

INCIDÊNCIA DO BICHO-MINEIRO EM CAFEIEIRO IRRIGADO POR GOTEJAMENTO

AAP CUSTÓDIO, Doutorando em Agronomia/Fitopatologia – UFLA, email: augustospu@yahoo.com.br; MLO SILVA, Dra. Pesquisadora do Depto de Fitopatologia – UFLA; JC MORAES, Dr. Prof. Associado do Depto de Entomologia – UFLA; MA FARIA, Dr. Prof. Titular do Depto de Engenharia – UFLA; AAP CUSTÓDIO, Doutorando em Agronomia/Produção Vegetal, UNESP, Campus de Jaboticabal; AR CANINO, Graduando do 9º período em Agronomia – UFLA.

A produtividade da cafeicultura brasileira tem sido grandemente diminuída em decorrência das constantes mudanças climáticas bem como por motivos fitossanitários, com destaque àqueles provocados pela incidência do bicho-mineiro do cafeeiro (BMC). Em culturas irrigadas devem-se realizar estudos nos quais se relacionem os níveis e manejos de aplicação de água e as variações apresentadas com relação aos aspectos de insetos-praga (Meireles et al., 2001; Custódio et al., 2009). Assim, objetivou-se neste trabalho estudar a incidência do bicho-mineiro do cafeeiro em lavoura com irrigação localizada, tipo gotejamento, em diferentes manejos.

O estudo foi realizado na área experimental do Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras, em cafeeiro da cultivar Acaia – “MG 1474” (*Coffea arabica* L.) irrigada por gotejamento. A lavoura foi recepada em outubro de 2004 e possui espaçamento de 3,0 m entre as linhas e 0,6 m entre as plantas. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições, sendo cada parcela com oito plantas úteis. Os tratamentos corresponderam aos diferentes manejos de irrigação (tratamento principal): A= não irrigado; B= irrigação o ano todo sempre que o teor da água disponível no solo (AD) atingiu 25% da disponibilidade total de água (DTA); C= irrigação o ano todo sempre que $AD \leq 75\%$ DTA; D= irrigação o ano todo, quando, em janeiro, fevereiro, março, julho, outubro, novembro e dezembro $AD \leq 75\%$ DTA e em abril, maio, junho, agosto e setembro, quando $AD \leq 25\%$ DTA e E= irrigação em abril, maio, junho, agosto e setembro, quando $AD \leq 75\%$ DTA. As avaliações da população do BMC foram realizadas no período compreendido entre março de 2009 e fevereiro de 2010, totalizando 15 avaliações no período de 12 meses, com intervalos médios de 30 dias entre avaliações. No esquema fatorial com parcelas subdivididas (split-plot) foram consideradas como época de 1 a 12 (tratamento secundário) as médias das avaliações correspondentes a cada mês do ano (março a fevereiro, respectivamente) para uma análise mensal da incidência do BMC. A avaliação do BMC foi realizada considerando-se todas às minas (intactas e dilaceradas). A amostragem foi realizada pelo método não destrutivo, feito na própria planta, coletando-se ao acaso 10 ramos do terço médio por planta, sendo cinco ramos na face de exposição norte e cinco ramos na face de exposição sul das plantas. Foram analisadas duas folhas localizadas no 3º e/ou 4º par de folhas por ramo de cada planta útil, o que totalizou 160 folhas amostradas em cada parcela. Os dados médios de folhas minadas em cada avaliação foram submetidas à análise de variância, sendo o teste de médias (Tukey) comparadas ao nível de 5% de probabilidade, com auxílio do software estatístico AgroEstat (Barbosa & Maldonado Júnior, 2010).

Tabela 1. Resumo da análise de variância da incidência (%) total de folhas minadas e o total de folhas minadas na face de exposição norte e sul das plantas por *Leucoptera coffeella* em cafeeiro (*Coffea arabica*) sobre diferentes manejos de irrigação localizada, tipo gotejamento. UFLA, Lavras, MG, 2010.

