

INFLUÊNCIA DO TIPO DE MANEJO DO MATO EM LAVOURAS CAFEIEIRAS SOBRE A POPULAÇÃO DE BICHO-MINEIRO-DO-CAFEIEIRO E VESPAS PREDADORAS¹

Rogério Antônio Silva²; Janaine Lopes Machado³; Thiago Alves Ferreira de Carvalho⁴; Elifas Nunes Alcântara⁵ Eguimar Pereira Xavier⁶

¹Trabalho financiado pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – Consórcio Pesquisa Café

²Pesquisador, D.Sc., Epamig Sul de Minas/EcoCentro, Bolsista da Fapemig, rogeriosilva@epamig.ufla.br

³Eng. Agr^a, Epamig Sul de Minas/EcoCentro, Bolsista DCI II Epamig/CBP&D Café, janainelm@yahoo.com.br

⁴Graduando de Biologia – Unilavras, Bolsista da Epamig/Fapemig, thiagoafcarvalho@gmail.com

⁵Pesquisador, D.Sc., Epamig Sul de Minas/EcoCentro, Bolsista da Fapemig, elifas@epamig.ufla.br

⁶Técnico de Nível Médio, Epamig Sul de Minas/EcoCentro, eguimarp Xavier@bol.com.br

RESUMO: Um dos desafios da cafeicultura é controlar o surto populacional de pragas que atacam e causam grandes prejuízos, onde se destaca o bicho-mineiro. O manejo do mato contribui para manter a população de inimigos naturais presentes nas lavouras. Objetivou-se com este trabalho avaliar a influência do manejo do mato sobre a população de bicho-mineiro e de vespas predadoras. O experimento está sendo conduzido em cafezal, *Coffea arabica* cv. Paraíso, com espaçamento de 4,0 x 0,7m, implantado em dezembro de 2006 no Município de São Sebastião do Paraíso-MG. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, sendo os tratamentos constituídos de métodos de manejo de plantas infestantes: 1- Roçadeira, 2- Grade, 3- Enxada Rotativa, 4- Herbicida pós-emergência, 5- Herbicida pré-emergência, 6- Capina Manual e 7- Sem Capina. Os tratamentos foram aplicados na parte central das entrelinhas de cada parcela, numa faixa de aproximadamente 2,4 m de largura, em três repetições. As laterais das linhas de cafeeiros, numa faixa de 0,8 m de largura, na projeção da copa (“saia”), estão sendo mantidas no limpo, através de capina manual. Em todos os tratamentos houve ação de predadores não sendo possível ainda distinguir diferenças entre os tratamentos. A população de bicho-mineiro se manteve pronunciada na época seca com pico nos meses de julho a outubro de 2010. Essa pesquisa deverá ter continuidade para que os resultados possam ser mais consistentes.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, plantas infestantes, pragas

INFLUENCE OF TYPE OF WEED MANAGEMENT IN COFFEE PLANTATION ON LEAF MINER-OF-COFFEE POPULATION AND PREDATORY WASPS

ABSTRACT: One of the coffee challenges is to control the pests' outbreak population that attack and cause great damage, which highlights the leaf miner. The coffee weed management helps to keep the natural enemies population present in crops. The objective of this study was to evaluate the influence of weed management on the leaf miner population and predatory wasps. The study is being conducted in a coffee crop, *Coffea arabica* cv. Paradise, spaced 4.0 x 0.7 m, since in December 2006 in São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais. The experiment has a randomized blocks design, with several inter row weed control methods as treatments: 1 - Mowing, 2 - Disc harrow, 3 - Rotary hoe, 4 - Post-emergence and, 5- pre- emergence herbicide applications, 6 - Manual weeding and 7 - Control as no weeding. Each plot ranged about 2.4 m wide, with three replicates. The coffee plant side rows have 0.8 m width from crown projection and were kept clean by hand weeding. All treatments presented predators actions although there were not possible distinguish treatment differences. The leaf miner population kept pronounced in the dry season with peaks from July to October 2010. This research should be continued for more consistent results.

Key words: *Coffea arabica*, weeds, pests

INTRODUÇÃO

O bicho-mineiro-do-cafeieiro *Leucoptera coffeella* (Guérin-Mèneville, 1842) (Lepidoptera: Lyonetiidae) é uma praga-chave da cultura resultando em grandes danos econômicos nas lavouras, as lesões causadas pelas lagartas nas folhas diminuem a capacidade fotossintética pela redução da área foliar. Quando o ataque dessa praga é intenso os sintomas são mais visíveis na parte alta da planta, pois ocorre queda das folhas geralmente de cima para baixo comprometendo o desenvolvimento dos frutos resultando em baixa produção.

Em regiões propícias a altas infestações do bicho mineiro as lavouras de cafeeiros apresentam menor longevidade devido às defolhas drásticas sofridas, sendo necessários cerca de dois anos para sua recuperação.

