

MANEJO FITOSSANITÁRIO

AVALIAÇÃO DE PERDAS CAUSADAS POR INSETOS NO MILHO ARMAZENADO AO NÍVEL DE FAZENDA, EM TRÊS ESTADOS

A atual produção nacional de milho é da ordem de 22 milhões de toneladas, sendo que desse total 12,2 milhões de toneladas são armazenados para consumo ao nível da fazenda, ou para ser comercializado posteriormente.

Ao nível de fazenda predomina o armazenamento do milho em palha e em estruturas rústicas como os paióis. Esta modalidade de armazenamento torna mais difícil o controle de insetos que são os principais agentes causadores de perdas. A falta de tecnologia adequada, isto é, de tecnologia eficiente e de fácil utilização tem sido responsável pelas grandes perdas, constatadas por levantamento realizado em alguns Estados.

De acordo com o levantamento realizado em Minas, Quadro 70 mostra que, no período que vai da colheita até agosto, novembro e março do ano seguinte, (períodos em que foram feitas amostragens) o grau de carunchamento do milho atingiu 17%, 36% e 45% dos grãos, respectivamente. A estes graus de carunchamento correspondem reduções de peso de 3%, 10% e 15%.

Deve-se ainda ressaltar que a redução no valor nutritivo do milho danificado por insetos é muito grande. O Quadro 71 mostra o ganho de peso de animais de laboratório alimentados com ração preparada a base de milho com diferentes graus de redução de peso em função do ataque dos insetos.

Pelo Quadro 71 observa-se que no mês de agosto, ou seja, três/quatro meses após a colheita, o milho armazenado ao nível de fazenda já perdeu mais de 30% de seu valor alimentar, e, em torno de novembro, a perda do valor nutritivo pode estar acima de 60%.

A razão destes enormes prejuízos está na utilização de tecnologia inadequada para conservação dos grãos. O Quadro 72 mostra que o malathion pó, utilizado por mais de 70% dos produtores, como o principal método

para combater os insetos, não está promovendo o controle esperado. Na realidade, a perda de qualidade do milho armazenado na espiga com a palha tem sido a mesma, seja tratado por este inseticida ou não.

No Estado do Espírito Santo amostras retiradas de 132 propriedades, em outubro de 1982 indicaram uma média 36% de grãos carunchados, o que corresponde à percentagem observada em Minas, na mesma época.

No Paraná efetuou-se um levantamento por amostragens em 80 propriedades durante o mês de outubro/84 e o resultado da avaliação quanto ao tipo comercial é mostrado no Quadro 73. A avaliação com relação ao grau de carunchamento indicou uma média de 29,2% de grãos danificados pelos insetos.

Deve-se ressaltar que os insetos foram os principais agentes depreciadores do milho. Isto indica que se o dano dos insetos for controlado ou diminuído obter-se-á um milho da melhor qualidade. Observa-se que 47% das amostras foram classificadas com AP (abaixo do padrão) e 27% como Tipo-3 (último tipo aceitável). Considerando que as amostras foram trilhadas manualmente, o mesmo milho poderia ter uma classificação muito pior se fosse trilhado mecanicamente. — *Jamilton P. Santos, Ivan V.M. Cajueiro, Renato A. Fontes.*

QUADRO 71 — Ganho de peso de animais de laboratório (ratos) após 25 dias de alimentação com uma ração com 80% do milho com diferentes teores de qualidade em função do ataque de insetos 1/. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Qualidade do milho	Ganho de peso	Ganho de peso
— (%) —	— (g) —	— (%) —
0,0	+ 4,5	100%
2,5	+ 3,2	71%
6,8	+ 1,8	41%
25,9	- 1,4	31%

1/ Adaptado da literatura.

QUADRO 70 — Danos causados por insetos no milho armazenado em paióis de 260 propriedades do Estado de Minas Gerais. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Tipo de dano	Época de Amostragem		
	agosto/81	novembro/81	março/82
	————— % —————		
Grãos carunchados *	17	36	45
Redução peso nos grãos carunchados	18	29	32
Perda peso em relação ao total armazenado	3	10	15

* Grãos danificados por carunchos (*Sitophilus* sp) e traça do milho (*Sitotroga cerealella*).

QUADRO 72 — Efeito do tratamento com malathion realizado pelos produtores, para o controle de insetos de milho armazenado na propriedade. Estado de Minas Gerais. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

	Época da amostragem			
	Agosto/81		Novembro/81	
	C/Trat. *	S/Trat.	C/Trat. *	S/Trat.
Grãos carunchados (%)	18	16	36	17

* Tratamento realizado com inseticida em pó, polvilhado em camadas alternadas de milho.

QUADRO 73 — Classificação comercial das amostras de milho retiradas de paióis em propriedades rurais de vários municípios do Estado do Paraná. Outubro, 1984. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Tipos defeitos	1	2	3	AP ^{2/}	Total Geral	Total
						— % —
Mat. Estranhas	—	—	—	—	—	—
Impurezas	—	—	—	1	1	1
Fragmentos	—	—	—	—	—	—
Quebrados	—	—	—	—	—	—
Chochos	—	—	—	—	—	—
Carunchados ^{1/}	11	10	21	36	78	92
Ardidos	—	1	2	3	6	7
Queimados	—	—	—	—	—	—
Total	11	11	23	40	85	100
Total (%)	13	13	27	47	100	—

^{1/} Grãos carunchados foi o defeito mais sério e determinou o tipo em 92% das amostras.

^{2/} AP — Abaixo do Padrão: é padrão para o qual não mais existe valor comercial pré-estabelecido.

CONTROLE DE PRAGAS NO MILHO EM ESPIGA ARMAZENADO EM PAIÓIS

O armazenamento do milho na espiga com palha é o processo mais rudimentar que existe; entretanto, é utilizado na quase totalidade das propriedades agrícolas brasileiras. Em Minas, este método é empregado por 97% dos produtores.

Em 1981, foram construídos paióis no CNP—Milho e Sorgo representando os modelos mais comuns encontrados nas fazendas de modo que os resultados experimentais pudessem ser utilizados diretamente e com resultados imediatos pelos produtores. Alguns dos resultados podem ser observados no Quadro 74.

No primeiro ano de pesquisa procurou-se comparar o desempenho da tecnologia utilizada pelos produtores com outra tecnologia em condição de ser recomendada.

Os resultados estão no Quadro 74. O sistema do produtor consiste em polvilhar o inseticida malathion pó em camadas alternadas com milho ou então não aplicar nenhum produto (testemunha). Como se observa através do Quadro 74, o sistema atualmente usado pelos produtores não exerce um controle satisfatório dos insetos.

Quando se iniciou este trabalho de pesquisa, acreditava-se que um bom controle dos insetos poderia ser obtido pelo expurgo com fosfina, em combinação com o polvilhamento do inseticida malathion, para proteger o milho contra reinfestação. Entretanto, verificou-se que o inseticida não contribuiu para melhorar a eficiência do expurgo (Quadro 74, Trat. 4 e 5, ano 81/82).

Por sugestão de alguns produtores e extensionistas, foi testado o uso de folhas de eucalipto em camadas como medida de proteção contra o ataque de gorgulhos e