

## DANOS DA BROCA-DO-CAFÉ EM CAFÉ ARÁBICA, EM NÍVEL DE PROPRIEDADE AGRÍCOLA, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – SAFRA AGRÍCOLA 99/00

FORNAZIER, M.J.<sup>1</sup>; MARTINS, D.S.<sup>2</sup>; De MUNER, L.H.<sup>3</sup>; BENASSI, V.L.R..<sup>4</sup>; ARLEU, R.J.<sup>5</sup> e PAGIO, V.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>(INCAPERCRDRCentro-Serrano; crdrcserrano@incaper.es.gov.br); <sup>2</sup>(INCAPER/SEDE); <sup>3</sup>(INCAPER/SEDE); <sup>4</sup>(INCAPER/CRDRLinhares); <sup>5</sup>(INCAPER/CRDRAlegre); <sup>6</sup>(INCAPER/Pref. Municipal Brejetuba)

**RESUMO:** A broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera, Scolytidae), é a principal praga da cafeicultura na região das montanhas capixabas, pelo fato de as diferenciadas condições climáticas que ocorrem no Espírito Santo propiciarem condições para sua ocorrência, também, em infestações diferenciadas, levando a perdas consideráveis no setor primário estadual. O objetivo do trabalho foi quantificar os danos causados pela broca em café arábica armazenado da safra agrícola 99/00. Foi coletado um total de 315 amostras de café, em 36 municípios produtores de café arábica. A quantificação da incidência de grãos brocados foi realizada pela contagem do número de grãos sadios e brocados em 300 g de café pilado, subdividido em amostras de 100 g. Os resultados obtidos mostraram infestações de 0,44 a 29,23%, com média de 4,29% de grãos brocados, representando perda de cerca de 50 mil sacas beneficiadas de café arábica, num total de 2,2 milhões de sacas colhidas na safra 99/00. O defeito brocado representou 6,15% do total de defeitos do café arábica do Espírito Santo. A quantificação dos danos indiretos à qualidade ainda não foi estimada.

**Palavras-chave:** broca-do-café, *C. arabica*, danos, *Hypothenemus hampei*, qualidade.

### COFFEE-BORER DAMAGE IN ARABICA COFFEE AT FARM LEVEL IN ESPIRITO SANTO STATE - AGRICULTURAL YEAR 99/00

**ABSTRACT:** Coffee berry borer is considered the key pest of coffee on Espírito Santo State with incidence on *C. arabica* and *C. canephora* (conilon). This research aimed to quantify damage of the berry borer on stored coffee at coffee farms. Three hundred fifteen samples of conilon coffee at thirty six counties were sampled. Samples were processed and evaluated for number of bored and total beans. Results showed mean infestations of 4.29% bored conilon beans, representing direct damage of 3000ton.

of green coffee by coffee berry borer on Espírito Santo State on 1999/2000 yield. Indirect damages to quality were not estimated yet.

