

OCORRÊNCIA DAS MOSCAS-DAS-RAÍZES EM CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO DAS MONTANHAS DO ESPÍRITO SANTO¹

Maurício José FORNAZIER(EMCAPER/CRDR-CS; crdracserrano@emcaper.com.br); Bruno KROHLING (Cafeeira KROHLING); Wilson AMBROZIM (EMCAPER/Prefeitura Municipal de Brejetuba); Aledir Cassiano da ROCHA (EMCAPER)

RESUMO: O manejo fitossanitário apresenta-se como um dos principais problemas da cafeicultura capixaba, onde a incidência de pragas de solo, bem como o uso de produtos químicos granulados sistêmicos de solo na região onde se cultiva o café arábica, vem aumentando. A incidência da mosca-das-raízes do cafeeiro (Diptera – Stratiomyidae) na região tem sido constatada desde 1990, nos municípios de Muniz Freire, Brejetuba, Marechal Floriano, Iúna, Irupí e Venda Nova do Imigrante. Plantações com ocorrência de larvas da praga, caracterizam-se como cloróticas e com quedas bruscas na produtividade. Lavouras com idade superior a 12-15 anos apresentaram recuperação muito deficiente, com acentuada morte de plantas. Lavouras recepadas apresentaram infestação nas raízes após o segundo ano. Entre os meses de abril a junho ocorre maior incidência de larvas nos estágios finais de desenvolvimento e pupas, próximas à superfície do solo. Observou-se o efeito de diversas práticas de interferência em lavoura adensada sobre a produtividade do café, em área infestada pela praga.

PALAVRAS-CHAVE: mosca-das-raízes, *Coffea arabica*, região de montanha, Stratiomyidae

ABSTRACT: Pests are one of the major problems of coffee on Espírito Santo State. Recent occurrence of soil pests associated with coffee trees on sloping areas where coffee is been cultivated may be decisive on environmental health due to use of granulated soil pesticides to control. The incidence of the coffee-root-fly (Diptera – Stratiomyidae) has been verified since 1990 at Muniz Freire, Brejetuba, Marechal Floriano, Irupí, Iúna and Venda Nova do Imigrante. Coffee trees with high incidence of larvae showed a chlorotic aspect and had a sudden broken on yield. Coffee plantation 12-15years-old had bad responses to any kind of interference on a high coffee tree density in infested area.

KEY-WORDS : coffee-root-fly, *Coffea arabica*, highlands, Stratiomyidae

INTRODUÇÃO

O Estado do Espírito Santo figura no cenário nacional como o segundo maior produtor de café, ao longo de 150 anos de produção cafeeira, devendo ser relatada a amplitude e relevância social e econômica da Cafeicultura de Montanha do Espírito Santo como base de sustentação da agricultura familiar e pela empregabilidade que apresenta. A produção tem tido significativo incremento ao longo dos últimos anos, estimando-se a safra atual de café arábica em números superiores a 132 mil toneladas beneficiadas. A implantação do Programa de Sustentabilidade para o Café das Montanhas do Espírito Santo (SEAG/ES, 1999) pressupõe requisitos básicos de qualidade para o café e para os fatores ambientais, gerando melhoria de qualidade de vida do cafeicultor da região. O manejo fitossanitário de pragas e doenças apresenta-se como um dos principais problemas da cafeicultura estadual, com crescente e desordenada utilização de inseticidas/fungicidas/nematicidas granulados sistêmicos de solo visando o controle da ferrugem, nematóides, bicho-mineiro e da cigarra-do-cafeeiro. Porém, os terrenos declivosos (Rezende, 1994), nos quais a cafeicultura regional está implantada, aliada às más condições de aplicação desses produtos químicos, podem levar à contaminação humana e ambiental, além de elevar sobremaneira os custos de produção (Fornazier et al. 1998). Os problemas com pragas de solo tem se agravado na região, com a constatação da cigarra-do-cafeeiro (Fornazier & Piffer, 1991), distribuída em diversas áreas, com tendência à expansão. Há cerca de seis anos, produtores da região centro-serrana, tem procurado com certa frequência o laboratório de Entomologia da EMCAPER/CRDR-CS Centro Serrano, relatando sintomas de morte de plantas em reboleiras e queda brusca da produtividade. D'ANTONIO (1990) relata esses sintomas

