

Novo Produto para o Controle das Pragas que Atacam o Milho Armazenado em Paiol

Jamilton Pereira dos Santos¹

Os insetos vão desenvolvendo mecanismos que lhes permitem sobreviver infestando grãos tratados com alguns inseticidas. Daí a importância de avaliar e registrar novos princípios ativos, novas formulações, para que o combate às pragas possa continuar de forma efetiva e econômica. No Brasil, cerca de 50% do milho produzido fica armazenado em espigas, nas propriedades rurais, em estruturas rústicas que são os paióis. Nessas condições, os prejuízos sofridos pelos produtores, em função do ataque dos insetos, são muito elevados. Os processos utilizados para a proteção do milho e prevenção de danos incluem tratamento com inseticida em pó (Figura 1) e o expurgo com gases fumigantes.

Armazenamento em Espigas

Da produção nacional de milho, cerca de 45,7% (SANTOS et al., 1994) permanecem armazenados no meio rural, em paióis, para alimentação dos animais domésticos ou comercialização posterior. Esse milho,

durante o armazenamento, sofre ataque de insetos e roedores, que causam grandes prejuízos. Somente insetos como o *Sitophilus zeamais*, *Sitophilus oryzae* e *Sitotroga cerealella* provocam perdas que atingem até 15% (SANTOS et al., 1983). Essas pragas comprometem, ainda, a qualidade nutritiva do milho.

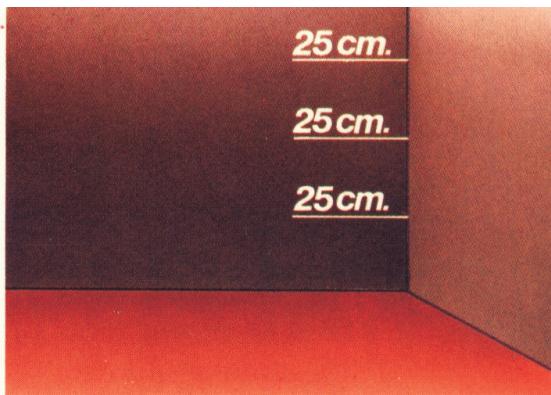
O armazenamento de milho em espigas é uma prática que sempre foi adotada no Brasil. Na verdade, embora seja um processo muito rústico, existem algumas vantagens em sua utilização:

- é uma forma de armazenamento que permite ao agricultor colher o milho com teor de umidade mais elevado (18%), pois ele acaba de secar no paoi, desde que esse seja bem arejado;
- os produtores rurais, em sua grande maioria, além de criarem suínos e aves, também criam bovinos, que, além dos grãos, alimentam-se da palha e do sabugo triturados;

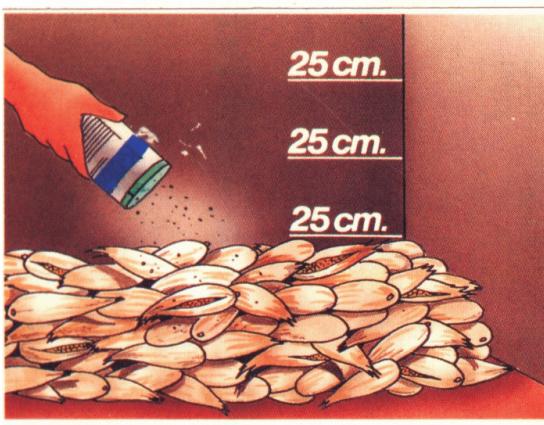
¹Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo. Caixa Postal 151 CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG. E-mail: jamilton@cnpms.embrapa.br



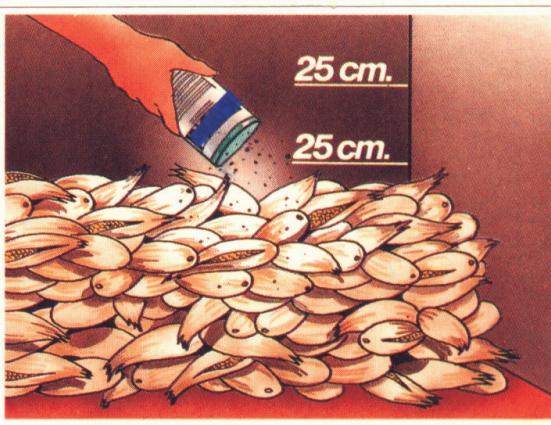
1-Faça uma limpeza geral do paoi e queime o lixo



2- Faça marcas a cada 25 cm na parede do paoi



3- Aplique o pó no piso e sobre a camada de milho.



4- Repita a aplicação até armazenar todo o milho.

Figura 1. Forma de aplicação do inseticida

- c) no armazenamento em espigas, normalmente não ocorrem problemas de fungos, salvo nos casos em que o paoi é extremamente abafado e o milho tenha sido colhido com teores de umidade acima de 16%;
- d) o bom empalhamento da espiga atua como uma proteção natural dos grãos contra as pragas, enquanto que o mal empalhamento favorece o ataque de pragas.

Como desvantagens desse tipo de armazenamento, podem-se citar:

- a) maior dificuldade de controle dos insetos;
- b) maior espaço requerido para armazenamento, devido ao maior volume estocado,
- c) aumento da mão-de-obra para manuseio no momento da utilização.

