# CONTROLE DA CIGARRA DO CAFEEIRO EM REGIÕES DECLIVOSAS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO[1]

Maurício José **FORNAZIER** (EMCAPER-CRDR/CS;crdrcserrano@emcaper.com.br)**;** Aledir Cassiano da **ROCHA** (EMCAPER/CRDR-CS)

## RESUMO

Com o aparecimento de focos da cigarra-do-cafeeiro, *Carineta matura* e *Carineta fasciculata* na região de cultivo de café arábica, além dos prejuízos diretos à produtividade, surge a possibilidade da contaminação ambiental, originária da má aplicação de granulados sistêmicos de solo, única forma eficiente de se controlar a praga, associada ao terreno da região, fortemente ondulado. Com o objetivo de se observar a eficiência de diversas formas de aplicação de inseticidas granulados sistêmicos de solo, instalou-se o presente trabalho, utilizando-se a cultivar Catuaí Vermelho 81, implantado no espaçamento de 3 x 2 m, com uma planta por cova. O produto utilizado foi o triadimenol (1,5%) + dissulfoton (7,5%) na dose de 1050 gi.a + 5250 gi.a/ha,, respectivamente, aplicado em 1995/96/97, em sulcos e com matraca. Após a aplicação foi realizada a incorporação com auxílio de enxada. Os resultado obtidos demostraram boas eficiência dos diversos tratamentos utilizados, todos com eficiência superior a 70%. A menor eficiência foi observada no modo de aplicação com matraca dos dois lados da planta. Os demais métodos de aplicação apresentaram controles equivalentes entre si. A produtividade foi considerada baixa, variando de 4,4 a 9,5 sacas beneficiadas/ha, superior em 35% em relação à testemunha, após três anos de condução.

**PALAVRAS-CHAVE**: Cigarra, café arábica, controle, áreas montanhosas.

## ABSTRACT

Cicadas, *C. matura* and *C. fasciculata* were related causing injuries on coffee (*Coffea arabica*) on the highlands of Espírito Santo State. Further direct damages on yield they may cause ambiental pollution from bad application method of the granulated systemic insecticide used on their control. Due to observe the efficacy of application methods of granulated systemic insecticide to control cicadas nymphs on coffee roots an experiment was carried out from december/1995 to december/1998 in a 12 years-old coffee cv, "Catuaíí Vermelho-81" plantation conducted on 3x2m spacing. Three applications were done on november/december of each year, using triadimenol + dissulfotan 1,5 + 7,5% (42g/tree). Methods of application tested were: manually knapsack applicator Mebuki and furrow (5-10cm) application under canopy on upper side or upper and lower sides of the sloping area. Efficience over than 70% were observed for all methods used, but high produtivities were not obtained. Increasing of 35% was observed after three years.

**KEY-WORDS**: Cicadas, *Coffea arabica*, chemical control, sloping area.

## INTRODUÇÃO

O Estado do Espírito Santo vem se mantendo, a alguns anos, como o segundo maior produtor brasileiro de café , com safra atual prevista para 6,25 milhões de sacas beneficiadas, sendo 2,2 milhões de café arábica.. São crescentes os investimento em qualidade, tanto do produto colhido, quanto do meio ambiente e do bem estar social da família rural, gerando o programa de Sustentabilidade para o Café das Montanhas do Espírito Santo, que pressupõe qualidade de vida. Com o aparecimento de focos da cigarra-do-café, *Carineta matura* (Distant, 1892) e *Carineta fasciculata* (Germar, 1821), na região de cultivo do café arábica (Fornazier & Piffer, 1991), o custo de produção tende a se elevar, além dos prejuízos diretos à produtividade causados pela praga (Souza et al., 1983). Outro problema associado ao controle da cigarra na região é a propensão à contaminação ambiental, uma vez que o relevo da região onde se concentram os focos de infestação é caracterizado como ondulado (até 20% de declividade), fortemente ondulado (20-45%) e montanhoso (45-75%), com abundância de mananciais hídricos (Jantorno, 1993; Rezende, 1994; Panoso,1978;