¹CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ

associados à incidência da mosca-das-raízes, *Chiromyza* sp, um díptero da família Stratiomyidae. O “status” taxonômico da mosca-das-raízes foi realizado por Pujol-Luz et al. (1997) com exemplares provenientes da zona da mata de Minas Gerais, identificando as espécies *Chiromyza vittata* e *Barbiellinia bezzi*, sendo a descrição de *C. vittata* realizada por Pujol-Luz & Vieira, 2000. O ataque da mosca-das-raízes do cafeeiro foi relatado pela primeira vez em Oliveira/MG por D’Antonio et al. (1987) causando perfurações pela larva nos tecidos das raízes, impedindo a perfeita absorção de nutrientes, além de se constituir em porta de entrada para fungos e bactérias, como *Fusarium* (Matiello et al. 1997). D’Antonio et al. (1989) citam sua ocorrência em lavoura à 1.000m de altitude. Matiello et al. (1990) caracterizando a ocorrência do inseto em diversas regiões, observou sua presença nas regiões oeste e na Zona da Mata de Minas Gerais, na Bahia, Espírito Santo, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo, em condições climáticas completamente distintas. Em café conilon (*Coffea canephora*) sua ocorrência é relatada em Mutum/MG, na região do Vale do Rio Doce, a 250m de altitude (Matiello et al. 1999). Pujol-Luz et al. (1997) consideram que a única forma larval entre os Chiromyzinae causadora de danos, era a *Inopus rubriceps* (Macquart), inseto endêmico na Austrália e que introduzido nos Estados Unidos da América, adaptou-se como praga nos cultivos de cana-de-açúcar.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido com base no acompanhamento das propriedades cafeeiras nas quais os agricultores procuraram o Laboratório de Entomologia da EMCAPER/Centro Regional de Desenvolvimento Rural Centro Serrano. Como ainda são insuficientes as informações contidas na literatura sobre métodos de avaliação da incidência de larvas, foi realizada a escavação das plantas, no lado inferior do terreno, em região compreendida do tronco até a saia do cafeeiro, numa profundidade de cerca de 60cm, quando próximo ao tronco. Pela região ser caracterizada como declivosa, a trincheira aberta tinha a secção triangular, sendo suas área e volume variáveis em função do espaçamento adotado e da declividade do terreno. Observou-se a incidência dos diversos estágios de desenvolvimento larval da praga associados à sua localização em relação à distância do tronco e profundidade de ocorrência. Fatores associados ao ciclo biológico, como ovos, larvas pupas e adultos, foram observados.

Ovos

Para a observação dos ovos e forma de postura, capturou-se ao acaso fêmeas que se encontravam sob a projeção da saia de cafeeiros, que foram colocada em frascos de vidro, com o fundo coberto com um papel preto, onde após dois dias realizaram a postura.

Larva

Por ainda não se dispor de informações sobre dietas especiais para o desenvolvimento das larvas em condições artificiais foi acompanhado o desenvolvimento das larvas em condições de campo.

Pupa

A localização das pupas e também das larvas no final de desenvolvimento foram feitas na projeção da saia a profundidade de 10cm e na superfície misturadas com as folhas.

Adulto

Foi observada a época de maior transformação de pupa em adulto e a proporção sexual.

