



## 061 - Incidência de bicho-mineiro em diferentes cultivares de cafeeiro em sistema agroecológico

*Incidence of leaf miner in different coffee cultivars in agroecological system*

ZANCANARO, Regiani Polatto Pereira. UEMS, Ivinhema, MS, regianippzancanaro@hotmail.com; MOTTA, Ivo de Sá. Embrapa Agropecuária Oeste, ivomotta@cpao.embrapa.br; CARNEIRO, Leandro Flávio. UEMS, Dourados, MS, lcarneiro@uems.br; DUTRA, João Cloves Stanzani. UEMS, Ivinhema, MS, jcstanzani@uems.br; MORI, Micherli. UEMS, Ivinhema, MS, morimicherli@hotmail.com; SILVA, Francieli Moreira, UNIGRAN/ Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, franmosilva@gmail.com.

### Resumo

No manejo de pragas das plantas cultivadas o controle químico é o mais utilizado, podendo causar problemas de saúde e degradação ambiental. No manejo agroecológico, entre outras práticas, adota-se a utilização de cultivares resistentes ou tolerantes e a diversificação de culturas, o que pode contribuir para amenizar os prejuízos causados pelas pragas. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o grau de infestação do bicho-mineiro em diferentes cultivares de cafeeiro, em dois sistemas de cultivo (solteiro e consorciado com guandu). As avaliações foram realizadas em duas épocas (26/03/2012 e 12/06/2012). Os sistemas de produção de café foram avaliados independentemente comparando as cultivares Iapar 59, IPR 99, Tupi, Obatã e Acauã, quanto à infestação do bicho-mineiro. Os resultados indicaram menor susceptibilidade da cultivar Acauã, tanto no sistema solteiro quanto no consorciado com guandu. Houve diferença significativa entre as épocas de avaliação, com maior incidência no início do outono.

**Palavras-chave:** *Coffea arabica*, praga, *Leucoptera coffeella*, agroecologia.

### Abstract

In pests management of cultivated plants chemical control is the most widely used, which may cause health problems and environmental degradation. In the agroecological management, among other practices, is adopted the use of resistant or tolerant cultivars and crop diversification, which can help to mitigate the damage caused by pests. In this sense, this study aims to evaluate the degree of infestation of leaf miner in different coffee cultivars in two cropping systems (single and intercropped with pigeon pea). Evaluations were performed in two periods (26/03/2012 and 12/06/2012). The coffee plants systems were evaluated independently comparing the cultivars Iapar 59, IPR 99, Tupi, Obatã and Acauã, regarding to the infestation of leaf miner. The results indicated a lower susceptibility of the cultivar Acauã, in both systems, single and in intercropping with pigeon pea. There were significant differences between the evaluated periods, with the highest incidence in early fall.

**Key Words:** *Coffea arabica*, pest, *Leucoptera coffeella*, agroecology.

### Introdução

O café é um dos principais produtos agrícolas de exportação do Brasil. A produção de café orgânico ou agroecológico tem aumentado em função dos consumidores, que buscam produto de qualidade com maior apelo ambiental. Entre os principais pontos de estrangulamento da cafeicultura agroecológica estão, o controle de pragas e doenças, sem a utilização de agrotóxicos.



O bicho-mineiro, *Leucoptera coffeella* (*Perileucoptera coffeella*) é considerado a principal praga do cafeeiro (GUERREIRO-FILHO; MALUF, 2004). O inseto penetra diretamente no mesófilo foliar (GALLO et al., 2002). As lesões, causadas pelas lagartas nas folhas, reduzem a capacidade de fotossíntese, podendo ocasionar a queda das mesmas. Em consequência há redução da produtividade e longevidade dos cafeeiros (REIS et al., 2010).

O controle químico é uma prática utilizada indiscriminadamente, no combate às pragas, podendo causar grandes problemas ambientais e de saúde humana. Na cafeicultura a utilização de variedades resistentes ou tolerantes, a diversificação do sistema com culturas consorciadas entre outras práticas, pode contribuir para amenizar os prejuízos causados pelas pragas, entre estas o bicho-mineiro.