O clima é um dos principais fatores que interfere no nível de infestação dessa praga sendo que a ocorrência de períodos longos sem chuva com baixa umidade relativa do ar aumenta consideravelmente a incidência de lesões e prejuízos.

O controle químico do bicho-mineiro é eficiente, mas contribui para onerar os custos de produção além de constituir um risco potencial ao meio ambiente. Métodos alternativos de controle de pragas podem ser empregados visando à proteção do meio ambiente e de outros organismos não-alvos, isto é, os que não sejam insetos praga. Dentre essas alternativas o manejo do mato na linha do cafeeiro pode ser utilizado de diversas maneiras visando atrair e manter a população de inimigos naturais presentes. Neste contexto o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do tipo de manejo do mato aplicado nas entrelinhas do cafeeiro sobre a população de bicho mineiro e vespas predadoras.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Epamig de São Sebastião do Paraíso, Município de São Sebastião do Paraíso-MG. O experimento foi instalado no campo no final de 2006 sendo usada a Cultivar Paraíso, com espaçamento de 4,0 x 0,7m. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com sete tratamentos e três repetições. Os tratamentos são os métodos de manejo de plantas invasoras sendo: 1- Roçadeira, 2- Grade, 3- Enxada Rotativa, 4- Herbicida Pós-emergente, 5- Herbicida Pré-emergente, 6- Capina manual e 7- Sem capina, aplicados na parte central das entrelinhas de cada parcela, numa faixa de aproximadamente 2,4 m de largura. As laterais das linhas de cafeeiros, numa faixa de 0,8 m de largura, na projeção da copa (“saia”), estão sendo mantidas no limpo. Os tratamentos de roçada, enxada rotativa, grade, herbicida pós e capina manual foram realizados nas mesmas épocas, conforme a necessidade.

As parcelas foram constituídas por quatro linhas (50 plantas/linha), sendo a área útil composta pelas duas linhas centrais e 40 plantas/linha, totalizando 80 plantas.

Para as avaliações foram coletadas, mensalmente, de janeiro a dezembro de 2010, 25 folhas/parcela nas quais foram feitas as seguintes avaliações: Folhas minadas - FM (%), Minas Intactas - MI (nº/folha) e Minas Predadas - MP (nº/folha).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os dados médios referentes à infestação de bicho-mineiro e a predação no período de um ano (Quadro 1) e os dados climatológicos coletados na Estação Meteorológica de São Sebastião do Paraíso no mesmo período (Quadro 2).

Quadro 1 - Porcentagem média de folhas minadas, número médio de minas intactas e de minas predadas de Bicho-mineiro, em função do clima e da cobertura verde do solo, na cultura do cafeeiro em São Sebastião do Paraíso – 2010. (Amostragem de 75 folhas/Tratamento)

TRAT.	AVAL.	MESES											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Roçada	FM	5,3	13,3	49,3	21,3	38,7	42,7	50,7	86,7	53,3	89,3	30,7	25,3
	MI	0,04	0,1	0,34	0,20	0,26	0,14	0,50	1	0,33	0,8	0,17	0,14
	MP	0	0,01	0,18	0,05	0,06	0,08	0,02	0,06	0,05	0,12	0,16	0,05
Grade	FM	8	17,3	49,3	13,3	37,3	28	37,3	84	62,7	76	21,3	30,7
	MI	0,05	0,1	0,33	0,10	0,22	0,20	0,41	1,13	0,56	0,72	0,24	0,21
	MP	0,01	0,05	0,13	0,04	0,09	0,02	0,01	0,09	0,10	0,18	0,01	0,05
Rotativa	FM	10,7	14,7	48	25,3	26,7	28	36	88	50,7	88	28	30,7
	MI	0,08	0,12	0,3	0,15	0,18	0,14	0,28	1,22	0,33	0,72	0,29	0,3
	MP	0	0,01	0,14	0,06	0,02	0,04	0,06	0,06	0,09	0,18	0,04	0,08
Her. Pós	FM	6,7	17,3	41,3	6,6	32	18,7	38,7	86,7	44	85,3	36	28
	MI	0,02	0,1	0,29	0,04	0,21	0,10	0,45	1,1	0,33	0,93	0,22	0,22
	MP	0,01	0,02	0,12	0	0,04	0,02	0,06	0,05	0,02	0,18	0,05	0,06
Her. Pré	FM	12	26,7	40	9,33	21,3	21,3	45,3	84	65,3	93,3	21,3	22,7
	MI	0,06	0,17	0,25	0,05	0,13	0,12	0,45	0,96	0,57	0,96	0,21	0,17
	MP	0	0,08	0,1	0,01	0,05	0,01	0	0,16	0,13	0,16	0,02	0,02
Capina Manual	FM	8	16	46,7	24	24	26,7	41,3	85,3	54,7	92	32	28
	MI	0,05	0,09	0,34	0,26	0,16	0,13	0,44	0,96	0,53	0,92	0,3	0,32
	MP	0	0,04	0,09	0,01	0,01	0,02	0,04	0,02	0,05	0,28	0,09	0,05
Sem Capina	FM	12	21,3	46,7	18,6	30,7	26,7	44	77,3	53,3	93,3	16	49,3
	MI	0,08	0,14	0,29	0,16	0,16	0,13	0,45	0,98	0,49	0,78	0,14	0,38
	MP	0	0,04	0,13	0,01	0,06	0,04	0,01	0,04	0,08	0,26	0,01	0,12

