

BIOLOGIA DOS PRINCIPAIS PARASITÓIDES DA
LAGARTA-DO-CARTUCHO DO MILHO,
Spodoptera frugiperda

Coletas da lagarta-do-cartucho do milho, *Spodoptera frugiperda*, foram realizadas ao acaso em experimentos de milho do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, em Sete Lagoas, MG. As lagartas foram levadas para o laboratório, colocadas em copos plásticos com capacidade de 50 ml, alimentadas com dieta artificial, sendo os copos vedados com tampas de acrílico. As observações foram feitas diariamente até que a lagarta apresentasse algum sintoma de parasitismo. Quando os parasitóides atingiam a fase adulta, embecia-se um algodão em água misturada com mel na proporção de 1:1, que era colocado dentro do copo plástico para alimentação. Houve uma parcela dos parasitóides que não foi alimentada, visando obter a resistência dos mesmos sem alimento. Os resultados são apresentados no Quadro 126. - *Fernando H. Valicente*.

QUADRO 126. Biologia dos principais parasitóides da lagarta do cartucho do milho, *Spodoptera frugiperda*, criados artificialmente em laboratório. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1988.

| Parasitóide | Período larval (dias) | Estádio de pupa (dias) | Longevidade do adulto em dias | |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| | | | Com alimento (água e mel) | Sem alimento |
| <i>Eiphosoma vitticolle</i> | 5,1 | 8,3 | 13,2 | 1,0 |
| <i>Archytas marmoratus</i> | - | 9,3 | 11,1 | 5,8 |
| <i>Eucelatoria sp</i> | - | 7,0 | 14,7 | 2,7 |
| Hymenóptero 1 ¹ | 1,0 | 6,7 | 6,9 | 1,5 |
| Hymenóptero 2 | 2,0 | 16,3 | 12,0 | 1,0 |
| <i>Chelonus sp.</i> | 6,2 | 6,1 | 15,4 | 2,4 |

¹ Os parasitóides hymenópteros 1 e 2 ainda não foram identificados

RESISTÊNCIA DE MILHO À LAGARTA-DO-CARTUCHO, *Spodoptera frugiperda*

Os danos causados por insetos-pragas limitam a produtividade do milho cultivado em regiões tropicais e subtropicais. Entre as principais pragas do milho destaca-se a lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, que, segundo resultados de pesquisas, pode reduzir a produção em até 34%.

A utilização racional de inseticidas eficientes no controle dessa praga é viável, mas, devido ao alto custo relativo desses inseticidas e dos equipamentos utilizados em sua aplicação, freqüentemente esse método não é acessível ao pequeno agricultor brasileiro. Conseqüentemente, o desenvolvimento de cultivares de milho resistentes a essa praga torna-se uma das prioridades da pesquisa.

Objetivando identificar germoplasmas com fontes de resistência à lagarta do cartucho, têm-se avaliado populações elites, germoplasmas indígenas e exóticas de milho, utilizando infestação artificial com lagartas recém-eclodidas quando as plantas encontram-se no estágio de 3 a 4 folhas abertas.

Entre os genótipos avaliados, CMS 23, CMS 14C, CMS 24 e Zapalote Chico foram os que sofreram os menores danos nas folhas pela lagarta do cartucho (Quadro 127).

Entre esses genótipos, o CMS 23 possui germoplasma "antiga" em sua constituição, o qual tem sido referido como fonte de resistência à *S. frugiperda*. - *Paulo A. Viana, Elto E.G. Gama*.

QUADRO 127. Relação dos melhores genótipos de milho quanto à resistência à *Spodoptera frugiperda*. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1986.

| Genótipos | Escala de danos ¹ |
|----------------|------------------------------|
| CMS 23 | 3,99 |
| CMS 14 C | 5,36 |
| CMS 24 | 5,46 |
| Zapalote Chico | 5,48 |

¹Escala de 0-9, onde 0 representa planta não atacada (média de 25 plantas).

CONTROLE QUÍMICO DE *Spodoptera frugiperda* EM MILHO ATRAVÉS DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO

O controle da lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, em milho, utilizando métodos convencionais de aplicação de inseticidas tem sido bastante estudado no Brasil e em outros países. Entretanto, para as nossas condições, pouco se conhece sobre o controle dessa praga utilizando inseticidas aplicados através de irrigação por aspersão.

As vantagens da aplicação de químicos via água de irrigação por aspersão, quando comparada com outros métodos, são a uniformidade e flexibilidade da época de aplicação, redução da compactação do solo, dos danos mecânicos para a cultura e dos riscos para o operador, economicidade e eficiência.

Objetivando o controle de *Spodoptera frugiperda* em milho, foram testados 4 inseticidas (Quadro 128), via água de irrigação (lâmina de 4,9 mm), selecionados dentre aqueles recomendados para o controle dessa praga através de métodos convencionais de aplicação. Antes da aplicação dos inseticidas e 3 e 15 dias após foram avaliados o número de plantas atacadas e o número de lagartas vivas.

Verificou-se que o inseticida chlorpyrifos ethyl foi o que mostrou a maior eficiência no controle da *S. frugiperda* (Quadro 128). Na avaliação realizada 15 dias após a aplicação, o inseticida methomyl mostrou um acréscimo em sua eficiência, destacando-se como uma segunda opção para o controle da praga. - *Paulo A. Viana, Enio F. Costa*.