De acordo com Lima et al. (2010), a arborização pode ser um componente importante no equilíbrio ecológico da cultura, pois oferecem abrigo aos inimigos naturais presentes na cultura e quando são utilizadas plantas adequadas, as mesmas auxiliam na redução do ataque do bicho mineiro.

Considerando dois sistemas independentes de cultivo agroecológico de cafezais, solteiro (a pleno sol) e consorciado com guandu (sombreado), em Ivinhema – MS, o presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento da incidência do bicho-mineiro em diferentes cultivares de café, em duas épocas (26/03/2012 e 12/06/2012).

## Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida em área experimental de *Coffea arábica*, instalada no Município de Ivinhema, MS, na Escola Municipal Rural Benedita Figueiró de Oliveira, localizada nas coordenadas geográficas 22°22'03,3" S e 53°55'03,8" W, com altitude de 420 m, solos do tipo Latossolo Vermelho distrófico (LVAd) com 70% de areia e 18% de argila e clima Aw, segundo a classificação de Köppen.

O experimento foi constituído por ensaios de competição de cultivares independentes, sendo um consorciado com guandu e outro solteiro. Essas áreas são conduzidas sob manejo agroecológico. O guandu ou feijão guandu (*Cajanus cajan*) é uma planta arbustiva que propicia um semi-sombreamento ao cafezal. Foram avaliadas cinco cultivares: Acauã, Iapar 59, IPR 99, Obatã e Tupi.

O delineamento experimental foi o DBC – delineamento em blocos casualizados com cinco cultivares em duas épocas (fatorial 5X2). Portanto, a avaliação do dano causado pelo bicho-mineiro foi realizada em duas épocas, 26/03/2012 e 12/06/2012.

A metodologia utilizada para a avaliação do bicho-mineiro é a proposta por Custódio et al. (2009), que é realizada em duas etapas:

- 1) Na primeira etapa, foi realizada contagem no campo, do número de folhas atacadas e número total de folhas, em oito ramos do terço médio por planta, sendo quatro ramos com face de exposição norte e quatro com face de exposição sul. A razão folhas minadas/total de folhas nos ramos indica o percentual de folhas minadas;



2) Na segunda etapa, foram retiradas aleatoriamente oito folhas de cada planta avaliada e levadas ao laboratório de biologia da UEMS – (Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul), para estimativa média da porcentagem da área foliar danificada pela mina;

Multiplicando as estimativas médias (%) de folhas minadas pela área foliar danificada pela mina obtivemos a porcentagem de área foliar danificada %AFD (Tabela 1) para cada cultivar em cada um dos sistemas independentes, solteiro e consorciado.

Para amostragem, foram considerados separadamente, os sistemas solteiro e consorciado com guandu (sombreado), e foram avaliadas 25 plantas em cada sistema, sendo cinco plantas para cada cultivar, uma planta em cada uma das cinco repetições, aleatoriamente distribuídas na área experimental.

Os resultados de % AFD obtidos nos ensaios, cafeeiros solteiros e consorciados com guandu, foram submetidos separadamente à análise de variância. Posteriormente, para as fontes de variação (FV) consideradas significativas, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott.

## Resultados e Discussão

Os resultados obtidos demonstraram que a variedade Acauã é menos susceptível ao bicho mineiro, tanto no sistema solteiro quanto no consorciado com guandu (Tabela1).

**Tabela 1.** Porcentagem média de área foliar danificada (%AFD) em cinco cultivares de café arábica em dois sistemas independentes de cultivo (solteiro e consorciado com guandu).

Cultivares de café	AFD (%)	
	Solteiro	Conсорciado com guandu
Acauã	7,18 a	5,20 a
Iapar 59	10,11 b	7,82 b
IPR 99	10,50 b	7,93 b
Tupi	9,85 b	7,96 b
Obatã	10,29 b	7,76 b
CV (%)	13,07	10,77

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade.

