

minadas foram: postura de 26,6 ovos; período de incubação de 7,3 dias; fase ninfal de 50 dias e a adulta de 310 dias. — *Luciene L. Reis, Lenita J. Oliveira, Ivan Cruz.*

RESISTÊNCIA DE MILHO À LAGARTA DO CARTUCHO (*Spodoptera frugiperda*)

O uso de cultivares resistentes a insetos tem sido considerado um método ideal de controle por ser específico, seguro para o meio ambiente e para o homem, além de ser compatível com outros métodos de controle. Apesar de inúmeras vantagens, este método de controle de insetos, também apresenta limitações. Poucos resultados de pesquisa têm-se mostrado satisfatórios em relação à resistência de milho à lagarta do cartucho. Materiais genéticos com o caráter "amargo" e germo-

plasma "antigua" tem mostrado um certo grau de resistência.

Objetivando selecionar germoplasma de milho com fontes de resistência à lagarta do cartucho, 19 populações elites, do Programa de Melhoramento do CNP-Milho e Sorgo, foram testadas em experimentos de laboratório e campo. As populações foram plantadas no campo e posteriormente folhas centrais das plantas foram cortadas em forma de disco e colocadas em 10 copos plásticos contendo uma lagarta por copo.

Alguns dos parâmetros avaliados foram consumo foliar e o peso de pupas. Os resultados mostraram que os insetos criados nas folhas das populações WP-17, WP-20, CMS-23, CMS-26, CMS-15 e WP-23, tiveram o menor peso de pupas. Desses materiais, WP-17, WP-20, CMS-23 e WP-23 possuem, em sua constituição, germoplasma do grupo "antigua". Resultados de testes realizados no campo (infestação natural), tam-

QUADRO 81 — Avaliação do dano causado por pragas de grãos armazenados em unidades de observação e/ou demonstração, montadas por técnicos da EMATER-MG, em diversas regiões. Ano 1982/83. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Regiões	Tratamentos e % Grãos Carunchados					
	Expurgo + Pirimiphos methyl ^{1/}			Testemunha ^{2/}		
	Jun/82	Out/82	Jan/83	Jun/82	Out/82	Jan/83
01. Alfenas	6.5 ^{3/}	13.1	37.3	9.6	24.1	69.3
02. Divinópolis	4.4	4.4	26.6	4.7	26.7	32.0
03. Lavras	6.8	15.8	37.8	6.5	35.5	55.8
04. Patos de Minas	10.5	8.8	36.3	7.9	27.6	42.7
05. Sete Lagoas	8.9	15.0	33.1	14.5	27.2	36.7
06. Uberlândia	5.7	14.3	11.4	5.4	25.4	32.5
07. Unai	7.9	4.5	26.2	6.9	21.5	37.2
\bar{X}	7.24	10.80	29.8	7.90	26.85	43.75
Diferença entre épocas	3.5	19.0		18.95	16.9	
		22.56			35.95	
08. G. Valadares	24.90	27.50	48.2	17.20	35.20	48.2
09. Juiz de Fora	21.50	19.50	56.1	16.90	16.90	58.9
10. Muriaé	28.50	35.40	36.8	53.60	55.20	70.8
11. Viçosa	39.20	44.70	55.8	36.20	54.60	57.2
\bar{X}	28.53	31.55	46.4	30.98	40.48	58.8
Diferença entre épocas	3.02	14.85		9.40	18.32	
		17.87			27.82	

^{1/} O milho foi expurgado com fosfina e armazenado em paiol limpo e desinfetado com pirimiphos methyl.

^{2/} Foi considerado como testemunha o trabalho realizado pelos produtores.

^{3/} Os valores correspondem à média do resultado de 6 unidades.