[1] **CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ**

Dadalto & Barbosa, 1997). As cigarras são insetos que causam danos ao cafeeiro, principalmente, na fase de ninfa devido à intensa sucção de seiva das raízes, gerando sintomas de deficiências agudas de nutrientes na planta, com queda precoce de produtividade (Reis & Souza, 1991). A única forma eficiente de se controlar as cigarras é a aplicação de inseticidas sistêmicos aplicados no solo (Martinelli et al., 1998), embora varie com o produto químico utilizado, a época de aplicação, as condições de absorção do sistema radicular, a declividade do terreno e o modo de aplicação. Inúmeros são os trabalhos de literatura (Martinelli & Lusvarghi, 1998; D'Antonio & Mandon, 1998; D'Antonio & Baldavinotti, 1998; Silva et al., 1997; Gonçalvas & Faria, 1989; Yamada et al., 1993) com teste de produtos químicos visando o controle químico das ninfas através de formulações granuladas, líquidas ou do controle de adultos de cigarras (Nakano et al., 1979). As eficiências de controle tem variado de acordo com o sistema de aplicação, utilizando-se a distribuição a lanço sob a saia do planta, com ou sem incorporação, a aplicação em faixas, em sulcos, com matraca manual ou costal. Reis & Souza (1991) ressaltam que as melhores modalidades de aplicações são as que possibilitam a incorporação do produto em sulcos, o mais próximo possível do tronco. Em função da declividade extremamente elevada, a tendência à erodibilidade dos solos e consequente carreamento dos produtos químicos, a tendência à contaminação ambiental advinda do incorreto uso dos granulados sistêmicos, instalou-se o presente trabalho visando avaliar a eficiência de métodos de aplicação de granulados sistêmicos de solo e recuperação da lavoura atacada, em área declivosa.

## METODOLOGIA

O experimento foi instalado na propriedade da Agropecuária Zandonadi (750m de altitude), em solo Latossolo Vermelho Distrófico com declividade aproximada de 40%, no município de Venda Nova do Imigrante/ES, em dezembro/95, em cafezal "Catuaí Vermelho 81", com idade de 12 anos, implantado no espaçamento de 3x2m, com uma planta por cova. A avaliação inicial mostrou infestação superior a 200 ninfas/cova. O produto utilizado foi o triadimenol + dissulfoton (Baysiston GR 1,5%+7,5%) na dosagem 0,63 gi.a. de triadimenol + 3,15 gi.a. de dissulfoton/cova, correspondendo a 70,0kg do produto comercial/ha, aplicado por três anos consecutivos, em dezembro/95, novembro/96 e novembro /97. Devido à declividade da área e à possibilidade de interferência das aplicações entre os diversos tratamentos pelo escorrimento do produto, o ensaio foi instalado em talhões de aproximadamente 100 plantas, marcados no sentido descendente do terreno buscando uniformização entre os tratamentos. Os métodos de aplicação utilizados foram: em sulcos localizados no interior da copa, com profundidade de 5-10cm, cerca de 50-60cm do tronco, com comprimento de 2,5-3,0m no lado superior ou superior e inferior da planta, levando-se em consideração a declividade; utilização de matraca manual Mebuki com aplicação em 3 pontos no lado superior e inferior ou 6 pontos no lado superior, nas mesmas distâncias da aplicação em sulco. As aplicações foram realizadas com solo úmido para facilitar a abertura dos sulcos e a penetração da granuladeira. Após a aplicação foi realizada a incorporação com auxílio de enxada. No tratamento sem aplicação (testemunha) não houve sulcamento. As avaliações foram realizadas em três plantas por tratamento, consideradas como repetições, antes da aplicação do ano seguinte, através da contagem do número de ninfas vivas nas raízes do cafeeiro, em trincheira de 1,0x0,6x0,5m, no lado inferior das plantas. A produtividade foi medida pela colheita realizada nas 50 plantas centrais dos talhões, eliminando-se as bordaduras. Toda a área afetada pela cigarra na propriedade foi tratada para controle da praga. Os tratos culturais, como adubação, capina e controle de doenças foi realizado normalmente pelo produtor, baseado na carga pendente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram boas eficiência do Baysiston GR no controle das cigarras-do-cafeeiro, nas condições de área declivosa na qual o ensaio foi instalado, considerando-se como eficientes os tratamentos com 70% ou mais de eficiência (Martinelli et al., 1998)(figura 1). Entre os métodos de aplicação do granulado sistêmico observou-se que aplicação com matraca nos lados superior e inferior apresentou eficiência ligeiramente inferior aos demais tratamentos, redução esta não observada com a aplicação em sulcos em ambos os lados da planta. Yamada et al. (1993) observaram que a aplicação com "canequinha" apresenta eficiência comprovada, simplicidade de aplicação e baixo custo, embora Martinelli et al. (1998) recomendarem a não utilização deste método, por razões de segurança. Em áreas declivosas, como as das Montanhas do Espírito Santo, essa forma deve ser abolida, pelos problemas de contaminação ambiental e saúde ocupacional do trabalhador rural. As melhores eficiências foram obtidas com a aplicação nos lados superior e inferior da planta, em sulcos, ou com matraca no lado superior da planta. D'Antonio et al. (1983a,b) compararam a disposição dos granulados sob a copa do cafeeiro, a lanço e em faixas de 30cm e a