QUADRO 128. Efeito de inseticidas aplicados via irrigação por aspersão sobre *Spodoptera frugiperda* na cultura do milho. Sete Lagoas, MG, 1987.

| Tratamentos | Dose (g i.a./ha) | Eficiência dos Inseticidas (%) ¹ | |
|--------------------|---------------------|---|-----------------------|
| | | 3 DAP ² | 15 DAP |
| Chlorpyrifos ethyl | 288,0 | 89,1 a | 3 80,1 a ³ |
| Deltamethrine | 7,5 | 61,2 b | 55,1 a |
| Methomyl | 322,5 | 60,3 b | 79,2 a |
| Triazophos | 200,0 | 61,7 b | 55,6 a |
| Testemunha | - | - | - |

¹Calculado pela fórmula de Henderson & Tilton (1955).

²DAP - dias após a aplicação dos inseticidas.

³Médias seguidas pela mesma letra (coluna) não diferem significativamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Duncan

CONTROLE QUÍMICO DE *Heliothis zea* EM MILHO DOCE ATRAVÉS DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO

A lagarta-da-espiga, *Heliothis zea*, é a mais importante praga da espiga do milho em condições de campo. Além do prejuízo direto causado pelo dano aos grãos, seu ataque favorece a infestação de outras pragas mais severas e de microorganismos produtores de micotoxinas. O dano causado por essa praga é particularmente importante para o produtor de milho verde para consumo "in natura", onde o valor da espiga é depreciado devido a sinais de estrago e presença da lagarta dentro da espiga.

O controle químico dessa praga é de difícil realização, devido à necessidade de equipamentos especiais para aplicação dos inseticidas e da escolha de produtos com curto período de carência. Os agricultores que exploram essa atividade alcançam melhores preços de mercado quando essas culturas são conduzidas na entressafra. Nessa situação, torna-se necessária a utilização de irrigação, a qual tem sido realizada em outros países também para aplicação de produtos químicos.

Objetivando o controle químico de *Heliothis zea* em milho doce através de irrigação por aspersão, foram testados 4 inseticidas (Quadro 129), que foram aplicados em uma lâmina de água de 5,9mm, na época em que as espigas liberaram os estigmas. Quinze dias após, o milho encontrava-se no estágio de milho verde. Nessa época, avaliou-se o número de espigas infestadas e de lagartas vivas.

Os resultados de percentagem de espigas infestadas e número de lagartas vivas de *H. zea* (Quadro 129) indicam que os inseticidas aplicados naquelas doses, via água de irrigação, não foram eficientes para o controle da lagarta-da-espiga. Novos estudos serão conduzidos com a variação da lâmina de água aplicada e realização de mais de uma aplicação de inseticida, visando aumentar a eficiência de controle. -Paulo A. Viana, Enio F. da Costa.

QUADRO 129. Percentagem de espigas infestadas e número de lagartas vivas de *Heliothis zea* em milho doce tratado com inseticidas via irrigação por aspersão. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1987.

| Tratamentos | Dose (g i.a./ha) | Espigas infestadas (%) | No. lagartas vivas/ 80 espigas |
|---------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| | | | |
| Methomyl | 322,5 | 65,8 | 27,7 |
| Diazinon | 480,0 | 70,0 | 30,3 |
| Deltamethrine | 8,7 | 62,1 | 28,3 |
| Testemunha | - | 62,9 | 26,7 |

¹Não significativo pelo Teste F ao nível de 5% de probabilidade

AValiação DO FEROMÔNIO SEXUAL SINTÉTICO DE *Elasmopalpus lignosellus* EM CAMPO

A lagarta elasma é uma praga subterrânea e, devido às características do seu ataque, torna-se difícil a sua detecção antes que os danos tenham ocorrido. Dessa forma, para que um controle químico seja eficiente e para que o mesmo seja somente recomendado com o conhecimento prévio da população do inseto que poderá trazer riscos à lavoura, é necessário determinar a presença ou não da praga antes do plantio. A opção é o monitoramento da população de adultos no campo e o método mais promissor principalmente para lepidópteros, tem sido o uso de armadilhas contendo feromônio como atraente.

Com o objetivo de investigar a possibilidade do uso de feromônio sexual sintético para o monitoramento de adultos de *E. lignosellus*, foram testadas em campo 4 formulações comerciais importadas da "Hercon Division Health-Chem Corporation", N.Y., USA. Os resultados demonstraram a ineficiência das formulações na atratividade dos adultos machos da espécie. Devido à ineficiência das formulações importadas, novos testes estão sendo conduzidos para avaliar formulações de feromônio sexual sintetizadas no Brasil. - Carmem S.S. Pires, Evaldo F. Vilela, Paulo A. Viana.

RESISTÊNCIA DE MILHO À LAGARTA-ELASMO, *Elasmopalpus lignosellus*

A lagarta-elasma, *Elasmopalpus lignosellus*, é considerada uma das principais pragas de milho no Brasil. As plantas são vulneráveis ao ataque da lagarta até uma altura aproximada de 35 cm e o dano é causado pela alimentação do interior do colmo, danificando a região de crescimento e os tecidos responsáveis pela condução de água, levando a planta invariavelmente à morte.

Resistência de plantas é considerada um método ideal de controle de insetos como *E. lignosellus*, no qual o monitoramento populacional não tem sido eficiente e o controle químico é utilizado preventivamente. Cultivares de