Incidência (%) total de folhas minadas

Fonte de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F	Probabilidade
Bloco	3	173,26	57,75	2,53 ^{ns}	0,1065
Manejo (M)	4	191,99	48,00	2,10 ^{ns}	0,1434
Resíduo (a)	12	273,95	22,83	-	-
(Parcelas)	19	639,19	-	-	-
Épocas (E)	11	3346,07	304,19	20,60 ^{**}	< 0,0001
M x E	44	450,35	10,24	0,70 ^{ns}	0,9201
Resíduo (b)	165	2426,24	14,71	-	-
Total	239	6861,85	-	-	-
Média Geral	5,37				
C.V. (%) Parcelas	89,07				
C.V. (%) Subparcelas	71,48				

Total de folhas minadas na face norte

Fonte de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F	Probabilidade
Bloco	3	57,99	19,33	2,21 ^{ns}	0,1391
Manejo (M)	4	21,62	5,40	0,62 ^{ns}	0,6574
Resíduo (a)	12	104,74	8,73	-	-
(Parcelas)	19	184,34	-	-	-
Épocas (E)	11	908,82	82,62	10,83 ^{**}	< 0,0001
M x E	44	169,01	3,84	0,50 ^{ns}	0,9955
Resíduo (b)	165	1258,76	7,63	-	-
Total	239	2520,93	-	-	-
Média Geral	2,83				
C.V. (%) Parcelas	104,08				
C.V. (%) Subparcelas	97,30				

Total de folhas minadas na face sul

Fonte de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F	Probabilidade
Bloco	3	47,21	15,74	2,01 ^{ns}	0,1658
Manejo (M)	4	148,67	37,17	4,76*	0,0157
Resíduo (a)	12	93,78	7,82	-	-
(Parcelas)	19	289,65	-	-	-
Épocas (E)	11	826,32	75,12	8,37 ^{**}	< 0,0001
M x E	44	328,98	7,48	0,83 ^{ns}	0,7581
Resíduo (b)	165	1481,28	8,98	-	-
Total	239	2926,24	-	-	-
Média Geral	2,54				
C.V. (%) Parcelas	110,21				
C.V. (%) Subparcelas	118,13				

^{ns}Não significativo; ^{**}Significativo a 1 % de probabilidade; *Significativo a 5 % de probabilidade.

Resultados e conclusões

Não houve diferença significativa de manejos de irrigação na incidência (%) total de minas do BMC, assim como a interação de manejos de irrigação com épocas de avaliação. Entretanto, houve diferença significativa, de forma isolada, de épocas de avaliação na incidência (%) total de minas do BMC (Tabela 1). Pode-se observar maior ocorrência do inseto-praga no período seco do ano de 2009 (abril a outubro), porém com população inferior a 10%, muito abaixo do limiar de dano econômico de 30% de minas dilaceradas (Gravena, 1983). De forma bem definida, a menor ocorrência do BMC foi entre o início de outubro de 2009 e o final de fevereiro de 2010 (período da estação chuvosa), com infestação inferior a 2%.

Contudo, houve influência significativa ($p \leq 0,01$) do fator épocas de avaliação na incidência (%) total de folhas minadas na face de exposição norte e sul das plantas (Tabela 1). De forma análoga as conclusões Zambolim et al. (2007), podem ser verificadas em ambas as faces de exposição (norte e sul) das plantas maior ocorrência do BMC no período seco do ano (abril a outubro), porém com populações inferiores a 6%.

Pode-se também observar que houve significância ($p \leq 0,05$) dos manejos de irrigação localizada, apenas na face de exposição sul das plantas (Tabela 1). A incidência (%) total de folhas minadas em todos os tratamentos irrigados (manejo B, C, D e E), mesmo com baixa infestação populacional (2,53%), diferenciaram-se ligeiramente em 0,11% do tratamento não irrigado (manejo A). É conveniente ressaltar que apesar da diferença encontrada entre os valores ser sustentada pela literatura (Avilés, 1991) a baixa incidência do inseto-praga e suas variações pode levar a um resultado estatístico não significativo.

Após avaliações no período de 12 meses em lavoura cafeeira irrigada por gotejamento, **conclui-se que:**

A incidência (%) total de folhas com bicho-mineiro não foi influenciada pelos diferentes manejos de irrigação;

Os manejos de irrigação interagiram com o total de folhas com bicho-mineiro na face de exposição sul das plantas;

A incidência do bicho-mineiro em Lavras/MG foi maior no período seco do ano (abril a outubro), porém em populações muito abaixo do nível de dano econômico.