

AVALIAÇÃO DO CONTROLE DA BROCA DO CAFÉ (*Hypothenemus hampei*) COM BAS 320 EM CAFÉ ARÁBICA

C.A.Krohling - Engº Agrº Pesquisador e extensionista Incaper- cesar.kro@hotmail.com, J.B.Matiello - Engº Agrº MAPA/PROCAFÉ – contato@fundacaoprocafe.com.br e P.L.P. de Mendonça pedro.paulino-mendonca@basf.com – BASF, C.C.K.Krohling, Administrador

A produção do café é influenciada por diversos fatores como: clima (temperatura, precipitação, umidade etc.), tratos culturais (calagem, adubação, controle de ervas, podas, etc.), variedades, tipos de solos, irrigação, controle de pragas e doenças, entre outros (MATIELLO et al., 2010).

Diversos fatores interferem na redução da produtividade das lavouras do cafeeiro e qualidade dos grãos. As pragas têm relevância neste aspecto, sendo que a broca do café *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867), o bicho-mineiro, ácaros, cochonilhas e a broca-dos-ramos são as mais importantes (FORNAZIER et al., 2008).

Os prejuízos provocados pela broca do café consistem, inicialmente, pela queda de frutos, pela redução de peso das sementes danificadas pelas larvas e, finalmente, pela perda da qualidade dos grãos brocados, onde se inclui o aspecto, o tipo e a bebida que irá originar (MATIELLO et al., 2010).

Com a proibição do uso do Endosulfan a partir de 31 de julho/2013, poucas são as opções que o cafeicultor tem até o momento, de inseticidas que apresentam eficiência e baixo custo para o controle da broca do cafeeiro. Assim a avaliação no campo de outras opções de inseticidas de alta eficiência agrônômica, de baixa toxicidade e de baixo custo é de suma importância para a cafeicultura nacional.

Metaflumizone é um novo inseticida pertencente ao grupo químico semicarbazone. Vários estudos já demonstraram a eficácia de metaflumizone no controle de insetos das ordens Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Isoptera e Siphonaptera. Metaflumizone apresenta um novo modo de ação que atua no sistema nervoso dos insetos, bloqueando os canais de sódio, sem a necessidade de ser ativado metabolicamente. Está classificado pelo IRAC (Insecticide Resistance Action Committee), como único inseticida pertencente ao grupo 22B (IRAC, 2008). Sua atividade se dá por ingestão, o que provoca a paralisia. Como consequência, o inseto deixa de se alimentar e morre. Metaflumizone tem como principais características a alta atividade no controle de insetos, favorável perfil toxicológico, com baixa toxicidade para insetos benéficos e mamíferos, além do baixo risco ambiental (BASF corporation, 2006).

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito inseticida e a eficiência agrônômica (EA) de doses de BAS 320 (Metaflumizone) no controle da broca do cafeeiro e comparar com os padrões de mercado atuais.

O ensaio foi conduzido no “Sítio Alto da Serra” a 610 m de altitude na localidade de São Bento de Batatal, Município de Alfredo Chaves, localizado na latitude $-20,50^{\circ}$ e longitude $-40,70^{\circ}$, em uma lavoura de café arábica Catuaí Vermelho IAC-44 de 04 anos de idade, plantado no espaçamento de 2,4 x 1,5 m (2.666 plantas/ha). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 13 tratamentos e quatro repetições, com 10 plantas por parcela (Tabela 1).

As aplicações nos meses de dezembro/2014, fevereiro/2015 e março/2015 (tratamento 10). As aplicações foram com pulverizador costal motorizado, com volume de calda de 400 L/ha, com nível de infestação de broca de 30,75% de frutos chumbões furados pela broca (alto). A 1ª aplicação foi em 26/12/2014, a 2ª em 14/02/2015 e a 3ª aplicada somente no tratamento 10 em 21/03/2015. A 1ª avaliação foi realizada 30 dias após a 1ª aplicação em frutos verdes; a 2ª avaliação foi realizada 30 dias após a 2ª aplicação em frutos verdes e cerejas e a 3ª avaliação foi realizada 30 dias após a 3ª aplicação em grãos já secos. A coleta dos frutos foi realizada no terço médio das plantas. Para a análise estatística dos dados foi utilizado o programa SISVAR (FERREIRA, 2003).

Tabela 1. Tratamentos, códigos e inseticidas, produtos extra, doses, épocas e datas de aplicação dos inseticidas aplicados via pulverizador costal motorizado em café arábica Catuaí V. IAC-44 em Alfredo Chaves, ES, 2015

Trat.	Código BAS	Produtos extra	Dose(L/Ha)	Época de aplicação	1ª Aplic.	2ª Aplic.	3ª Aplic.
1	Testemunha	0	0	0			
2	BAS 320-001	0	1,5 + 1,5	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
3	BAS 320-001	0	2,0 + 2,0	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
4	BAS 320-001	Break Thru 0,025%	1,5 + 1,5	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
5	BAS 320-001	Break Thru 0,025%	2,0 + 2,0	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
6	BAS 320-001	Assist 0,5%	1,5 + 1,5	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
7	BAS 320-001	Assist 0,5%	2,0 + 2,0	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
8	Benevia	0	1,5 + 1,5	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	

