

**CONTROLE ALTERNATIVO DE *Sitophilus zeamais* MOTS.,
1855 (COL.: CURCULIONIDAE) EM GRÃOS DE MILHO.**

Priscila Helena da Silva¹; Paulo César Ocheuse Trivelin²; Nivaldo Guirado³; Edmilson José Ambrosano³; Paulo César Doimo Mendes³; Fabrício Rossi³; Roberto Antonio Arévalo³

Palavras – chave: Agricultura orgânica, Produtos naturais, Gorgulho do milho.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o milho é o grão de maior volume em produção (47,4 milhões de toneladas) representando de 35 a 40% do total de grãos produzidos, sendo que mundialmente sua produção chega a 615,92 milhões de toneladas, atrás apenas do trigo (Cocamar, 2004). Os principais produtores são: Estados Unidos, China, Brasil, União Européia, México e Argentina (FAO, 2003). O milho tem grande importância como base da alimentação humana e animal. Com o crescimento populacional há a necessidade de se aumentar a produção de grãos e minimizar as perdas de grande parte das safras agrícolas decorrentes de falhas na colheita, transporte e armazenamento. Vários fatores, como: métodos incorretos de armazenagem, estruturas armazenadoras impróprias e ataque de pragas, influenciam estas perdas. No Brasil, as perdas devido ao ataque de pragas chegam à 20% da produção total do grão, demandando a necessidade de novas pesquisas e tecnologias. Entre as causas que levam ao dano de grãos, o ataque de insetos, tais como o curculionidae *Sitophilus zeamais*, destaca-se pela grande capacidade de penetração, alto potencial biótico, infestação cruzada e grande número de hospedeiros (Gallo et al., 2002), acarretando perdas quanto ao peso, valor comercial e nutritivo (Santos & Cruz, 1984).

¹ESALQ/USP- Aluna do Curso de Graduação-E-mail: prila_helena@yahoo.com.br

² Profº Dr.º do Centro de Energia Nuclear na Agricultura/USP

³Pesquisador Científico do Pólo Regional Centro-Sul Piracicaba, SP

O controle desses insetos-praga é realizado com agrotóxicos que agravam o problema de contaminação dos produtos agrícolas, meio ambiente e agricultores (Crocomo & Parra, 1985). Assim, é de fundamental importância a utilização de medidas de controle que não agridam o ambiente.

Hoje as pesquisas agroecológicas buscam controles alternativos, como a utilização de cultivares resistentes, rotação de culturas, práticas de manejo, controle biológico, homeopatia e plantas com princípios inseticidas. A utilização de produtos naturais tem apresentado resultados satisfatórios, pois além da fácil aquisição, preparo, utilização, não agridem o ambiente e possuem baixo custo de produção, favorecendo principalmente o pequeno agricultor. Nesta linha de pesquisa, procurando um produto natural para o controle do *Sitophilus zeamais*, é que foi desenvolvido o presente trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Centro-Sul, Piracicaba, SP. Os carunchos provenientes da criação do Departamento de Entomologia da ESALQ/USP, foram multiplicados em grãos de milho sem inseticidas, acondicionados em potes plásticos com tampa na qual foram feitos pequenos furos para ventilação. Os experimentos foram realizados observando-se o efeito inseticida de diferentes plantas com princípios inseticidas: Folhas de *Azadirachta indica* (Nim); Planta inteira de *Chenopodium amaranticolor* (Amaranticolor); Planta inteira de *Chenopodium ambrosioides* (Erva de Santa Maria); Folhas de *Cymbopogon nardus* (Citronela); Folhas de *Datura metel* (Trombeteira roxa) e Folhas de *Nicotiana tabacum* (Fumo). Essas plantas foram coletadas e secadas em estufa com circulação e renovação de ar TE-394/3 a 70°C. Depois de secas, foram moídas em moinho tipo Willye TE-650 TECNAL até obtenção de um fino pó, sendo armazenados em recipientes plásticos hermeticamente fechados, em ambiente protegido ao abrigo da luz e umidade até sua utilização. Os experimentos foram realizados testando-se o pó de uma planta por vez, em arenas formadas por cinco caixas plásticas circulares com tampas (9 cm de diâmetro e 6 cm de altura) sendo uma caixa central interligada

simetricamente a outras quatro por tubos plásticos (11,0 cm de comprimento e 0,5 cm de diâmetro), em diagonal seguindo a metodologia utilizada por Tavares (2002). As quatro caixas das diagonais receberam 10 g de grãos de milho, sendo três destas tratadas com o pó de uma das plantas nas concentrações de 0,3, 0,4, 0,5 g. respectivamente. Na caixa central foram colocados 10 gorgulhos. Os tratamentos com cada um dos pós foram repetidos cinco vezes. As avaliações foram realizadas contando-se e retirando os gorgulhos mortos aos 1, 3 e 7 dias após o início dos tratamentos, sendo os resultados analisados pelo teste de Kruskal Wallis ($\alpha=0,05$) e Dunn.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, de todos os pós das plantas testadas, apenas o pó de folhas de *Azadirachta indica*, nas três dosagens utilizadas (0,3; 0,4 e 0,5 g), apresentaram eficiência no controle do *Sitophilus zeamais* (Tabela 1). Os resultados demonstram também, que não houve diferenças significativas entre as três dosagens estudadas (0,3; 0,4 e 0,5 g/10 g de milho), porém estas diferiram do tratamento placa central e do tratamento apenas com grãos de milho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL DE MARINGÁ Informativo: Produção de milho. www.cocamar.com.br (20 ago. 2004).
- CROCOMO, W.B.; PARRA, J.R.P. Consumo e utilização de milho, trigo e sorgo por *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) (Lepidoptera, Noctuidae). **Revista Brasileira de Entomologia**, v.29, n.2, p.225-260, 1985.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Mapa estatístico da agricultura mundial. <http://www.agricultura.gov.br>. (20 ago. 2004).
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

SANTOS, J.P.; CRUZ, I. Armazenamento e controle de pragas no milho armazenado. EMBRAPA, **Centro Nacional de Pesquisa do Milho e Sorgo**, Sete Lagoas. 1984. 29p. (Documento I).

TAVARES, M.A.G.C. Bioatividade da Erva-de-Santa-Maria, *Chenopodium ambrosioides* L. (chenopodiacea), em relação a *Sitophilus zeamais* Mots., 1855 (Col.: Curculionidae). Piracicaba, 2002. 59p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

Tabela1: Mediana e posto médio do número de *Sitophilus zeamais* mortos em função dos tratamentos. Pólo Regional Centro Sul, Piracicaba-SP, 2004.

Tratamento	Insetos encontrados mortos	
	Posto médio	Mediana
Placa central	8,20 a	0,00
Milho	7,80 a	0,00
Nim 0,3	19,20 b	2,00
Nim 0,4	16,60 b	1,00
Nim 0,5	13,20 b	1,00
Kruskal Wallis	P=0,0466	

Médias seguidas por letras distintas na vertical diferem entre si pelo teste de Dunn ($p < 0,05$)