A cultivar Acauã é originária do cruzamento do Sarchimor com o Mundo Novo (CARVALHO, 2008). Dentre as diversas características genéticas da cv. Acauã, provavelmente as que explicam a menor infestação do bicho mineiro são: substâncias químicas presentes nas folhas que de alguma forma afetam a ação do inseto, e/ou o tamanho da folha, que comparativamente é um pouco menor em relação às demais cultivares avaliadas, entre outras.



Houve diferença significativa entre as duas épocas de avaliação, com maior incidência na data de 26/03, início do outono (Tabela 2).

O padrão de ocorrência do bicho-mineiro está condicionado a diversos fatores tais como: climáticos (temperatura e precipitação), cultivares de cafeeiros, condições da lavoura (em lavouras mais arejadas aumenta a infestação) e a presença ou ausência de inimigos naturais, como parasitoides e predadores (REIS et al. 2010).

De acordo com Oliveira et al. (2001) a intensidade de infestação do bicho-mineiro varia de ano para ano na mesma lavoura. Souza e Reis (2000) afirmam que a flutuação populacional do bicho-mineiro varia nas regiões de cultivo, devido a fatores bióticos e abióticos atuantes na cultura do cafeeiro, onde os predadores e parasitoides são fatores importantes no controle da praga.

**Tabela 2.** Porcentagem média da área foliar danificada (%AFD) em cinco cultivares de cafeeiro (solteiro e consorciado) em duas épocas.

Épocas	%AFD	
	Solteiro	ConSORCIADO com guandu
26/03 (Início de outono)	11,27b	8,64b
12/06 (Final de outono)	7,90a	6,03a
CV (%)	13,07	10,77

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade.

## Conclusões

Em ambos sistemas, solteiro e consorciado com guandu, avaliados independentemente, a cultivar Acauã apresentou menor susceptibilidade à infestação pelo bicho-mineiro em comparação com as demais cultivares avaliadas, assim como ocorreu maior infestação do bicho mineiro no início do outono, ou seja, na primeira época avaliada, 26/03/2012.

## Agradecimentos

À Prefeitura Municipal de Ivinhema, MS e Escola Municipal Rural Benedita Figueiró Oliveira, pelo apoio na condução das atividades de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias.

## Referências

- CARVALHO, C. H. S. de (Ed.). **Cultivares de Café**: origem, características e recomendações. Brasília: Embrapa Café, 2008. 334 p.
- CUSTÓDIO, A. A. de P. et al. Incidência do bicho mineiro do cafeeiro em lavoura irrigada sob pivô central. **Coffee Science**, Lavras, v. 4, n. 1, p. 16-26, 2009.



GALLO, D. et al. **Manual de entomologia agrícola**. Piracicaba: Fealq, 2002. 920 p.

GUERREIRO FILHO, O.; MALUF, M. P. Melhoramento Genético do Cafeeiro visando resistência ao bicho-mineiro. In: REUNIÃO INTINERANTE DE FITOSSANIDADE DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 10, 2004, Mococa, **Anais...** Mococa: instituto biológico, 2004.

LIMA, P. C. et al. Arborização de cafezais no Brasil. In: REIS, P. R.; CUNHA, R. L. (Ed.) **Café arábica: do plantio à colheita**. Lavras: EPAMIG, 2010.

OLIVEIRA, M. A. S. et al. **Dinâmica populacional do bicho-mineiro (*Perileuoptera coffeella*) no Distrito federal**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2001. 19 p. (Embrapa Cerrados. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 2).

REIS, P. R. et al. Manejo integrado das pragas do cafeeiro. In: REIS, P. R.; CUNHA, R. L. (Ed.) **Café arábica: do plantio à colheita**. Lavras: EPAMIG, 2010.

SOUZA, J. C.; REIS, P. R. **Pragas do cafeeiro-reconhecimento e controle**. Viçosa, MG: CTP, 2000. 154 p. (Série cafeicultura. Manual, 284).