

# PROSPECÇÃO DE PLANTAS DO PANTANAL COM POTENCIAL INSETICIDA NO *Sitophilus zeamais* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)

<sup>1</sup> Suellem Petilim Gomes; <sup>2</sup> Silvio Fávero

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Ciências Biológicas – UNIDERP suzinthagomes@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professor Orientador Dsc Entomologia silviofaveromail.uniderp.br

## RESUMO

Os compostos secundários ocorrem na sua grande maioria em plantas, e cerca de 80% de todos os compostos naturais conhecidos são de origem vegetal. O gorgulho *Sitophilus zeamais* é uma das principais pragas em grãos armazenados como o milho e trigo ocasionando perda de peso, redução do valor nutritivo, perda de viabilidade como semente e deteriorização. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos tóxicos dos extratos etanólicos de folhas de *Sapium haematospermum*, *Ocotea diospyrifolia*, *Astronium froxinifolium*, *Polygonum acuminatum*, *Protium heptaphyllum* coletadas no IPPAN para o controle de adultos de *S. zeamais*. O ensaio foi desenvolvido durante o ano de 2006, no Laboratório de Entomologia da UNIDERP (LENT), do Campus de Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde (CCBAS) em Campo Grande - MS. Para obtenção dos extratos etanólicos o material vegetal coletado (folhas) foi seco em estufa a 40° C e posteriormente moído. O pó resultante foi submetido à extração com etanol à temperatura ambiente por 24 horas e depois evaporado o solvente. Para os testes, os extratos obtidos foram diluídos nas doses de 2,5; 5; 10 e 20 mg/ml de acetona. Para cada dose foram realizadas 2 repetições com 10 insetos adultos cada. Os insetos foram confinados em placas de Petri com disco de papel e a aplicação foi feita diretamente sobre os indivíduos. Após 24 horas foi avaliada a mortalidade. As espécies *Sapium haematospermum*, *Ocotea diospyrifolia* e *Astronium froxinifolium* apresentaram efeito tóxico tópico para *S. zeamais*, representando um potencial para o controle desse inseto.

**Palavras-Chaves:** Gorgulho-do-milho, insetos pragas, metabólitos secundários.

## INTRODUÇÃO

Pelo fato de as plantas não poderem escapar das pressões do ambiente através da locomoção, suas únicas defesas são de origem química e física (PANIZZI E PARRA, 2001). O desenvolvimento tecnológico do homem moderno tem produzido além de todos os seus benefícios e bem estar, efeitos adversos e de intensidade variáveis no ambiente, afetando principalmente os demais organismos que com ele coabitam e também a sua própria qualidade de vida. O uso crescente de agrotóxicos na agropecuária moderna tem causado efeitos indesejáveis a organismos benéficos que atingem indiretamente (MACHADO, 1991). O incremento dos estudos toxicológicos das substâncias químicas aplicadas na agricultura foi mostrando, cada vez mais, o risco de tais produtos, tanto para o homem como para os animais econômicos e silvestres (PANIZZI E PARRA, 2001). Os danos causados pelos insetos às plantas são variáveis, podendo ser observados em todos os órgãos vegetais. Dependendo da espécie e da densidade populacional da praga, do estágio de desenvolvimento e estrutura vegetal atacada e da duração do ataque, poderá haver maior ou menor prejuízo quantitativo e qualitativo. Tais danos são variáveis de país para país, de acordo com características climáticas, variedades, técnicas agronômicas utilizadas e, obviamente, características socioeconômicas (GALLO, 2002). Segundo Pacheco (1995), cerca de 30 espécies de Curculionidae têm sido encontradas em produtos armazenados em várias partes do mundo. No Brasil, o gorgulho do milho (figura 1) - *Sitophilus zeamays* - é uma das principais pragas de grãos armazenados como o milho, trigo, arroz e sorgo, é encontrado em todas as regiões quentes e tropicais do mundo. Apresenta cabeça prolongando-se em um rostro, na extremidade do qual se encontra o aparelho bucal mastigador (GALLO 2002). Os adultos caracterizam-se por apresentar coloração castanho-escuro. As larvas são ápodas, robustas, levemente curvas e são brancas com a cabeça marron-claro. As pupas são brancas. As fêmeas depositam os ovos individualmente nos grãos, em pequenos orifícios que cavam com as mandíbulas e secretam uma substância gelatinosa que fecha a cavidade. Após a eclosão a larva se alimenta do interior do grão, destruindo-o totalmente e emerge quando adulto. (PACHECO, 1995). A diversidade da flora pantaneira apresenta um imenso potencial para a produção de compostos secundários. Foram coletadas 5 espécies de plantas aleatoriamente, das famílias Burseraceae (*Protium heptaphyllum* Aubl.), Euphorbiaceae (*Sapium haemastopermum*),

