

# **Efeito de pós vegetais de Eucalipto (*Eucalyptus*); e de Coentro (*Coriandrum sativum*, L.), na oviposição, sobrevivência e emergência de adultos de *Sitophilus zeamais* Mots., 1855 (Coleoptera: Curculionidae) em grãos de milho armazenados.**

*José Augusto Alves Rabelo Júnior (Bolsista – PIBIC-AF); Lúcia da Silva Fontes (Orientadora: UFPI/CCN/Biologia); Alyne Freire de Melo (Colaboradora: FACEMA) Douglas Rafael e Silva Barbosa (Colaborador: UFRPE)*

## **INTRODUÇÃO**

Uma das principais pragas de grãos armazenados no milho é o *Sitophilus zeamais* Mots., 1855 (Coleoptera: Curculionidea) por reduzirem a qualidade e o valor comercial do produto. Nos dias atuais o controle desses insetos tem sido feito principalmente através produtos químicos. No entanto, a utilização de inseticidas botânicos no controle de pragas de grãos armazenados mostra-se bastante promissor. Em visto disso, propôs-se a pesquisa com o intuito de avaliar o efeito dos pós vegetais de folhas de Eucalipto (*Eucalyptus*), e de Coentro (*Coriandrum sativum*, L.) e do milho sobre *Sitophilus zeamais* em grãos de milho armazenado visando seu controle.

## **METODOLOGIA**

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Entomologia, Departamento de Biologia da Universidade Federal do Piauí, sendo analisado o efeito de pós de origem vegetal de Eucalipto (*Eucalyptus*), e do Coentro (*Coriandrum sativum*, L.) sobre *Sitophilus zeamais* em grãos de milho armazenado.

Foram utilizados grãos de milho, testadas isoladamente cada espécie vegetal de Eucalipto (*Eucalyptus*), e do Coentro (*Coriandrum sativum*, L.). Para o teste com chance de escolha, utilizando-se seis arenas plásticas cada uma contendo cinco compartimentos interligada sendo uma central para os insetos. Em três recipientes foram colocados 10 g de milho, misturados com 0,03 g de pó da espécie vegetal em teste. No outro recipiente (testemunha), foi colocado apenas o substrato alimentar. Após 24 h, foram colocados 10 insetos para a infestação nas arenas.

O teste sem chance de escolha foi realizado em placas de Petri medindo 2 cm de altura por 15 cm de diâmetro, cada uma contendo 10 g de milho misturados com 0,03 g de pó da espécie vegetal em teste e infestados com 10 insetos adultos de *S. zeamais* com idade de 0 a 72 horas, sem determinação do sexo, consistindo de cinco repetições. Oito dias após a infestação foi feita a contagem de ovos por parcela. A mortalidade foi avaliada durante 15 dias.

As sementes foram misturadas ao pó para efeito comparativo e foram observados os seguintes parâmetros: oviposição, viabilidade de ovos, número de insetos emergidos e taxa instantânea de crescimento populacional.

O parâmetro taxa instantânea de crescimento populacional avaliado nos testes com e sem chance de escolha foi calculado através da equação (WALTHALL; STARK, 1997):  $r_i = [\ln(N_f/N_0)]/\Delta T$ , onde  $N_f$  = Número final de insetos;  $N_0$  = Número inicial de insetos; e  $\Delta T$  = Variação de tempo (número de dias em que o ensaio foi executado).

Os dados originais dos parâmetros avaliados quando necessário foram transformados para  $(x+1)^{1/2}$ , analisados quanto à variância, pelo teste F a 5% de probabilidade, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No teste com chance de escolha não houve diferença significativa na mortalidade de adultos (%), número de ovos e taxa instantânea de crescimento populacional (Tabela 1). A menor viabilidade de ovos foi observada no tratamento com pó vegetal de folhas de Eucalipto, neste também foi observado o menor número de insetos emergidos, mostrando que esse pó vegetal pode afetar o desenvolvimento embrionário e conseqüentemente a geração seguinte de *S. zeamais*.

Tabela 1. Mortalidade de adultos (%), número de ovos, viabilidade de ovos (%), número de insetos emergidos e taxa instantânea de crescimento populacional ( $r_i$ ) de *Sitophilus zeamais* tratados com pós vegetais, sob teste com chance de escolha.

Tratamentos	Mortalidade de adultos (%)	Número de ovos	Viabilidade de ovos (%)	Número de insetos emergidos	$r_i$
Testemunha	25,00a	14,17a	87,95a	12,50a	0,005005a
Eucalipto	46,67a	13,67a	52,36b	6,50b	-0.020085a
Coentro	31,67a	14,33a	63,53ab	7,33ab	-0.009524a
C.V (%)	32,68	29,55	18,35	22,58	0,87

\*Dados originais; para análise foram transformados em  $(x + 1)^{1/2}$ .