**Key words:** coffee berry borer, *C. arabica*, damage, *Hypothenemus hampei*, quality.

## INTRODUÇÃO

A qualidade do café arábica no Espírito Santo é considerada de extrema relevância pelo governo do Estado. Visando interferir nos processos de produção e colheita/pós-colheita, lançou o Programa de Sustentabilidade para o Café das Montanhas do Espírito Santo (SEAG, 1999) e o Programa Estadual de Manejo da Broca-do-café (De Muner et al., 2000). Os danos ocasionados pela broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari), atingem, atualmente, perdas de cerca de R\$40 milhões por ano (De Muner et al., 2000), em consequência dos prejuízos à qualidade do café produzido (Souza e Reis, 1997). A diminuição na percentagem de grãos perfeitos, o aumento de grãos quebrados (Toledo, 1947), a perda de peso, a interferência no tipo do café (Reis e Souza, 1984, 1986), a queda de frutos brocados, ainda no campo (Nakano et al., 1976) e a infestação por microorganismos (Chalfoun et al., 1984) são danos diretos ocasionados pela broca-do-café, no processo de produção do café. Yokoyama et al. (1978) observaram que para cada fruto brocado encontrado no cafeeiro, em média, 2,25 frutos brocados haviam caído devido ao ataque da broca. Martins e Teixeira (1998) encontraram a broca-do-café em 22 municípios capixabas, com índices de infestação muito diferenciados. Benassi e Carvalho (1989) verificaram a preferência de ataque da praga em *Coffea arabica* em relação a *C. canephora* (conilon), porém, segundo Souza e Reis, 1986, os fatores climáticos, principalmente as temperaturas mais elevadas, propiciam maior desenvolvimento populacional e, portanto, maior incidência da broca em café Conilon. A previsão da infestação de campo tem sido realizada por Souza e Reis (1999) para a região sul do Estado de Minas Gerais, podendo-se estimar as perdas quantitativas de produtividade de acordo com o grau de infestação da broca por ocasião da colheita (Souza e Reis, 1980). O objetivo deste trabalho foi quantificar a infestação da broca-do-café em café arábica armazenado da safra agrícola 99/00, colhida entre os meses de junho e outubro de 2000, e estimar as perdas potenciais causadas pelo inseto à economia da região das montanhas e ao Estado do Espírito Santo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Estado do Espírito Santo, em 36 municípios produtores de café arábica, sendo coletadas 315 amostras, representando uma produção de cerca de 2,2 milhões de sacas beneficiadas. A amostragem foi realizada, preferencialmente, com café em coco na propriedade agrícola, logo após a secagem e o preparo para venda do produto. No entanto, diversas amostras foram enviadas beneficiadas, representando a realidade da situação de estoque de café armazenado na propriedade rural. O período de armazenamento considerado foi entre agosto e dezembro de 2000. O número de amostras coletadas por município foi variável, em função da disponibilidade do café estocado na propriedade, do sistema de venda do produto e da representatividade da atividade cafeeira no município, em relação à produção total estadual de café arábica. As amostragens foram realizadas nos municípios de Afonso Cláudio, Água Doce do Norte, Alegre, Alfredo Chaves, Alto Rio Novo, Apiacá, Baixo Guandu, Bom Jesus do Norte, Brejetuba, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Castelo, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Dores do Rio Preto, Ecoporanga, Fundão, Guaçuí, Ibatiba, Ibitirama, Iconha, Irupi, Itaguaçu, Iuna, Marechal Floriano, Mimoso do Sul, Muniz Freire, Muqui, Pancas, Rio Novo do Sul, Santa Maria de Jetibá, Santa Teresa, São José do Calçado, São Roque do Canaã, Vargem Alta e Viana. As coletas foram realizadas por técnicos do INCAPER, previamente treinados quanto à amostragem da broca-do-café, e se referiram à safra agrícola 99/00, armazenada na propriedade agrícola. A análise de infestação da broca-do-café foi feita pelo Centro de Classificação e Degustação de Café de Conceição do Castelo, contando-se o número de grãos brocados e total, em amostra de 300 g de café beneficiado, subdividida em amostras de 100 g, conforme procedimento padrão de classificação oficial de café – COB – (Decreto Lei nº 27.173). Foram considerados cinco grãos brocados como sendo um defeito brocado. O cálculo das perdas foi realizado através de adaptação de Reis e Souza (1984) e Toledo (1947).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostragem de café armazenado na propriedade agrícola foi realizada basicamente em propriedades agrícolas de base familiar, responsáveis por mais de 90% do café arábica produzido no Espírito Santo. A representatividade de participação dos municípios pode ser considerada alta, com amostragem em 86% dos municípios produtores de café arábica. Os dados obtidos mostraram variações no índice de incidência de grãos brocados, variando de 0,44%, no município de Ibatiba (região Centro-Serrana), a 29,23%, em Ecoporanga (região Norte). Os maiores índices de infestação foram observados

nas regiões de São Gabriel da Palha (16,04%), seguido de Colatina (13,65%), Cachoeiro de Itapemirim (7,72%) e Alegre (4,55%), regiões onde as lavouras estão implantadas em menores altitudes (até 650 m). A região Centro-Serrana, tradicional no cultivo de café arábica, onde as lavouras são conduzidas em altitudes entre 650 e 1.150 m, apresentou índice de grãos brocados no armazenamento de 3,26%. A broca-do-café foi responsável, na média estadual, por 6,15% dos defeitos do café arábica na safra 99/00, considerado baixo. De acordo com Toledo (1947), pelos índices de grãos brocados encontrados nas amostras analisadas, as infestações de campo poderiam estar chegando a cerca de 70% de frutos brocados (29,23% de grãos brocados no armazém) conforme a região de produção, estando, em média, entre 5 e 10% em nível de campo (3,26% de grãos brocados no armazém), mostrando, assim, ter havido necessidade de interferência de controle na safra cafeeira 99/00. De acordo com os resultados apresentados, considerando-se o índice de infestação de campo (Toledo, 1947) e a estimativa de perda de peso (Souza e Reis, 1997), pode-se estimar a perda direta de cerca de 50 mil sacas beneficiadas de café arábica, de um total de 2,2 milhões de sacas colhidas, devido à broca-do-café, no Estado do Espírito Santo, na safra cafeeira 99/00. A distribuição das perdas de café, por município, podem ser observadas na Figura 1.