QUADRO 82 – Avaliação do dano causado por pragas de grãos armazenados em paióis que serviram como unidade de demonstração, conduzidas por técnicos da EMATER-MG. Ano 1983/84. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Regiões	% Grãos Carunchados			
	Expurgo + pirimiphos methyl ^{1/}		Testemunha ^{2/}	
	agosto/83	novembro/83	agosto/83	novembro/83
Alfenas	4.90 ^{3/}	4.30	4.63	35.00
Janaúba	1.10	0.20	3.20	28.80
Juiz de Fora	17.07	20.86	17.00	38.14
Lavras	15.56	28.22	15.38	36.97
Montes Claros	1.60	2.80	2.30	22.80
Patos de Minas	12.53	18.01	13.67	54.04
Pouso Alegre	11.34	17.87	11.20	24.10
Unaí	2.60	14.25	7.00	31.60
Governador Valadares	11.25	22.35	10.98	28.20
Viçosa	15.48	25.54	23.02	39.90
\bar{X}	8.9	15.45	10.8	33.9
Diferença entre épocas	6.55		23.16	

^{1/} O milho foi expurgado com fosfina e armazenado em paiol limpo e desinfetado com pirimiphos methyl. Também foi colocada uma camada de folhas de eucálpito alternadamente com 30 cm de milho.

^{2/} Foi considerado como testemunha o trabalho pelos produtores.

^{3/} Os valores correspondem à média dos resultados de 6 unidades.

QUADRO 83 – Resultados das unidades de observação conduzidas em quatro municípios do Espírito Santo. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Local	Tratamento ^{1/}	% de grãos carunchados e épocas de avaliação			
		05/Mai/84	25/Jul/84	19/Set/84	14/Dez/84
Conceição do Castelo		27 (1)	19(1)	23 ⁽¹⁾	–
Lúna	Expurgo				
	+ Folha de Eucalipto	14,1 (2)	9,6(2)	22,2(2)	22,0(2)
Afonso Cláudio		18,4(2)	18,9(2)	18,8(2)	–
Muniz Freire		0,0(1)	3,8(1)	6,4(1)	–
Geral	Testemunha	20,25(4)	46,45(4)	51,97(4)	–

^{1/} O milho foi expurgado com fosfina e armazenado em paiol limpo e desinfetado com malatoI-50 CE. Também foi colocado uma camada de folhas de eucalipto alternadamente com 30 cm de milho.

() Representam o número de unidades conduzidas.

bém mostraram que as populações WP-20, WP-23, CMS-12, CMS-23 e WP-17 foram as que apresentaram um menor número de plantas atacadas pela lagarta, dentre as populações testadas, mostrando boas perspectivas para que esses materiais sejam utilizados em trabalhos de resistência à lagarta do cartucho.

— Ivan Cruz.

3101
CONTROLE QUÍMICO DA LAGARTA DO CARTUCHO, *Spodoptera frugiperda*, EM MILHO

A lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda*, é considerada uma das principais pragas da cultura do milho nas Américas. Dependendo do estágio de crescimento em que a planta é atacada, pode causar perdas de até 34% na produção do milho. Entre os métodos de controle de pragas, o controle químico é um método rápido e eficiente para baixar a população da praga a níveis em que, fatores reguladores de população (bióticos e abióticos) possam atuar e manter a praga em equilíbrio, não ocasionando danos econômicos para a cultura.

Objetivando avaliar novos inseticidas e diferentes formulações para o controle da lagarta do cartucho em milho, 3 ensaios foram conduzidos nos anos agrícolas 80/81, 81/82 e 82/83. Os resultados mostraram que os seguintes inseticidas proporcionaram uma eficiência no controle da lagarta superior a 90%. Ano agrícola 80/81 (16 inseticidas foram testados): Chlorpyrifos ethyl (Lorsban 15G, 8,80 kg p.c./ha), decamethrin (Decis 0,1G, 10,90 kg p.c./ha), diazinon (Basudin 14G, 6,10 kg p.c./ha), permethrin (Pounce, 0,10 kg p.c./ha), fonafos (Dyfonate 10G, 14,60 kg p.c./ha), methomyl (Lannate 5G, 11,90 kg p.c./ha). Ano Agrícola 81/82 (18 inseticidas foram testados): guinalfos (Ekalux 5G, 5,24 kg p.c./ha), decamethrin (Decis 0,1G, 7,92 kg p.c./ha), acephate (Orthene 5G, 6,41 kg p.c./ha), isoxathion (Karphos EC 50, 1,04 l p.c./ha), isoprocarb + diazonon (Mipzinon 10G, 3,43 kg p.c./ha), guinalfos (Ekalux 48, 1,31 l p.c./ha), experimental (AC 222-705 100 E, 0,58 l p.c./ha), methomyl (Lannate L, 1,21 l p.c./ha) e diazinon (Diazinon 60E, 1,01 l p.c./ha). Ano agrícola 82/83: (8 inseticidas foram testados): fonafos (Dyfonate 4E, 2,42 l p.c./ha).