aplicação em área total, em sulcos e com matraca, concluindo que baixa eficiência foi observada quando os produtos foram aplicados somente em um sulco. Essas diferenças de resultados, provavelmente estejam associadas à declividade e à distância de aplicação do tronco da planta, pois, Gonçalves et al. (1983) e Gonçalves & Faria (1989) constataram maior proporção de ninfas nos primeiros 25cm de profundidade e próximas ao tronco do cafeeiro. Na região, o mesmo comportamento foi observado para as espécies *C. matura* e *C. fasciculata*. As infestações foram decrescentes ao longo dos três anos de condução do experimento, em todos os tratamento, fato este justificável em função do controle sistemático da praga, adotado para todas as área infestadas da propriedade. A produtividade obtida (figura 2), variável de 4,4 a 9,5 sacas beneficiadas (60 kg)/ha, bem como os incrementos de produtividade em relação ao tratamento testemunha (figura 3) foram considerados muito baixos, em relação ao custo de tratamento advindo da utilização do granulado sistêmico. Incrementos mais significativos na produtividade somente foram obtidos no 3° ano de colheita, após três aplicações, em média 35% superior em relação à testemunha. Conforme Silva et al. (1997, 1998) está-se observando a recuperação das lavouras após recepa total, realizada em agosto/98.

**Figura 1: Número de Ninfas de Cigarras**

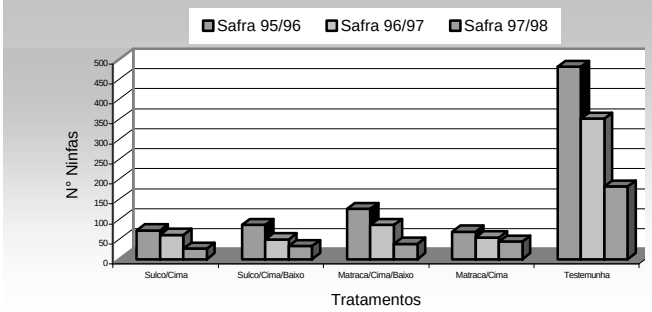



**Figura 2: Produção de Café Beneficiado (kg/trat.)**

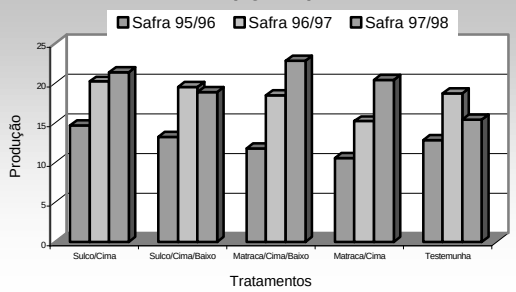
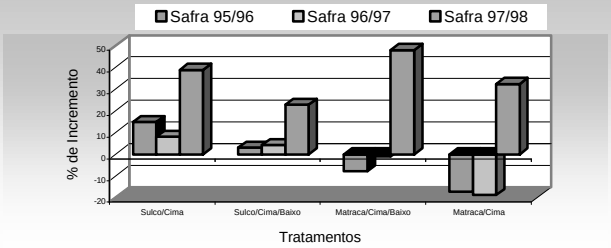



**Figura 3: Incrementos de Produtividade em Relação à Testemunha**




## CONCLUSÃO

A utilização de equipamentos, como matraca, que promovem o enterrio dos inseticida granulados sistêmicos de solo devem ser incentivados quando da necessidade de aplicação de granulados sistêmicos de solo, por diminuirem a exposição ocupacional dos aplicadores e permitirem menor possibilidade de arraste desses agrotóxicos em áreas declivosas.

A aplicação dos granulados deve ser realizada no interior da copa do cafeeiro a 50-60cm do tronco, por meio de sulcos, ou de matraca, na região superior ou superior e inferior do terreno.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D' ANTONIO, A.M. & MANDON, L.D. Estudo da eficiência de dosagens do inseticida Rugby 100 G (Caduzafós) sobre ninfas da cigarra do cafeeiro – *Quesada gigas* (Oliv., 1790). CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/MG, 1998. p. 162-163.