\*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Não houve diferença significativa em relação à viabilidade de ovos (%) no teste sem chance de escolha (Tabela 2). A maior mortalidade foi observada quando utilizou-se pó vegetal de folhas de Eucalipto.

Tabela 2. Mortalidade de adultos (%), número de ovos, viabilidade de ovos (%), número de insetos emergidos e taxa instantânea de crescimento populacional (ri) de *Sitophilus zeamais* tratados com pós vegetais, sob teste sem chance de escolha.

Tratamentos	Mortalidade de adultos (%)	Número de ovos	Viabilidade de ovos (%)	Número de insetos emergidos	ri
Testemunha	18,00b	30,60a	84,82a	25,60a	0,021403a
Eucalipto	24,00b	12,50b	82,04a	10,50b	-0,000778b
Coentro	62,50a	24,20ab	85,68a	20,60a	0,016335a
C.V (%)	30,79	15,86	6,39	16,11	0,44

\*Dados originais; para análise foram transformados em  $(x + 1)^{1/2}$ .

\*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Em relação ao número de ovos houve diferença significativa entre os tratamentos com o pó vegetal de eucalipto apresentando menor oviposição que a testemunha, porém este não diferiu do tratamento com coentro.

O número de insetos emergidos foi menor no tratamento com eucalipto, conseqüentemente proporcionando uma menor taxa instantânea de crescimento populacional, indicando que o uso deste pó vegetal reduz o número de gerações de *S. zeamais*.

Dentre as espécies vegetais avaliadas, que provocou efeito inseticida sobre os adultos de *S. zeamais* foi o pó de folhas de Eucalipto na concentração de 0,03 e já tinham encontrado anteriormente resultados positivos para o óleo essencial de eucalipto para repelência, segundo (CHAGAS et. al., 2002) o principal constituinte do óleo essencial de eucalipto é o 1,8-cinol ou eucaliptol. Sua concentração é bastante variável entre as espécies de eucalipto: *Eucalyptus citriodora* (55%), *Eucalyptus globulus* (71%), *Eucalyptus punctata* (66%), *Eucalyptus maculata* (51%), *Eucalyptus maidessii* (70%) e *Eucalyptus smithii* (84%) e que as folhas de *E. citriodora* são repelentes ao caruncho do feijão *A. obtectus*. (MAZZONETTO e VENDRAMIM, 2003) afirma que o Eucalipto possui atividade inseticida aos besouros *Tribolium castaneum* (Herbst) (Coleoptera: Tenebrionidae) e *R. dominica*.

Segundo (BALDIM et. al., 2007.) o número de adultos da mosca-branca atraídos por folíolos de tomateiro após 24 horas da aplicação de extratos vegetais, foram às plantas pulverizadas com água destilada e com folhas de *C. nardus* e *C. sativum*, que atraíram maior número de indivíduos. Podem justificar não repelência no teste com livre chance de escolha e a baixa mortalidade para ambos os testes feitos neste trabalho.

## CONCLUSÃO

O pó vegetal de folhas de Eucalipto afeta negativamente *Sitophilus zeamais*, em especial o número de insetos emergidos e a taxa instantânea de crescimento populacional, mostrando potencial para uso em formulações visando o controle deste inseto-praga. Já pó vegetal de folhas do Coentro (*Coriandrum sativum*, L.) não afetam negativamente *Sitophilus zeamais*, atuando como inseticida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDIM, E.L.L.; SOUZA, D.R.; SOUZA, E.S.; BENEDUZZI, R.A. **Controle de mosca-branca com extratos vegetais, em tomateiro cultivado em casa-de-vegetação.** Horticultura brasileira, São Paulo, v. 25, n. 4, pág. 604, 2007.

CHAGAS, A.C.S.; PASSOS, W.M.; PRATES, H.T.; LEITE, R.C.; FURLONG, J.; FORTES, I.C.P. **Efeito acaricida de óleos essenciais e concentrados emulsionáveis de *Eucalyptus* spp em *Boophilus microplus*.** Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, 39: 247-253, 2002.

MAZZONETTO, F.; VENDRAMIM, J.D. **Efeito de pós de origem vegetal sobre *Acanthoscelides obtectus* (Say) (Coleoptera: Bruchidae) em feijão armazenado.** Neotropical Entomology, 32: 145-149, 2003.

WALTHALL, W. K.; STARK, J. D. **A comparison of acute mortality and population growth rate as endpoints of toxicological effect.** Ecotoxicology and Environmental Safety, v.37, n.1, p.45-52, 1997.