

PRAGAS DE GRÃOS ARMAZENADOS

CONTROLE DE INSETOS COM DELTAMETHRIN 0,2% PÓ EM MILHO ARMAZENADO EM PEQUENAS PROPRIEDADES, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O armazenamento de milho em espiga é uma prática muito adotada por pequenos e médios produtores rurais, no Rio Grande do Sul. Estima-se que cerca de 70 a 80% da produção de milho daquele Estado seja armazenada nessas condições. O gorgulho do milho e a traça-dos-cereais são responsáveis por grandes perdas de peso e qualidade dos grãos. Visando observar a eficiência do deltamethrin 0,2% pó para o controle de pragas de milho armazenado em paiol comum, nas condições do Rio Grande do Sul, elaborou-se um programa de Unidades de Observação (UO), para execução em dois anos (1989/90 e 1990/91), em cooperação com a EMATER-RS, em vários municípios do Estado. A metodologia consistiu em tratar o milho com deltamethrin 0,2% pó, à base de 500 g/t de milho em espigas, o que corresponde a 500 g do inseticida polvilhados sobre uma camada de 12 m² de área e 0,25 m de espessura (12 m² x 0,25 m = 3 m³ ≈ 1 t).

Pelos resultados obtidos nos dois anos, pode-se constatar que o deltamethrin 0,2% pó controlou satisfatoriamente os insetos no milho armazenado em paiol (Tabelas 148 e 149). Nos paióis tratados, a infestação média

inicial (junho/julho), nos dois anos, passou de 2,6% de grãos danificados para 9,3%. Por outro lado, nos paióis testemunhas (não tratados), a infestação média inicial, nos dois anos, aumentou de 4,2 para 36,2% (Tabela 150). Esses resultados permitem concluir que as perdas nos paióis tratados foram aproximadamente cinco vezes menor do que naqueles não tratados. - *Jamilton Pereira dos Santos, Waldir Sechi.*

TABELA 148. Controle de insetos no milho armazenado em pequenas propriedades, no estado do Rio Grande do Sul. Ano agrícola de 1989/90. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Regiões	Grãos danificados(%)			
	Testemunha ¹		Deltamethrin ²	
	inicial	final	inicial	final
Pelotas (4-4) ³	3,05	27,86	2,89	3,83
Bagé (2-1)	0,80	42,50	1,25	2,70
Caxias do Sul(3-3)	7,91	54,66	6,34	22,00
Santa Maria (2-2)	0,60	13,87	0,60	2,68
Passo Fundo (4-4)	13,19	39,19	6,92	14,62
Média (15-14)	5,11	35,42	3,60	8,94

¹ Milho armazenado sem tratamento.

² Milho tratado com 500 gramas de deltamethrin por tonelada.

³ Os números entre parênteses representam o número de unidades testemunha e tratamento, respectivamente.

TABELA 149. Controle de insetos no milho armazenado em pequenas propriedades, no estado do Rio Grande do Sul, ano agrícola de 1991/92. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Municípios	Grãos danificados (%)			
	Testemunha ¹		Deltamethrin ²	
	inicial	final	inicial	final
Bom Retiro do Sul (1) ³	5,30	41,0	2,80	18,6
Caçapava do Sul (2)	1,10	40,4	1,70	3,3
Canguçu (2)	2,40	32,9	2,40	4,5
Ciriaco (1)	1,50	-	1,60	-
Erechim (1)	0,00	-	0,00	-
Getúlio Vargas (1)	8,70	40,0	1,30	16,8
Lagoa Vermelha (1)	0,40	35,2	0,20	2,1
Paraí (1)	2,00	44,3	1,30	7,1
Piratini (1)	0,50	7,3	0,50	0,6
São Pedro do Sul (1)	-	48,0	--	18,6
Veranópolis (1)	12,2	44,2	2,80	28,0
Média	3,4	37,0	1,60	9,7

¹ Milho armazenado sem tratamento.

² Milho tratado com 500 gramas de deltamethrin por tonelada.

³ Os números entre parênteses representam o número de unidades testemunha e tratamento, respectivamente.

TABELA 150. Média geral sobre o controle de insetos em pequenas propriedades, no estado do Rio Grande do Sul. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994¹.

