MONITORAMENTO DA BROCA DO CAFÉ: VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DO USO DA TABELA DE AMOSTRAGEM DO IAPAR

BIANCO, R.[1]

[1]Instituto Agronômico do Paraná, CX. Postal 481, CEP 86001-970, Fax: (043) 376-2101-Londrina-PR - <rbianco@pr.gov.br>

RESUMO: Este é um trabalho conjunto da pesquisa (IAPAR) e assistência técnica (EMATER-PR), que visou avaliar a viabilidade técnica e econômica do monitoramento da broca-do-café (*Hypothenemus hampei*), utilizando uma tabela de amostragem desenvolvida pelo IAPAR. A atividade de monitoramento foi exercida entre o período de dezembro de 2000 e maio de 2001, em 12 propriedades agrícolas, distribuídas por oito municípios do Paraná. Inicialmente, um questionário foi aplicado, para levantar dados sobre a safra 1999/2000, em que o produtor informava a respeito de área cultivada com café, área pulverizada contra a broca, número de pulverizações, produto utilizado, dosagem/ha e motivo da realização do controle. Os resultados obtidos mostraram que 10 propriedades (83%) realizaram controle da broca na safra anterior, sendo 50% delas com duas pulverizações e 50% com uma pulverização. Seis proprietários (50%) realizaram algum tipo de vistoria, apesar de empírica. O monitoramento, mediante uso da tabela de amostragem, propiciou redução de 90% na área pulverizada, resultando numa redução de custos na ordem de 87%, dada a inclusão do custo do monitoramento. Produtores e técnicos consideraram que o método de monitoramento era de fácil entendimento e de grande praticidade.

Palavras-chave: broca-do-café, *Hypothenemus hampei*, monitoramento.

MONITORING THE COFFEE-BORER: TECHNICAL AND ECONOMICAL VIABILITY OF USING THE SAMPLING TABLES OF IAPAR

ABSTRACT: This paper reports a cooperative work, involving a research (IAPAR) and an extensionist (EMATER) group, to evaluate the technical and economical viability of using sampling table developed by IAPAR to monitor the coffee berry borer, *Hypothenemus hampei*. The work was conducted between December 2000 and May 2001, in 12 coffee fields located in eight counties in the State of Parana, Brazil. Prior to the study a questionnaire was developed to obtain information related to the 1999-2000 coffee crop season. The information included: size of the area treated and number of pesticide applications to control the coffee bean borer, product and dose/ha used, and the reason for spraying. Ten farmers (83%) used chemical control for the *H. hampei* during the previous season, 15% of them applied twice, and 50% applied one times. Six farmers (50%) used some kind of

monitoring method, although empirical. The use of the sampling table reduced the sprayed area in about 90% resulting in a ca. 87% cost reduction, including monitoring. Farmers and extensionists considered the monitoring method easy to understand and very practical.

Key words: coffee berry borer, *Hypothenemus hampei*, monitoring.

INTRODUÇÃO

O Estado do Paraná passa por uma reestruturação no seu parque cafeeiro. Tecnologia moderna na implantação de lavouras no sistema adensado tem sido indicada, principalmente para propriedades de pequeno e médio porte. Lavouras cafeeiras adensadas podem favorecer o desenvolvimento e a multiplicação da broca-do-café. Tal fato, aliado ao hábito dos produtores de realizar controle preventivo da praga, tem propiciado o uso indiscriminado de inseticidas.

Conforme Bianco (1995), o uso abusivo de inseticidas também pode ser devido à falta de métodos de amostragens simples para subsidiar a tomada de decisão de controlar ou não a praga. Métodos de amostragens convencionais se baseiam em um número fixo de amostras, a exemplo dos indicados pelo IBC (1985) e por Souza e Reis (1997), que indicam a necessidade de coletar entre 3.000 a 5.000 frutos para a avaliação da porcentagem de frutos brocados. Esse tipo de amostragem, além de ser destrutivo, devido à coleta de frutos, geralmente exige muito tempo na avaliação, dificultando sua adoção por técnicos e produtores, induzindo-os à utilização de métodos empíricos na tomada de decisão. Uma nova modalidade de amostragem, a Binomial (presença - ausência), tem se mostrado bastante segura e prática para o monitoramento da broca-do-café (Bianco, 2000).