D' ANTONIO, A.M.& BALDAVINOTTI, J.A. Controle da cigarra do cafeeiro - *Quesada gigas*, com diferentes dosagens de Diafuran 50 (Carbofuran). . CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/MG, 1998. p. 162-163.

D' ANTONIO, A.M.; PAULA, V. de & LUZIN, N.R. Eficiência de granuladeiras para aplicação de inseticidas sistêmicos no controle das cigarras do cafeeiro. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 10. Anais. Poços de Caldas/MG, 1983a. p. 337

D' ANTONIO, A.M.; PAULA, V. de & LUZIN, N.R. Modos de aplicação de inseticidas sistêmicos granulados em duas dosagens para o controle das cigarras do cafeeiro. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 10. Anais. 1983 b. p. 363-365.

DADALTO,G.G & BARBOSA, C.A. Zoneamento agroecológico para a cultura do café no Estado do Espírito Santo. Vitória/ES. SEAG-ES. 28p. 1997.

FORNAZIER, M.J. & PIFFER,R. Ocorrência de cigarras do cafeeiro na região serrana Centro - Sul do Estado do Espírito Santo. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 13. Anais Recife/PE, 1991. p.184.

GONÇALVES, W. & FARIA, A.M. Inseticidas sistêmicos granulados no controle das ninfas móveis e imóveis das cigarras e seus efeitos na produtividade do cafeeiro. Bragantia, 48: 95-108, 1989.

GONÇALVES, W.; CAMARGO, A.M. de F.X.; ANDRADE, P. de T.; SALGADO, W. de L. & THOMAZIELLO, R.A. Efeito da aplicação de inseticidas no controle às cigarras do cafeeiro. Resultados preliminares. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 10. Anais. Poços de Caldas/MG, 1983. p.45-46.

JANTORNO, J.M. (coord.). Informações municipais do Estado do Espírito Santo. Vitória /ES. SEPLAE/DEE. 808p. 1993.

MARTINELLI, N.M.& LUSVARGHI, H.N. Controle de cigarras do cafeeiro com terbufós em duas formações. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/MG, 1998. p.114.

MARTINELLI, N.M; MATUO, T.; YAMADA, M.R. & MALHEIROS, E.B. Modo de aplicação e eficiência de inseticidas granulados sistêmicos para o controle de cigarrras (Hemiptera: Cicadidae) do cafeeiro. An. Soc. Entomol. Brasil, 27(1): 133-140, 1998.

NAKANO, O.; TAKAHASHI, M. & PEREZ, C.A.. Controle da cigarrinha -*Carineta fasciculata* (Germar, 1830) na sua fase adulta em cafeeiros através da termonebulização do decamethrin. . CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 7. Anais. Araxá / MG, 1979. p.59-61.

PANOSO, L.A. (coord.). Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Espírito Santo. EMBRAPA, Boletim Técnico nº 45. 461p. 1978

REIS, P.R.& SOUZA, J.C. de. Cigarras-do-cafeeiro, dano e controle. EPAMIG/CRSM, 5p. (Circular Técnica).

REZENDE, S.B de. (coord.). Perspectivas para o desenvolvimento florestal nas bacias dos rios Santa Maria da Vitória e Jucu. 48p. 1994.

SILVA, O.A.; MATIELLO, J.B.; SILVEIRA, C.A. & PARANAÍBA, J.A. Avaliação da eficiência de inseticidas e fungicidas/inseticidas granulados em cafeeiros recepados, visando o controle de cigarras *Quesada gigas* e recuperação de plantas depauperadas, na região de Patrocínio/ MG. . CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 23. Anais. Manhuaçu/ MG., 1997. p. 142.

SILVA, O.A.; MATIELLO, J.B.; SILVEIRA, C.A. & PARANAÍBA, J.A. Eficiência de inseticiads granulados em cafeeiros recepados visando o controle de cigarras *Quesada gigas* e recuperação de plantas depauperadas na região de Patrocínio/MG. . CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/ MG, 1998. P. 34.

YAMADA, M.R.; MARTINELLI, N.M. & MATUO, T. Modos de aplicação de inseticidas granulados sistêmicos para o controle das cigarras do cafeeiro. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 19. Anais. Três Pontas/ MG, 1993. p.08.