Avaliou-se a eficiência da Bifentrina pó (Prostore^R), em comparação com outros produtos, aplicados no milho em espigas com palha, armazenadas em paois,

visando o controle do complexo de pragas formado pelo *Sitophilus zeamais*, *Sitophilus oryzae* e *Sitotroga cerealella*.

Foram tratadas três parcelas de uma tonelada de milho em espigas com palha com Bifentrina (Prostore^R) 0,2 e 0,4% pó, nas doses mostradas na Tabela 1, armazenadas em paoi comum de madeira, cujos modelos são iguais aos construídos nas propriedades rurais. Ao todo, foram seis tratamentos, em três repetições, incluindo a testemunha, ocupando dezoito paois e utilizando dezoito toneladas de milho. As avaliações quanto à eficiência da Bifentrina (Prostore^R) em proteger o milho do ataque das pragas *Sitophilus zeamais*, *Sitophilus oryzae* e *Sitotroga cerealella* foram realizadas no momento da aplicação e, posteriormente, de dois em dois meses, até completar seis meses de armazenagem, comparando-o com outro inseticida já à disposição no mercado.

Tabela 1. Eficiência da Bifentrina, em comparação com a Deltametrina, para o controle das pragas que atacam o milho armazenado em paoi.

Tratamentos	Gramas do p.c./ t ¹	Épocas de avaliação e % de grãos danificados			
		Junho (inicial)	agosto	outubro	dezembro
1-Bifentrina -0,2%	500	0,13	2,17	2,74	3,58
2- Bifentrina- 0,2%	350	0,13	1,79	4,24	9,44
3- Bifentrina- 0,4%	250	0,13	1,20	2,66	8,75
4- Bifentrina- 0,4%	175	0,13	2,14	5,02	14,89
5- Deltametrina-, 2%	500	0,13	0,27	1,96	4,36
6- Testemunha	---	0,13	2,73	22,12	35,55

¹Gramas do produto comercial por tonelada de espigas.

Observou-se grande eficiência da Bifentrina pó (apenas 3,58% de grãos danificados) em comparação com o tratamento testemunha (35,55% grãos danificados), isto é, sem proteção como, se pode observar na Tabela 1. Até a avaliação de dezembro (seis meses após a aplicação), o tratamento com a Bifentrina 0,2% foi aquele que proporcionou melhor resultado.

Concluiu-se que a Bifentrina pó (Prostore^R) é eficiente no combate a insetos que atacam o milho em espigas com palha armazenado em paoís. É importante ressaltar que as condições em que foram realizadas as pesquisas são semelhantes àquelas encontradas em paoi de produtores (Figura 2) e, portanto, as informações são diretamente aplicáveis ao controle dessas pragas em paoís.

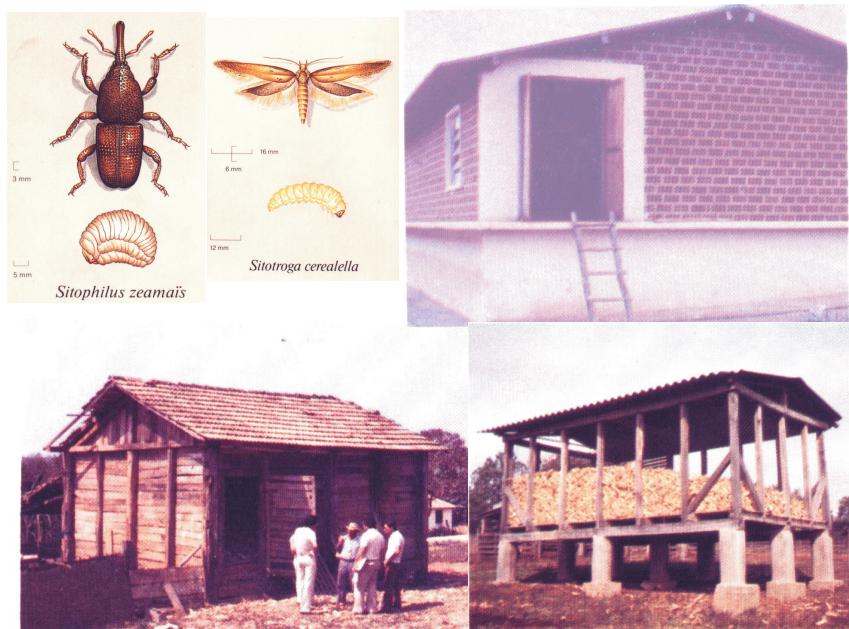


Figura 2. Importantes espécies de insetos-pragas de grãos e diferentes tipos de paoís

**Comunicado
Técnico, 121**

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Milho e Sorgo
Endereço: Rod. MG 424 Km 45 Caixa Postal 151
CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG
Fone: (31) 3779 1000
Fax: (31) 3779 1088
E-mail: sac@cnpms.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2005): 200 exemplares

**Comitê de
publicações**

Presidente: Antônio Carlos de Oliveira
Secretário-Executivo: Paulo César Magalhães
Membros: Camilo de Lélis Teixeira de Andrade,
Cláudia Teixeira Guimarães, Carlos Roberto Casela,
José Carlos Cruz e Márcio Antônio Rezende Monteiro

Expediente

Supervisor editorial: Clenio Araujo
Revisão de texto: Dilermando Lúcio de Oliveira
Editoração eletrônica: Dilermando Lúcio de Oliveira