

brasileiras, em função do nível populacional da praga. Portanto, é comum o agricultor realizar preventivamente o controle químico da elasmô, quando a população do inseto encontra-se baixa, sem acarretar danos à lavoura. Objetivando oferecer alternativas de controle da lagarta elasmô, foi comparado o método comumente recomendado (tratamento de semente com inseticida) com a pulverização dirigida para o colo da planta; inseticida via água de irrigação por aspersão; utilização de somente água no nível de 30 mm e saturação no manejo da praga e uma testemunha (Tabela 53). Antes de aplicar os inseticidas via pulverização e via água de irrigação, foi feita uma infestação artificial com lagartas com 10 dias de idade. Foram realizadas as seguintes avaliações: estande inicial e final de plantas atacadas pela elasmô até as plantas atingirem a altura média de 35 cm.

Os resultados (Tabela 53) mostram que as menores percentagens de plantas atacadas ocorreram nos tratamentos com irrigação (saturação), chlorpyrifos aplicado em pulverização com jato dirigido para o colo da planta e irrigação com 30 mm (diária) com 8,1, 8,3 e 9,3% das plantas mortas pela lagarta, respectivamente.

Observou-se que o inseticida thiodicarb apresentou basicamente o dobro da percentagem de plantas atacadas em relação aos tratamentos onde se utilizou somente água (saturação e 30 mm) e pulverização com o inseticida chlorpyrifos. Sob as mesmas condições, o inseticida carbofuran proporcionou baixa proteção às plantas, com 28% delas atacadas pela lagarta. Verificou-se uma elevada percentagem de plantas atacadas (25,5%) em parcelas pulverizadas com methomyl. - Paulo Afonso Viana, Ênio Fernandes da Costa.

**TABELA 53.** Percentagem de plantas de milho atacadas por *Elasmopalpus lignosellus*. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamentos	Dose (g.i.a.)	Plantas atacadas (%)
Thiodicarb (trat.sementes)	700 <sup>1</sup>	16,8 ab <sup>3</sup>
Carbofuran (trat.sementes)	700 <sup>1</sup>	28,0 b
Chlorpyrifos (pulverização)	480 <sup>2</sup>	8,3 a
Methomyl (pulverização)	323 <sup>2</sup>	25,5 b
Chlorpyrifos (irrigação)	480 <sup>2</sup>	17,1 ab
Irrigação - 30 mm (diária)	-	9,3 a
Irrigação - Saturação (diária)	-	8,1 a
Testemunha	-	48,9 c

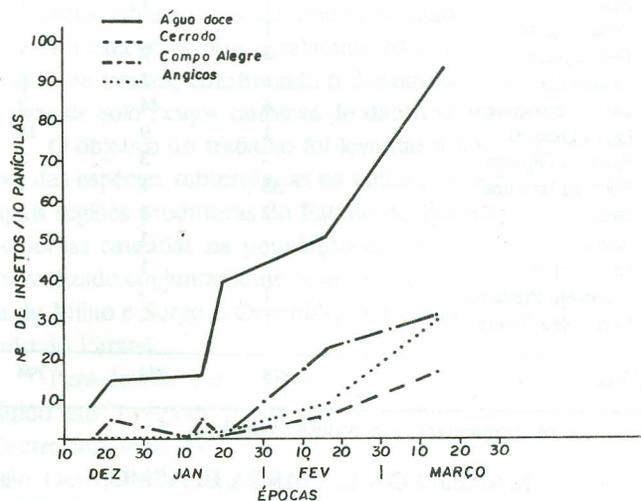
<sup>1</sup>g.i.a. do inseticida por 100 kg de sementes

<sup>2</sup>g.i.a. do inseticida por hectare

<sup>3</sup>médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

## OCORRÊNCIA E DANO DO PERCEVEJO *Paramixia carmelitana* EM SORGO

Existem várias espécies de percevejos que infestam as panículas de sorgo, desde o florescimento até a maturação. Esses insetos, ao se alimentarem, provocam manchas nos grãos, o que é facilmente percebido no campo. Entretanto, a população desses insetos não tem atingido nível de dano econômico. Desde 1987, tem-se observado, em sorgo plantado em Sete Lagoas, MG, a ocorrência de um pequeno percevejo escuro, identificado como *Paramixia carmelitana* (Carvalho, 1948) (Hemiptera: Miridae). Em levantamentos, observou-se que sua população aumenta desde dezembro ( $\pm 1$  adulto/panícula) até março ( $\pm 10$  adultos/panícula), Figura 36. Amostrando-se panículas em diferentes estádios de desenvolvimento, verificaram-se diferenças significativas nas densidades de percevejo em panículas, antes do florescimento (5,23 percevejos/panícula), durante o florescimento (10,61 percevejos/panícula) e na maturação (22,71 percevejos/panícula), Tabela 54. A análise da germinação das sementes provenientes de plantas infestadas revelou redução de 25% (infestação desde o florescimento) e 15% (infestação durante a maturação). Em ambos os casos, cerca de 10% eram de sementes mortas e o restante de plântulas anormais (Tabela 55). Apesar de as referências da incidência de percevejos em panículas de sorgo registrarem redução de peso dos grãos, os dados deste trabalho não detectaram diferença significativa, apesar da alta incidência de grãos manchados nas plantas infestadas (84 a 96%), em relação à testemunha (18%) (Tabela 56). - José Magid Waquil, Walter José Rodrigues Matrangolo, Luíz Fernando Montesso.