Lauraceae (*Ocotea diospyrifolia*), Polygonaceae (*Polygonum acuminattum*) e Anacardiaceae (*Astronium froxinifolium*). O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos tóxicos dos extratos etanólicos das folhas das plantas coletadas para o controle de adultos de *Sitophilus zeamais*.

## MATERIAL E MÉTODOS

A coleta foi realizada no Instituto de Pesquisa do Pantanal (IPPAN), município de Aquidauna, Mato Grosso do Sul. O ensaio foi desenvolvido durante o ano de 2006, no Laboratório de Entomologia da UNIDERP (LENT), do Campus de Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde (CCBAS) em Campo Grande - MS. Para obtenção dos extratos etanólicos o material vegetal coletado (folhas) foi seco em estufa a 40° C e posteriormente moído. O pó resultante foi submetido à extração com etanol a temperatura ambiente por 24 horas e depois evaporado o solvente. Para os testes, os extratos obtidos foram diluídos nas doses de 2,5; 5; 10 e 20 mg/ml de acetona. Para cada dose foram realizadas 2 repetições com 10 insetos adultos cada. Os insetos foram confinados em placas de Petri com disco de papel e a aplicação foi feita diretamente sobre os indivíduos. Após 24 horas foi avaliada a mortalidade.

## RESULTADO E DISCUSSÕES

Os potenciais insetistáticos das espécies estudadas estão apresentados na tabela 1. Observa-se que as espécies *Sapium haematospermum*, *Ocotea diospyrifolia* e *Astronium froxinifolium* apresentaram efeito tóxico tóxico para *S. zeamais*. Contudo, *P. heptaphyllum* não apresentou efeito tóxico.

Foi feita uma tentativa de ajuste de curva dose-mortalidade por Próbitos para as espécies com potencial tóxico, contudo não foi possível ajustar um modelo matemático. Este não ajuste ao modelo próbitos proposto demonstra que seriam necessárias doses superiores a 20 mg/mL para provocar mais de 50% de mortalidade (dose letal 50). Estudos fitoquímicos serão necessários para tentar isolar o princípio ativo da planta para um melhor ajuste à curva dose-mortalidade.

Tabela 1-Espécies que apresentaram efeito tóxico tóxico para *Sitophilus zeamais*.

<i>Espécie vegetal</i>	Efeito insetistático
<i>Protium heptaphyllum</i>	Não
<i>Sapium haematospermum</i>	Sim
<i>Ocotea diospyrifolia</i>	Sim
<i>Polygonum acuminattum</i>	Não
<i>Astronium froxinifolium</i>	Sim



Figura 1: *Sitophilus zeamais* (Gorgulho do milho)

Foto: Lilian Brandão de Oliveira

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

MACHADO, Joaquim Gonçalves Neto. **Ecotoxicologia de Agrotóxicos**. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. UNESP. Jaboticabal: SP. 1991.

GALLO, Domingos; NAKANO, Octavio; SILVEIRA, Sinval Neto; CARVALHO; Ricardo Pereira Lima; DE BAPTISTA, Gilberto Casadei; BERTI, Evoneo Filho. **Entomologia agrícola**. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz. Piracicaba: SP.2002.

PACHECO, Ivânia Athié.; PAULA, Dalmo César de. **Insetos de grãos armazenados-Identificação e Biologia**. 1. ed. Fundação Cargill. Campinas: SP. 1995

PARRA, J. R. P; PANIZZI, A. R. **A ecologia nutricional e o manejo integrado de pragas**. 2001