**Tabela 1** - Índices da avaliação da broca-do-café, em diferentes regiões de produção de café arábica, no Estado do Espírito Santo - safra agrícola 99/00

| <b>R e g i ã o</b>           | <b>Nº municípios avaliados</b> | <b>Nº amostras/ região</b> | <b>% defeitos brocados</b> | <b>% grãos brocados</b> | <b>% perda de peso</b> |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|
| Alegre                       | 8                              | 73                         | 8,76                       | 4,55                    | 2,49                   |
| Cachoeiro de Itapemirim      | 7                              | 46                         | 9,82                       | 7,72                    | 3,95                   |
| Centro-Serrana               | 9                              | 146                        | 3,26                       | 3,10                    | 0,96                   |
| Colatina                     | 6                              | 29                         | 9,02                       | 13,65                   | 2,30                   |
| São Gabriel da Palha         | 2                              | 11                         | 9,69                       | 16,04                   | 11,37                  |
| Vitória                      | 4                              | 10                         | 5,88                       | 2,47                    | 2,27                   |
| <b>Total/ Média Estadual</b> | <b>36</b>                      | <b>315</b>                 | <b>6,15</b>                | <b>4,29</b>             | <b>2,26</b>            |

## CONCLUSÕES

A broca-do-café é responsável por consideráveis perdas diretas ao café arábica no Estado do Espírito Santo. Embora na safra agrícola 99/00 esteja participando com apenas 6,15% dos defeitos do café, é motivo de alerta em populações elevadas, agregando defeitos extrínsecos graves ao café.

## AGRADECIMENTOS

A todos os extensionistas do INCAPER dos Escritórios Locais/Coordenações Regionais e aos parceiros da iniciativa privada que têm contribuído decisivamente para as amostragens e para a construção do programa de qualidade dos cafés do Espírito Santo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENNASSI, V.L.R.M. & CARVALHO, C.H.S. Preferência de ataque a frutos de *C. arabica* e *C. canephora* pela broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera, Scolytidae). CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 15. Anais. Maringá/PR, 1989. p.116-118.
- CHALFOUN, S.M.; SOUZA, J.C. & CARVALHO, V.D. Relação entre a incidência de broca, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera, Scolytidae) e microorganismos em grãos de café. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 11. Anais, Londrina/PR, 1984. p.149-150.
- DE MUNER, L.H.; MARTINS, D. dos S.; FORNAZIER, M.J.; ARLEU, R.J. & BENASSI, V.L.R.M. Programa de manejo da broca-do-café no Estado do Espírito Santo. EMCAPER (Documentos). Vitória/ES, 2000. 6p.
- MARTINS, D. dos S. & TEIXEIRA, M.M. Levantamento da infestação da broca-do-café em lavouras de *Coffea arabica* e *Coffea canephora* cultivadas no Estado do Espírito Santo. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/MG, 1998. p.256-257.
- NAKANO, O; COSTA, J.D.; BERTOLOTI, S.G. & OLIVETI, C.M. Revisão sobre o conceito de controle químico da broca do café – *Hypothenemus hampei* (Ferr., 1867) (Coleoptera, Anobiidae). CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 4. Anais. Caxambu/MG, 1976. p.08-10.
- REIS, P.R. & SOUZA, J.C. Pragas do cafeeiro. Informe agropecuário, 10 (109): 41-47, 1984.

- REIS, P.R. & SOUZA, J.C. Pragas do cafeeiro. In: RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M. & YAMADA, T. (Ed.). Cultura do Cafeeiro: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: POTAFÓS, 1986. p.323-378.
- SEAG-ES. Programa de Sustentabilidade para o Café das Montanhas do Espírito Santo. Vitória/ES, 1999. 29p.
- SOUZA, J.C. & REIS, P.R. Broca-do-café: Histórico, reconhecimento, biologia, prejuízos, monitoramento e controle. EPAMIG (Boletim Técnico, 50), Belo Horizonte/MG, 1997. 40p.
- SOUZA, J.C. & REIS, P.R. Broca-do-café: previsão de infestação para a safra 2000. EPAMIG (Circular Técnica nº 103), 1999. 2p.
- SOUZA, J.C. & REIS, P.R. Efeito da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Coleoptera – Scolytidae) na produção e qualidade do grão do café. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 8. Anais. Campos do Jordão/SP, 1980. p.282-283.
- TOLEDO, A.A. Importância econômica da broca do café *Hypothenemus hampei* (Ferr.) no Estado de São Paulo. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, v.18, p.213-238, 1947/48.
- YOKOYAMA, M.; NAKANO, O.; COSTA, J.D.; NAKAYAMA, K. & PEREZ, C. A. Avaliação de danos causados pela broca do café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera – Scolytidae). CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 6. Anais. Ribeirão Preto/SP, 1978. p.26-27.