RESULTADOS E DISCUSÕES

A primeira constatação da incidência de altas populações da mosca-das-raízes foi realizada em 1990 no município de Muniz Freire, onde constatou-se populações superiores a 1.000 larvas por planta amostrada. Posteriormente, foi observada nos municípios de Brejetuba, Marechal Floriano, Iúna, Irupí e Venda Nova do Imigrante, em lavouras de café arábica, cultivares Catuaí Vermelho e Catuaí Amarelo, em altitudes variando de 500 a 850m, porém, em focos isolados, não se constituindo em riscos para a cafeicultura regional. Matiello et al. (1990) citam sua ocorrência no Espírito Santo, com índice de 37% de propriedades afetadas, voltando a ser relatada (Matiello, 1997) em uma plantação com seis meses de campo, em área de dobra de lavoura onde os cafeeiros velhos foram cortados, no município de Iúna/ES. Observou-se a ocorrência de sintomas de deficiência nutricional na parte aérea das plantas, onde foram verificados os maiores números de larvas/planta, devido aos ferimentos deixados pelas larvas nas raízes e, possivelmente, pela penetração de *Fusarium* sp., que causa a interrupção dos vasos condutores de água e nutrientes, comprometendo a produtividade da lavoura, podendo inviabilizar a recomendação de tratamento fitossanitário. Sua ocorrência causa reduções muito variáveis na produtividade dependendo do grau de infestação e da idade da lavoura. Observou-se que lavouras com idade superior a 12-15 anos apresentaram recuperação muito deficiente quando submetidas à recepa total, inclusive com morte de plantas e diminuição acentuada do stand, necessitando replantio. Verificou-se a redução de produtividade num experimento

conduzido durante 7 anos montado em lavoura semi-adensada de “Catuai Amarelo”, espaçamento 2 x 1 m com idade de 6 anos. Comparando as média de produção das 3 primeiras safras com as médias das 3 últimas, (Tabela 1), notamos que mesmo aplicando sistemas de podas mais drásticos, objetivando a renovação do sistema radicular, verifica-se redução de produtividade. Observou-se a incidência de forte ataque em lavouras podadas e não submetidas a tratamento químico, após 2 anos da recepa total, com infestação superior a 100 larvas/cova, embora Matiello et al. (1990) relatem a infestação reduzida em plantas recepadas pela morte de raízes e redução da postura pelas moscas. Não se observou lavouras recém implantadas atacadas pelo inseto, conforme relatam Matiello et al. (1990), porém, Matiello et al. (1997), em condições controladas de casa de vegetação, quantificaram a interferência de diversas populações de larvas sobre o desenvolvimento da parte aérea e do sistema radicular de mudas recém-plantadas. As observações sobre o ciclo da praga indicam que a profundidade de infestação foi bastante variável, encontrando-se larvas de primeiros estágios em profundidades maiores (superiores a 30cm). Quanto mais próximo à superfície do solo maior a concentração larval de estágios mais avançados. A maior incidência de larvas concentrou-se nos primeiros 10-15cm da camada superficial do solo, aderidas às raízes secundárias, de maior diâmetro, existindo um período compreendido entre os meses de abril a junho, coincidente com a prática de arruação dos cafezais, em que notou-se uma maior incidência de larvas nos estágios finais de desenvolvimento passando a fase de pupa próximas à superfície do solo, até a eclosão do adulto, encontrando-se fêmeas maiores e em menor número e machos menores e em maior número. Essa profundidade de ocorrência pode estar diretamente relacionada à eficiência dos produtos químicos em controlar a praga. A solubilidade e mobilidade exigida para produtos químicos a serem utilizados em regiões de declive acentuado, associada à ação ascendente dos inseticidas granulados de solo e ao tempo de sua liberação/ação de controle, podem estar selecionando parte da população a ser controlada, permanecendo, ainda, larvas de primeiros estágios que não estariam sendo atingidas pelos agrotóxicos.

Tabela 1 - Efeito da incidência de mosca-das-raízes na redução de produtividade de cafeeiros quando submetidos a diferentes tipos de podas. Marechal Floriano(ES), 2000.

Tratamentos	Média das safras (sc/ha)		% Redução
	93/94/95	96/97/98	
Esqueletamento de um lado da planta	33,1	20,3	28,23
Testemunha	33,0	17,4	47,27
Recepa de 1/3 das linhas	29,8	19,2	35,57
Recepa de linhas alternadas	29,6	18,4	37,84
Esqueletamento dos dois lados da planta	27,4	10,2	62,77
Recepa de plantas alternadas	27,9	18,1	35,13
Arranquio de plantas alternadas	26,5	13,9	47,55
Recepa total das plantas	25,1*	18,5	26,29
Arranquio das linhas alternadas	19,9	12,9	35,18

*média de 94/95

CONCLUSÕES

Existe a necessidade de se aprofundar estudos sobre a biologia, hospedeiros alternativos, ocorrência, espécies envolvidas, fatores de desequilíbrio e controle da mosca-das-raízes, bem como sobre manejo das lavouras, nas diversas regiões cafeeiras do Brasil, buscando-se informações que permitam a convivência racional com a praga.