Período	Grãos danificados(%)			
	Testemunha		Deltamethrin	
	inicial	final	inicial	final
1989/90	5,11	35,42	3,60	8,90
1990/91	3,40	37,00	1,60	9,70
Média	4,25	32,21	2,00	9,32
Variação	31,96		6,72	

¹Redução proporcional de perdas 31,96: 6,72 = 4,75

PERDAS DE GRÃOS NA CULTURA DO MILHO

O milho é plantado em todo o território nacional, ocupando uma área em torno de 12,5 milhões de hectares. A produção de milho está concentrada em seis estados, que, nos últimos cinco anos, responderam em média por 80,73% da produção brasileira (Tabela 151). Embora seja uma cultura apropriada ao uso de alta tecnologia e obtenção de alta produtividade, o que predomina, na verdade, é o uso de baixa tecnologia, resultando, conseqüentemente, em baixa produtividade média. Vários fatores, tais como o uso de semente de paiol, baixo estande, baixo nível de correção e adubação do solo e deficiência no controle de plantas daninhas, têm contribuído para que a produtividade da cultura de milho no Brasil seja baixa.

A Tabela 152 mostra, para cada um dos principais estados produtores de milho, as fases da cultura sujeitas a perdas (a), o índice de perda aplicável em cada fase (b), as perdas físicas (kg) ocorridas em cada fase (c) e a percentagem de perda de cada fase em relação ao total produzido (d).

As perdas na fase de pré-colheita estão, atualmente, na ordem de 3 a 5% e dependem de vários fatores, dentre esses, o bom empalhamento, que reduz danos por pássaros,

lagartas, água de chuva, insetos e ratos; o sistema radicular profundo, colmo forte, baixa altura de inserção de espigas, que reduzem perdas por quebramento e/ou tombamento de plantas, além de facilitar a colheita mecânica; a decumbência reduz perdas por excesso de água de chuva e ataque de pássaros; grãos mais duros (flint) sofrem menos danos por gorgulhos (carunchos) do que grãos macios (dentado). O retardamento da colheita predispõe o milho a maiores perdas na colheita mecânica e manual, além de danos adicionais causados por água de chuvas, ataque de pássaros e insetos.

As operações de colheita de milho são realizadas mecanicamente (45,75%) e manualmente (54,3%). Dados não publicados indicam que as colheitadeiras automotrizes são mais eficientes e provocam menores perdas do que as acopladas ao trator. O índice de perdas na colheita mecânica, incluindo espigas e grãos, é da ordem de 8 a 10%, com possibilidade de redução para 4 a 5%, ao se utilizar um espaçamento de plantio correto, máquinas bem reguladas, velocidade de deslocamento e funcionamento correta, combate a plantas daninhas, plantio de cultivares de porte baixo e resistentes ao acamamento, e observar o teor de umidade mais adequado para a colheita mecânica (16%). Na média geral, as perdas no processo de colheita mecânica estão em torno de 3,56% da produção total do milho brasileiro.

A colheita manual do milho é um processo lento, com grande demanda de mão-de-obra, porém, apresenta índice muito pequeno de perdas (1,5%), isto porque os trabalhadores têm condições de colher todas as espigas na planta e ainda aquelas caídas no chão. Apenas as espigas muito encobertas ou perdidas no meio do mato podem não ser encontradas e por isso ficarem perdidas. O nível de perdas na colheita manual é de 0,87% da produção total. As perdas que ocorrem no transporte, da lavoura até a primeira recepção, quer seja na propriedade rural ou na cidade, estão estimadas em 0,5% da produção total.

TABELA 151. Produção de milho (t) nos principais estados produtores, nos últimos cinco anos. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Estados	1988	1989	1990	1991	1992	Soma	Média
MG	3.289.830	3.328.880	2.272.800	3.816.730	3.840.000	16.548.240	3.309.648
GO	2.993.000	3.693.640	1.848.350	2.886.410	2.505.000	13.926.400	2.785.280
SP	3.684.000	3.756.000	2.776.000	3.784.200	3.730.000	17.720.200	3.544.040
PR	5.508.100	5.268.000	4.826.380	4.500.000	7.025.000	27.127.480	5.424.496
SC	2.371.200	2.663.000	2.674.350	1.556.280	3.255.000	12.519.830	2.503.966
RS	2.537.040	3.583.750	3.957.440	2.053.820	5.050.000	17.182.050	3.436.410
Soma (A)	20.383.170	22.293.270	18.345.320	18.597.440	25.405.000	105.024.200	21.004.840
Total(B) (País)	25.223.600	26.266.800	22.257.400	24.019.500	32.324.000	130.091.300	26.018.260
% = $\frac{A}{B} * 100$	80,8	84,8	82,4	77,4	78,6		80,73