A formulação granulada apresentou, de uma maneira geral, uma ligeira vantagem na eficiência de controle da lagarta do cartucho em comparação aos inseticidas veiculados em água, incluindo também as vantagens de menor risco de intoxicação para o operador, menor desequilíbrio biológico e dispensa de água para aplicação.

— Ivan Cruz.

3102
DETERMINAÇÃO DO VOLUME DE ÁGUA PARA APLICAÇÃO DE INSETICIDAS PARA O CONTROLE QUÍMICO DA LAGARTA DO CARTUCHO, *Spodoptera frugiperda* EM MILHO

O método convencional para o controle da lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda* em milho, é feito

através da aplicação de inseticidas por via líquida, utilizando bicos com jato tipo leque dirigido para o cartucho da planta. Entretanto, uma das desvantagens de se aplicarem inseticidas por via líquida é o grande volume, geralmente de água, consumido por área. Objetivando determinar o volume mínimo de água que possa ser utilizado com diversos inseticidas sem perder a eficiência no controle da lagarta do cartucho, foram testados os bicos com ângulos de aplicação de 65 ou 80° e vazões 01, 02, 03 e 04, a uma pressão de 40 lbs/pol².

Concluiu-se que as vazões 02, 03 e 04 foram as mais eficientes para o controle da praga, indiferente dos ângulos de aplicação, sendo porém os bicos 02 preferíveis pelo menor consumo de água, quando esta for fator limitante. — Ivan Cruz.

3103
CONTROLE QUÍMICO DE *Elasmopalpus lignosellus* EM MILHO

A lagarta Elasmopalpus, *Elasmopalpus lignosellus* é considerada uma das principais pragas da cultura do milho. Plantas recém-germinadas são atacadas pela lagarta causando um grande número de falhas na cultura. O controle químico tem sido o método mais difundido para controlar este inseto, havendo porém diferenças na eficiência do controle de acordo com a formulação, dosagens, inseticidas utilizados e métodos de aplicação. Objetivando um controle eficiente da lagarta elasmopalpus foram testados em campo, diferentes inseticidas, formulações, dosagens e métodos de aplicação.

Os melhores inseticidas foram os aplicados no plantio tais como: thiodicarb líquido misturado às sementes (0,75; 1,00 e 2,25 kg i.a./100 kg de sementes), carbofuran granulado aplicado no sulco de plantio (1,0 kg i.a./ha), carbofuran líquido misturado às sementes (1,22 kg i.a./ha). Inseticidas aplicados em pulverização no início do ataque, nas dosagens utilizadas, não foram eficientes no controle da lagarta Elasmopalpus na cultura do milho. — Ivan Cruz, Lenita J. Oliveira, Jamilton P. Santos.

3104
FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE *Elasmopalpus lignosellus*

A determinação da flutuação populacional de insetos possibilita indicativos como: períodos em que ocorre o "pico populacional" de uma praga, épocas em que devam ser efetuadas amostragens para se determinarem medidas de controle, bem como as melhores épocas para se conduzirem trabalhos entomológicos. Objetivando o conhecimento da flutuação populacional de *Elasmopalpus lignosellus* em 3 diferentes locais do CNP-Milho e Sorgo, foram realizados 17 plantios com intervalos de 21 dias entre 23 de julho de 1982 a 24 de junho de 1983. Avaliou-se em cada plantio o número de plantas atacadas desde a emergência até o período posterior ao