A mosca-das-raízes pode assumir status de praga-chave para a cafeicultura de Montanha do Espírito Santo, gerando prejuízos econômicos e comprometendo a qualidade ambiental da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- D'ANTONIO, A.M. A descoberta da mosca das raízes. *Correio Agrícola*, 2: 8-9, 1991.
- D'ANTONIO, A.M.; FIGUEIREDO, J.P.; CARVALHO, C.A.; COSTA, P.C.; SANTINATO, R. & MATIELLO, J.B. Estudos preliminares de controle de larvas de díptera que atacam as raízes do cafeeiro. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 14. Anais. Campinas/SP. 1987. P. 211-212.
- D'ANTONIO, A.M.; MATIELLO, J.B. & LOURENÇO, J.P. Ocorrência de ataque de moscas (*Chiromyza* – Stratiomyidae) (Diptera) – em raízes de cafeeiros no Jequitinhonha. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 15. Anais. Maringá/PR, 1989. p. 167-168.
- FORNAZIER, M.J. & PIFFER, R. Ocorrência da cigarra do cafeeiro na região serrana Centro-Sul do Estado do Espírito Santo. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 13. Anais. Recife/PE, 1991. p. 184.
- FORNAZIER, M.J.; ROCHA, A.C. da; SUNDERHUSS, A.B. & BEDAS, A. Influência da marca comercial da cal no pH da calda viçosa para a cultura do café. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/MG, 1998. p. 188-189.
- MATIELLO, J.B.; COELHO, C. & BAETA-NEVES, A.M. Ocorrência da mosca das raízes (*Chyromiza* spp) em cafezais conillon. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 25. Anais. Franca/SP, 1999. p. 17-18.
- MATIELLO, J.B.; D'ANTONIO, A.M.; GARCIA, A.W.R.; FERNANDES D.R.; ALMEIDA, S.R. & PAULINI, A.E. Ocorrência da mosca das raízes (*Chyromiza* spp) nas regiões cafeeiras do Brasil. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 16. Anais. Espírito Santo do Pinhal/SP, 1990. p. 81-82.
- MATIELLO, J.B.; MIGUEL, A.E.; SILVA, W.L.; ALMEIDA, S.R.; FERREIRA, R.A. & RESENDE, A.R. de. Nível de dano econômico da mosca das raízes (*Chyromiza*) no cafeeiro. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/MG, 1998. p. 36-37.
- MATIELO, J.B.; ARAÚJO, P.; BARROS, U.V.; BARBOSA, C.M.; VIDIGAL, J. E. & VIEIRA, E. Novas observações sobre o ataque da mosca-das-raízes (*Chiromyza* sp) em cafeeiros. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 23. Anais. Poços de Caldas/MG, 1997. . 46-47.
- PUJOL-LUZ, J.R. & VIEIRA, F.D. A larva de *Chyromyza vittata* Wiedemann (Diptera: Stratiomyidae). *An Soc. Entomol. Brasil*, 29 (1): 49-55, 2000.
- PUJOL-LUZ, J.R.; SOARES, R.G.M.; BAETA-NEVES, A.M. & OLIVEIRA, A.C.D. Status taxonômico da “mosca-das-raízes” (Stratiomyidae, Chyromyzinae) em cafeeiros da zona da mata mineira. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 23, Anais . Manhuaçu/MG. 1997. p.22.
- SEAG-ES. Programa de sustentabilidade para o Café das Montanhas do Espírito Santo. Vitória/ES, 1999. 29p.

AVISO

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS
SEGUINTE ENDEREÇOS:

FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV
Viçosa - MG
Cep: 36571-000
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485
Fax : (31) 3891-3911

EMBRAPA CAFÉ

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)
Edifício Sede da Embrapa - sala 321
Brasília - DF
Cep: 70770-901
Tel: (61) 448-4378
Fax: (61) 448-4425