9	Clorpirifos	0	1,5 + 1,5	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
10	BAS 320-001	0	1,0 + 1,0 + 1,0	dez., jan. e fev.	26/12/2014	14/02/2015	21/03/2015
11	BAS 320-001	0	1,0 + 1,0	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
12	BAS 320-001	Assist 0,5% + Break Thru 0,025%	1,5 + 1,5	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	
13	Curbix		2,0 + 2,0	dez. e jan.	26/12/2014	14/02/2015	

A média dos valores encontrados foi comparada pela ANOVA e aplicado o teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância. Para o cálculo da Eficiência Agronômica (EA) dos inseticidas (tratamentos) foi utilizado a fórmula de ABBOTT (1925): Eficiência Agronômica (EA) = (T-t)*100/T, onde "T" é o N° de frutos furados pela broca na testemunha, e "t" o N° de frutos furados pela broca nos tratamentos.

Resultados e conclusões

Os resultados, apresentados pela Tabela 2, mostram que ocorreram diferenças significativas entre a testemunha e os inseticidas aplicados, nas 3 avaliações.

Na 1ª avaliação, com 30 dias após a primeira aplicação (30DAP), verificou-se uma queda significativa dos frutos brocados nos tratamentos que receberam a aplicação dos inseticidas, comparados com os do tratamento testemunha, sem aplicação. Apenas o tratamento 9, com o inseticida clorpirifos, apresentou diferença significativa em relação aos demais tratamentos com o uso de inseticidas. Na 2ª avaliação, 60 dias após à primeira aplicação e 30 dias após à segunda, também foi observada boa eficiência dos inseticidas, com destaque para todos os tratamentos que receberam o inseticida Metaflumizone (BAS 320), que não diferiram entre si, independente da dose e dos adjuvantes adicionados. Na 3ª avaliação, 30 dias após a 2ª aplicação, todos os tratamentos que receberam a aplicação dos inseticidas não tiveram diferença significativa entre si e, todos se diferenciaram do tratamento testemunha. Quando foi avaliada a EA dos inseticidas, na 3ª avaliação, observou-se que todos os inseticidas tiveram eficiência acima de 60%, com exceção do Clorpirifos, que teve eficiência somente de 54,5%.

Tabela 2. Tratamentos, códigos e produtos adjuvantes, doses e avaliações (1ª, 2ª e 3ª) da broca viva e Eficiência Agronômica (EA) dos inseticidas aplicados via pulverizador costal motorizado em café arábica Catuaí V. IAC-44, Alfredo Chaves, ES, 2015

Trat.	Código	Produtos	Dose (L/Ha)	1ª avaliação		2ª avaliação		3ª avaliação	
				Broca viva	EA %	Broca viva	EA %	Broca viva	EA %
1	Testemunha	0	0	22,3 a		7,8 a		11,0 a	
2	BAS 320-001	0	1,5 + 1,5	4,8 c	78,5	3,0 c	61,5	3,0 b	72,7
3	BAS 320-001	0	2,0 + 2,0	3,3 c	85,2	2,5 c	67,9	4,0 b	63,6
4	BAS 320-001	Break Thru 0,025%	1,5 + 1,5	2,3 c	89,7	3,5 c	55,1	3,8 b	65,4
5	BAS 320-001	Break Thru 0,025%	2,0 + 2,0	2,0 c	91	2,3 c	70,5	3,0 b	72,7
6	BAS 320-001	Assist 0,5%	1,5 + 1,5	1,5 c	93,3	2,8 c	64,1	4,3 b	60,9
7	BAS 320-001	Assist 0,5%	2,0 + 2,0	3,0 c	86,5	2,0 c	74,3	2,8 b	74,5
8	Benevia	0	1,5 + 1,5	3,3 c	85,2	4,5 b	42,3	2,5 b	77,3
9	Clorpirifos	0	1,5 + 1,5	9,0 b	59,6	5,0 b	35,9	5,0 b	54,5
10	BAS 320-001	0	1,0 + 1,0 + 1,0	2,3 c	89,7	2,3 c	70,5	1,0 b	90,9
11	BAS 320-001	0	1,0 + 1,0	4,0 c	82	3,0 c	61,5	2,0 b	81,8
12	BAS 320-001	Ass. 0,5% +Br.Thr0,025	1,5 + 1,5	2,5 c	88,8	3,5 c	55,1	1,3 b	88,2
13	Curbix		2,0 + 2,0	4,3 c	80,7	3,5 c	55,1	2,8 b	74,5

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si, a 5% de probabilidade, pelo teste de Scott-Knott; Eficiência Agronômica (EA) pela fórmula de ABBOTT (1925).

Não foi observado efeito positivo da adição dos adjuvantes (Break Thru, óleo Assist ou a adição de ambos) no inseticida BAS 320. Durante o trabalho de campo não foi observado sintomas de fitotoxicidade nas plantas dos inseticidas e das doses testadas.

Conclui-se que - o novo inseticida testado, BAS 320 (Metaflumizone), foi eficiente no controle da broca do café e se compara com os padrões de mercado atuais. Como o novo inseticida tem baixa toxicidade ao homem e meio ambiente, é mais uma opção que o cafeicultor tem disponível como ferramenta de manejo desta praga tão importante na cafeicultura.