

TABELA 157. Resíduos de deltamethrin (ppm) em grãos de milho tratados e armazenados em Sete Lagoas. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Ponto de amostragem	Época de amostragem		
	Agosto	Outubro	Dezembro
Base		45	43
Meio	45 ¹	57	54
Superior		49	50

¹ Amostra média dos três pontos.

CONTROLE DAS PRINCIPAIS PRAGAS (COLEÓPTEROS) DO TRIGO DURANTE O ARMAZENAMENTO

O trigo é um cereal fundamental para a alimentação humana, sendo largamente utilizado na fabricação de pães, produção de farinhas e massas em geral. Por ser o seu grão macio e nutritivo, ele é atacado por vários insetos durante o período de armazenamento; por isso, requer proteção contra essas pragas. Há vários métodos para combater os insetos, porém, o mais utilizado é o da incorporação de inseticidas de ação por ingestão e contacto direto aos grãos. A utilização de inseticidas requer cuidados especiais com relação ao combate a insetos e à questão toxicológica ou à presença de resíduos nos grãos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os inseticidas organofosforados fenitrothion e pirimiphos metil e o piretróide deltamethrin, aplicados em diferentes doses, isoladamente ou misturando-se um organofosforado com um piretróide.

Estes produtos são registrados nos Ministérios da Saúde e da Agricultura, para uso em grãos. Visou-se o controle de *S. zeamais*, sendo duas populações diferentes, isto é, P₁-originário de Sete Lagoas, MG, e P₂-originário de Jacarezinho, PR, *Sitophilus oryzae* e *Rhizopertha dominica*. Cada espécie de inseto foi submetida a quinze tratamentos resultantes da combinação de doses entre os inseticidas deltamethrin com pirimiphos metil ou com o fenitrothion mais uma testemunha. Foram utilizadas três repetições e um delineamento em blocos inteiramente casualizados. Os inseticidas foram diluídos em água e incorporados aos grãos através de um micropulverizador, seguido de uma

homogeneização. Para cada repetição, foram tratados 3 kg de sementes. As avaliações foram realizadas aos 30 e 210 dias após os tratamentos (DAT), infestando-se artificialmente com 20 insetos uma amostra de 100 g de grãos. Na avaliação de 30 DAT, até mesmo a combinação das doses de 0,25 ppm de deltamethrin com 1 ppm de fenitrothion ou pirimiphos metil foi 100% eficiente para controle do *S. zeamais* (P₁) e do *S. oryzae* (Tabelas 158 e 159). Resultado semelhante foi obtido com 0,50 ppm de deltamethrin, individualmente ou 4 ppm de fenitrothion ou de pirimiphos metil. Para o controle de *S. zeamais* (P₂), obtiveram-se 100% de eficiência apenas nos tratamentos onde os inseticidas organofosforados estiveram presentes (Tabelas 158 e 159). Já o *R. dominica* foi controlado satisfatoriamente apenas nos tratamentos envolvendo o inseticida deltamethrin (Tabelas 158 e 159). Na avaliação de 210 DAT, os resultados foram equivalentes, sendo observado que o *S. zeamais* (P₁) foi totalmente controlado tanto pelo deltamethrin ou pirimiphos metil aplicados isoladamente ou em mistura, porém o fenitrothion mostrou-se pouco eficiente. A população *S. zeamais* (P₂), em armazenagem de longo prazo (210 dias), pode ser controlada totalmente apenas pelo pirimiphos metil, enquanto que, para o controle total do *R. dominica*, é necessário usar o deltamethrin nos períodos prolongados de armazenagem. Como o trigo pode ser atacado ao mesmo tempo por *Sitophilus zeamais* (P₁ e P₂), *Sitophilus oryzae* e *Rhizopertha dominica*, a completa proteção pode ser obtida quando se aplicar aos grãos uma mistura de um inseticida fosforado com o deltamethrin. - Jamilton Pereira dos Santos, José Magid Waquil.