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a viabilidade técnica e econômica do monitoramento da broca-do-café, mediante utilização de uma tabela de amostragem desenvolvida pelo IAPAR.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido em oito municípios produtores de café no Estado do Paraná. No total foram selecionadas 12 propriedades agrícolas que não sofreram com a geada de 2000 e que apresentavam produção satisfatória para a safra 2000/2001. A coleta de dados e o monitoramento da broca foram realizados por técnicos da EMATER-PR, previamente orientados quanto ao uso da tabela de amostragem do IAPAR. A fim de obter informações sobre a situação prévia a respeito do manejo da broca na propriedade, foi preparado e aplicado um questionário, em que os produtores eram solicitados a responder sobre área cultivada, área pulverizada na safra 1999/2000, número de pulverizações,

inseticida utilizado, dosagem/ha e se realizavam ou não algum tipo de avaliação da infestação da broca. O monitoramento executado na safra 2000/2001 procurou atender aos seguintes procedimentos:

1 - Elaborar mapa da propriedade, situando as áreas cultivadas com cafeeiros.

2 - Dividir as áreas em talhões homogêneos (2.000 a 3.000 covas); considerando:

a) Cultivares diferentes.

b) Idade das plantas.

c) Localização dos talhões (terreno de topo, de baixadas, próximos à mata, ao terreiro ou a cafezais velhos / abandonados).

d) Modalidade de plantio (convencional, adensado e/ou sombreado).

Obs.: avaliar separadamente as fileiras de cafeeiros situados sob a sombra de árvores (quebra - ventos).

3 - Identificar (numerar) os talhões, procurando ajustar um traçado que passe por todos eles, e que racionalize o tempo.

4 - Iniciar as amostragens quando a florada mais abundante completar de 90 - 120 dias (no Paraná, geralmente coincide com a 2ª quinzena de dezembro).

5 - Seguir as instruções de uso contidas na Tabela de Amostragem modelo IAPAR (Bianco, 2000).

6 - Anotar o tempo gasto durante o monitoramento.

7 - Anotar a identificação dos talhões que atingiram nível de controle.

O monitoramento, assim proposto, foi acompanhado pelo produtor, para que este pudesse opinar sobre a utilidade e praticidade do método.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distribuição da infestação da broca numa propriedade cafeeira geralmente não é uniforme, havendo, portanto, talhões com diferentes graus de infestação; por isso, nem todos necessitariam ao mesmo tempo do controle. Somente nos talhões com infestação acima de 3 - 4% de frutos brocados é que seria indicada a pulverização. A tabela de amostragem utilizada para o monitoramento da broca neste trabalho se baseia justamente nesses valores para indicar quais os talhões que alcançaram ou não o nível de ação ou de controle.

Conforme se verifica na Tabela 1, 50% dos produtores praticavam, mesmo que empiricamente, algum tipo de avaliação da infestação da broca. Geralmente, a simples presença da praga e/ou de alguns frutos brocados era motivo para decidir pelo controle da praga. Isso explica a alta porcentagem da área com aplicação, verificada na safra 1999/2000. Das 12 propriedades avaliadas, 10 delas (83%) utilizaram inseticida contra a broca.

Com a realização do monitoramento, ocorreu redução acentuada na área pulverizada, baixando de 82,3 ha (safra 1999/2000) para 8,3 ha (safra 2000/2001). Essa redução na área pulverizada, de ordem de 90%, foi semelhante à citada por Souza e Reis (1997), que se referem ao um caso de monitoramento numa grande propriedade cafeeira no sul de Minas, onde a necessidade de controle foi atribuída a somente 11,4% dos talhões monitorados.

Apesar do custo do monitoramento, incluído no cálculo do custo do controle da praga, obteve-se uma vantagem econômica, que atingiu a marca de 87%. Com respeito aos aspectos técnicos/práticos, produtores e técnicos consideraram que o método de monitoramento foi de fácil entendimento, seguro e altamente prático.