FM - Folhas minadas (%)

MI - Minas Intactas (nº/folha)

MP - Minas Predadas (nº/folha)

Quadro 2 – Dados médios de observações meteorológicas registradas na Estação meteorológica de São Sebastião do Paraíso referentes aos meses de janeiro a dezembro de 2010.

Meses	Precipitação (mm)	Temperatura Mínima °C	Temperatura Máxima °C	Temp.Min.+Máx. Média °C	Umidade Relativa %
Janeiro	411,4	18,8	29,9	24,4	71,9
Fevereiro	267,0	19,2	31,1	25,2	69,6
Março	105,2	17,9	30,6	23,8	70,0
Abril	44,0	14,7	29,0	21,9	62,9
Mai	16,4	11,8	26,9	19,3	72,8
Junho	7,4	9,8	27,0	18,4	63,9
Julho	5,0	12,2	27,7	20,0	62,3
Agosto	0,0	10,7	29,2	19,4	57,0
Setembro	70,2	14,6	30,3	22,5	60,2
Outubro	163,2	15,7	29,9	22,8	68,1
Novembro	371,6	17,3	28,9	23,1	71,8
Dezembro	198,7	19,0	30,5	24,7	73,8

Observa-se pelos quadros 1 e 2 que o ataque do bicho-mineiro está relacionado com as condições climáticas, sendo possível constatar que o pico da infestação do bicho-mineiro se concentrou entre os meses de julho a outubro com infestações acima de 40%, período sem ocorrência de chuva e com baixa umidade relativa do ar. A partir de novembro esses níveis tendem a diminuir com o início das chuvas.

O mês de março apresentou infestações acima de 40% devidas provavelmente a um veranico ocorrido nesse mês com vários dias sem chuva voltando a diminuir no mês seguinte. Essas condições atípicas favorecem o aumento da infestação do bicho-mineiro, assim como ocorreu em 1990 na região Sul de Minas e como geralmente ocorre na cafeicultura do cerrado mineiro (REIS et al., 2010).

Nos meses referentes ao período seco, mesmo apresentando infestações acima de 30% de folhas minadas, considerado o nível de controle, não foi necessário fazer controle químico, pois não houve queda de folhas e com o início das chuvas surgiram novas brotações livres de lesões do bicho-mineiro, característica importante da cultivar Paraíso.

Nota-se que em todos os tratamentos houve ação de predadores, porém é necessário que esta avaliação prossiga nos próximos anos para que se possa mensurar em que condições essa ação seria mais eficiente e recomendável nestas condições.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a infestação do bicho-mineiro é fortemente influenciada pelas condições climáticas da região, sendo a presença de predadores fundamental para diminuir a população dessa praga na região Sul de Minas Gerais.

Essa pesquisa deverá ter continuidade por um maior período para que os resultados possam ser mais consistentes.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG pelo apoio financeiro para participação no VII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, R. A. et al. Sintomas de injúrias causadas pelo ataque de pragas em cafeeiros. In: GUIMARÃES, R. J.; MENDES, A. N. G.; BALIZA, D. P. (Ed.). **Semiologia do cafeeiro: sintomas de desordens nutricionais, fitossanitárias e fisiológicas**. Lavras: Ufla, 2010. p. 109-142.

SOUZA, J. C.; REIS, P. R.; RIGITANO, R. L. de O. Bicho-mineiro do cafeeiro: Biologia, danos e manejo integrado. 2 ed. rev. aum. Belo Horizonte: Epamig, 1998. 48 p. **Boletim Técnico**, 54.

VENZON, M.; TUELHER, E. de S., ALVARENGA, A. de P.; PALLINI, A. Tecnologias alternativas para o controle de pragas do cafeeiro. **Informe Agropecuário**. Belo Horizonte: Epamig, vol. 26, 2007, p.76-84.

REIS, P. R. et al. Manejo integrado das pragas do cafeeiro. In: REIS, P. R. CUNHA, R. L. da (Ed.). **Café arabica: do plantio à colheita**. Lavras: EPAMIG URSM, vol. 1, 2010. p. 573-688.