TABELA 158. Eficiência dos inseticidas deltamethrin e pirimiphos metil, aplicados isoladamente ou em mistura, em diferentes doses, visando a preservação de grãos de trigo durante o armazenamento.¹ CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Inseticidas e doses		Período de avaliação e eficiência(%)							
Deltamethrin CE	Pirimiphos metil CE	<i>S. zeamais</i> -P ₁ (Sete Lagoas, MG)		<i>S. zeamais</i> -P ₁ (Jacarezinho, PR)		<i>Sitophilus oryzae</i>		<i>Rhizopertha dominica</i>	
25g/l	500g/l	30 DAT ²	210 DAT	30 DAT	210 DAT	30 DAT	210 DAT	30 DAT	210 DAT
0,25 ppm	1 ppm	100	40	100	0	100	8	98	100
0,25 ppm	2 ppm	100	83	100	36	100	37	98	100
0,25 ppm	4 ppm	100	89	100	57	100	31	95	100
0,5 ppm	1 ppm	100	98	100	40	100	13	95	100
0,5 ppm	2 ppm	100	96	100	45	100	15	95	100
0,5 ppm	4 ppm	100	100	100	81	100	51	100	100
1,0 ppm	1 ppm	100	100	100	73	100	53	100	100
1,0 ppm	2 ppm	100	98	100	65	100	53	97	100
1,0 ppm	4 ppm	100	100	100	85	100	75	98	100
0,5ppm	0 ppm	100	81	20	0	97	9	96	100
1,0 ppm	0 ppm	100	100	20	0	100	11	100	100
2,0 ppm	0 ppm	100	100	13	0	100	46	100	100
0,0 ppm	4 ppm	100	30	100	49	100	7	0	0
0,0 ppm	8 ppm	100	86	100	93	100	87	0	0
0,0 ppm	12 ppm	100	100	100	100	100	96	0	0

¹ Dados corrigidos pela fórmula de Abbott.

² DAT - Dias após o tratamento.

TABELA 159. Eficiência dos inseticidas deltamethrin e fenitrothion, aplicados isoladamente ou em mistura, em diferentes doses, visando a preservação de grãos de trigo durante o armazenamento.¹ CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Inseticidas e doses		Período de avaliação e eficiência(%)							
Deltamethrin CE	Fenitrothion CE	<i>S. zeamais</i> - P ₁ (Sete Lagoas-MG)		<i>S. zeamais</i> - P ₂ (Jacarezinho-PR)		<i>Sitophilus oryzae</i>		<i>Rhizopertha dominica</i>	
25g/l	500g/l	30 DAT ²	210 DAT	30 DAT	210 DAT	30 DAT ²	210 DAT	30 DAT	210 DAT
0,25 ppm	1 ppm	100	50	100	0	100	0	95	100
0,25 ppm	2 ppm	100	66	100	0	100	8	86	98
0,25 ppm	4 ppm	100	76	100	0	100	11	90	100
0,5 ppm	1 ppm	100	92	100	70	100	16	97	100
0,5 ppm	2 ppm	100	97	100	140	100	22	99	100
0,5 ppm	4 ppm	100	100	100	27	100	16	100	100
1,0 ppm	1 ppm	100	100	100	6	100	31	97	100
1,0 ppm	2 ppm	100	100	100	0	100	27	100	100
1,0 ppm	4 ppm	100	98	100	6	100	40	0	100
0,5ppm	0 ppm	100	81	20	0	97	9	97	100
1,0 ppm	0 ppm	100	100	20	0	100	11	100	100
2,0 ppm	0 ppm	100	100	13	0	100	47	100	100
0,0 ppm	4 ppm	100	40	100	0	100	4	0	0
0,0 ppm	8 ppm	100	20	100	30	100	2	0	0
0,0 ppm	12 ppm	100	14	100	74	100	2	0	0

¹ Dados corrigidos pela fórmula de Abbott.

² DAT - Dias após o tratamento.