Tabela 1 - Avaliação do manejo da broca-do-café em várias propriedades cafeeiras de diversos municípios do Estado do Paraná, durante duas safras agrícolas 70

			Manejo na safra 1999/ 2000				Manejo na safra 2000 / 2001			
Município	Identificação da propriedade	Área cultivada	Área (ha) pulverizada	Nº de pulverizações	Dose l/ha	Custo[1] (R$)	Área (há) pulverizada	Nº de pulverizações	Custo[1] (R$)	Custo[2] (R$)
Abatiá	Sítio São Luiz	6,5	6,5	2	1,0	351,00	3,0	1	81,00	116,00
Abatiá	Sítio Bom Jesus (*)	9,7	7,0	1	1,0	189,00	0,0	0	0,00	45,00
Cornélio Procópio	Sítio Akyoshi (*)	6,0	6,0	1	2,0	324,00	1,5	1	81,00	96,00
Cruzeiro do Oeste	Fazenda São João (*)	7,2	0,0	0	0,0	0,00	0,0	0	0,00	25,00
Cruzeiro do Oeste	Chácara São Silvestre	2,4	0,0	0	0,0	0,00	0,0	0	0,00	10,00
Ibaiti	Sítio Café	12,0	12,0	2	1,5	972,00	0,0	0	0,00	15,00
Ibaiti	Sítio Massera (*)	7,0	7,0	1	1,5	283,50	0,0	0	0,00	12,00
Primeiro de maio	Sítio Chicarelli	10,7	10,7	1	1,5	432,00	0,5	1	20,25	80,25
Ribeirão Claro	Sítio São Joaquim (*)	14,6	10,8	2	1,5	874,80	0,0	0	0,00	40,00
Ribeirão Claro	Sítio Pau D'alho	13,0	13,0	2	1,0	702,00	3,0	1	81,00	131,00
Ribeirão do Pinhal	Sítio N, S, Aparecida (*)	2,6	2,6	2	2,0	280,80	0,3	1	16,20	36,20
Santo Antônio da Platina	Sítio Corsini	8,5	6,0	1	2,0	324,00	0,0	0	0,00	25,00
Total geral		100,2	82,3			4733,10	8,3			631,45
Valor relativo (%)		-	100,0			100,0	10,1			13,3

(*) Propriedades onde era realizado algum tipo de monitoramento da broca, ainda que empírico.
[1] – Valor do inseticida (R$12,00 / litro) + mão-de-obra (R$15,00 / dia)
[2] – Custo [1] + o custo do monitoramento (M. O. R$30,00 / dia)

CONCLUSÕES

O método de monitoramento, através da amostragem binomial (presença-ausência), mostra-se seguro e de fácil aplicação, reduz o uso de inseticidas e confere vantagens econômicas aos produtores

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCO, R. Construção e validação de planos de amostragem para o manejo da lagarta do cartucho - ***Spodoptera frugiperda*** (J.E. Smith, 1797) (Lepidoptera, Noctuidae), na cultura do milho. Piracicaba, 1995, 113p. (Doutorado - Escola superior de agricultura "Luiz de Queiroz" / USP).

BIANCO, R. Desenvolvimento e validação de um plano de amostragem sequencial binomial (presença – ausência) para a broca do café (*Hypothenemus hampei*). In: Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, 1., 2000, Poços de Caldas, MG. Resumos expandidos.../ Brasília; Embrapa Café e MINASPLAN 2000. v.2. p. 279-282.

INSTITUTO BRASILEIRO DE CAFÉ, Rio de janeiro, RJ. Pragas do Cafeeiro. In: CULTURA DO CAFÉ NO BRASIL; manual de recomendações. 5.ed. Rio de Janeiro, 1981. p. 275-330.

SOUZA, J.C. de.; REIS, P.R. **Broca-do-café**: histórico, reconhecimento, biologia, prejuízos, monitoramento e controle. 2.ed. Belo Horizonte: EPAMIG, 1997. 40p. EPAMIG. (Boletim Técnico, 50).