicações), poderá substituir o Endosufan no controle da broca-do-café; nenhum tratamento foi fitotóxico. Portanto, DPX-HGW86 10% OD – Benevia® é uma alternativa eficiente no controle químico da Broca-do-café; que em rotação com outros inseticidas registrados nessa cultura e que apresentam modo de ação distintos são ferramentas-chave no programa de manejo de resistência a insetos-praga.

Quadro 1. % Frutos Atacados (%FA), % Frutos com Adultos Vivos (%FAV), % Frutos com Grãos Atacadas (%FGA) e suas Eficácias Relativas (EFC) de diferentes tratamentos no controle da Broca-do-café, em aplicação foliar. Três Pontas/MG. 2013.

Tratamentos ^{1/}	% Frutos Atacados (%FA) ^{1/}		% Frutos com Adultos Vivos (%FAV) ^{1/}						% Frutos com Grãos Atacadas (%FGA) ^{1/}			
	0DA1 ^{2/}	EFC	0DA1 ^{2/}	EFC	30DA1 ^{2/}	EFC	30DA2 ^{2/}	EFC	60DA2 ^{2/}	EFC	60DA2 ^{2/}	EFC
1. DPX-HGW86 10% OD – 1,75 L/ha – 1x	6,1a	--	3,9 a	--	15,8 ab	43	26,0 ab	25	14,8 b	64	21,75 cd	65
2. DPX-HGW86 10% OD – 1,75 L/ha	5,0a	--	3,0 a	--	9,5 b	66	8,3 b	76	4,5 b	89	6,50 d	90
3. Endosufan 350 EC – 2,00 L/ha	6,2a	--	4,7 a	--	10,8 b	61	9,3 b	73	10,8 b	74	14,75 cd	76
4. Clorpirifós 480 CE – 1,50 L/ha	5,0a	--	3,6 a	--	17,0 ab	39	19,5 ab	43	17,0 b	59	29,00 bc	53
5. Etofenprox 100 SC – 1,25 L/ha	7,6a	--	4,5 a	--	23,5 ab	15	30,0 a	13	38,3 a	7	53,50 a	14
6. Azadiractina 12 EC – 0,80 L/ha	6,1a	--	4,4 a	--	25,8 ab	7	29,5 a	14	34,8 a	15	48,50 ab	22
7. Testemunha	7,9a	--	6,5 a	--	27,8 a	--	34,5 a	--	41,0 a	--	62,25 a	--
F	0,48 ^{ns}		0,95 ^{ns}		4,26 ^{**}		6,18 ^{**}		16,55 ^{**}		24,87 ^{**}	

^{1/}As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5%* ou a 1%** de probabilidade. ^{ns}não significativo, ^{2/}DA1: Dias Após a Aplicação.