**FIGURA 36.** Número de percevejos *Paramixia carmelitana* observados por 10 panículas de sorgo, em diferentes locais e épocas, 1988. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

**TABELA 54.** Médias do nº de percevejos por panículas em diferentes estádios de desenvolvimento, em 1988. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamentos	Nº Percevejos/Panicula <sup>1</sup>
Maturação	22,71 a
100% Florescimento	10,61 b
50% Florescimento	5,23 c

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

**TABELA 55.** Porcentagem de plantas normais, anormais e sementes mortas de plantas de sorgo submetidas à infestação por 50 percevejos, a partir de diferentes estádios de desenvolvimento, em 1989. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamento	% Plantas <sup>1</sup>		% Sementes mortas
	Normais	Anormais	
50% Florescimento	75	14	11
100% Florescimento	75	15	10
Maturação	85	06	09
Testemunha	99	01	00

<sup>1</sup>Médias de 4 repetições de 50 sementes cada.

**TABELA 56.** Médias de 5 repetições do peso de panículas, 100 grãos, 100 grãos secos e porcentagem de grãos danificados pelo percevejo *P. carmelitana*, em sorgo submetido à infestação em diferentes estádios de florescimento, em 1988. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Panículas	Peso <sup>1</sup>		Peso 100 Grãos <sup>1</sup>		Porcentagem <sup>1</sup> Grãos atacados
	Grãos	Úmido	Seco	Grãos	
50% Floresc.	48,12 ± 7,82	1,51 ± 0,20	1,36 ± 0,19	96,30 ± 2,46	
100% Floresc.	54,52 ± 12,07	1,63 ± 0,34	1,41 ± 0,25	89,70 ± 6,12	
Enchimento	59,19 ± 25,56	1,46 ± 0,70	1,27 ± 0,22	84,30 ± 7,20	
Testemunha	56,99 ± 8,61	1,22 ± 0,09	1,08 ± 0,09	18,50 ± 5,60	

Intervalo de confiança calculado pelo teste de t, ao nível de 95% de probabilidade.

### BIOLOGIA DE *Paramixia carmelitana* (CARVALHO, 1948)(HEMIPTERA: MIRIDAE)

A biologia de *Paramixia carmelitana* (Carvalho, 1948) (Hemiptera: Miridae) foi estudada no CNPMS/EMBRAPA, r. Sete Lagoas, MG.

Insetos adultos coletados em lavouras de sorgo foram antidos e alimentados com grãos de sorgo em placas de tri, forradas com papel de filtro úmido, tudo mantido em cubadora, a 25 ± 2°C, U.R. de 75 ± 5% e fotofase de 12 horas. Os resultados estão nas Tabelas 57 e 58. O período de pré-oviposição é de 2,6 dias e a massa de ovos é colocada abaixo das glumas da espiguetta. Num mesmo dia, uma

mesma fêmea oviposita em mais de um grão de sorgo. O total de ovos por posturas variou de 1 a 21. A incubação dura 7,5 dias em média e cerca de 85% dos ovos são viáveis. O número médio de posturas por fêmea é de 12,3, os quais têm uma média de 6 ovos cada. A maioria das ninfas completa o desenvolvimento em 11 dias e a maior mortalidade (17%) ocorre no 2º instar. O número de estádios ninfais varia de 4 a 6, sendo que a maior parte dos insetos atinge a fase adulta passando por 5 mudas. A razão sexual é de 1,20 fêmeas para cada macho. A longevidade dos adultos é de cerca de 30 dias, que é afetada pela quantidade de alimento disponível e pelo "status" do inseto. A maioria das fêmeas oviposita até o dia de sua morte. Ninfas e adultos alimentam-se das partes florais do sorgo e do milho; entretanto, eles são encontrados com maior frequência alimentando-se em sorgo no estágio de grãos leitosos. Quando alimentados apenas com pendão tenro de milho, não se nota qualquer variação significativa no comprimento dos estádios ninfais ou na fase adulta, quando comparados aos desenvolvidos em sorgo. - Walter José Rodrigues Matrangolo, José Magid Wáquil.

**TABELA 57.** Parâmetros reprodutivos e duração do período de incubação de ovos de *Paramixia carmelitana*, mantidos em o laboratório à temperatura de 25 ± 2°C, U.R. de 70 ± 5% e fotoperíodo de 12 horas. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Evento	Média <sup>1</sup>	Amplitude	Nº de observações
Período pré-reprodutivo	2,6 ± 0,40 dias	1 a 5	35
No. de ovos por postura	6,0 ± 0,77 ovos	1 a 21	34
No. de posturas por fêmea	12,3 ± 3,10 posturas	1 a 34	34
Período de incubação	7,5 ± 0,24 dias	6 a 11	65

<sup>1</sup>Intervalo de confiança calculado pelo teste de t, ao nível de 95% de probabilidade.

**TABELA 58.** Longevidade de adultos de *P. carmelitana* acasalados ou não, criados em dois níveis de alimentação, em laboratório, à temperatura de 25 ± 2°C, U.R. de 70 ± 5% e fotoperíodo de 12 horas. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Evento	Média <sup>1</sup>	Amplitude	Nº de observações
Machos acas. c/ 2 grãos	13,4 ± 2,90	2 a 34	33
Fêmeas acas. c/ 2 grãos	19,0 ± 4,00	4 a 42	34
Machos vir. c/alim. à vontade	36,4 ± 5,15	22 a 50	13
Fêmeas vir. c/alim. à vontade	30,4 ± 7,16	8 a 46	11
Machos acas. c/alim. à vontade	31,8 ± 5,88	13 a 47	17
Fêmeas acas. c/alim. à vontade	30,2 ± 4,47	10 a 71	29

<sup>1</sup>Intervalo de confiança calculado pelo teste de t, ao nível de 95% de probabilidade.