

EFEITO INSETICIDA DE EXTRATO HEXÂNICO DA POLPA DE *PIPER TUBERCULATUM*(PIPERACEA) EM *CALLOSBRUCHUS MACULATUS* (FABR., 1775) (COLEOPTERA:BRUCHIDAE) EM FEIJÃO-CAUPI (*VIGNA UNGUICULATA*) VARIEDADE XIQUE XIQUE.

Rafael Alexandre Vieira Costa (Bolsista ICV/UFPI), Lúcia da Silva Fontes(Orientadora Depto de Biologia – UFPI), Douglas Rafael e Silva Barbosa (Colaborador: Doutorando – UFRPE), Maria Iracema Barbosa Moura (Bolsista ICV/UFPI).

Introdução

O caruncho, *Callosobruchus maculatus* (Fabr.), é considerado a praga mais importante do caupi, *Vigna unguiculata* (L.) Walp., armazenado em regiões tropicais e subtropicais. Visando minimizar os efeitos indesejáveis dos inseticidas químicos sintéticos, o controle dessa praga com óleos de origem vegetal vem se constituindo numa alternativa promissora, de baixo custo e segura para os aplicadores e consumidores. (PEREIRA et al., 2008).

Tendo em vista os danos causados por este inseto ao feijão caupi, objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito inseticida do extrato hexânico da polpa de *Piper tuberculatum* sobre o *C. maculatus* em feijão caupi, variedade xique xique.

Metodologia

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Entomologia, do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Piauí, sendo analisado o efeito inseticida do extrato hexânico da polpa de *Piper tuberculatum* sobre *Callosobruchus maculatus*, provenientes da criação estoque mantida no próprio laboratório, em vidro fechado de 5 L com tampas revestidas com toalhas de papel, em sala climatizada, sob temperatura de $28 \pm 2^\circ\text{C}$ e $65 \pm 2\%$ de umidade relativa e fotofase de 12 h.

Foram utilizadas sementes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) Variedade Xique Xique), submetidas a 5 tratamentos compostos com extrato hexânico vegetal da polpa de *Piper tuberculatum* e 1 testemunha composta de sementes não tratadas.

Ao extrato hexânico, foi adicionado 0,5 ml de álcool em diferentes concentrações e homogeneizadas com 10g de feijão-caupi que compuseram os tratamentos. As concentrações foram de 0,008 mg, 0,011mg, 0,014mg, 0,017mg e 0,020mg para 0,5ml de álcool.

Para todos os tratamentos foram utilizado copos descartáveis de 100 ml, perfurados com pequenos orifícios, contendo 10g de sementes de feijão-caupi e quinze insetos de *Callosobruchus maculatus*, com idade de 0 a 48 horas sem determinação do sexo. Os insetos foram deixados nos copos por um período de oito dias, para que realizem a oviposição.

As sementes foram homogeneizadas no interior de placas de Petri, e agitadas manualmente por 3 minutos. Os parâmetros avaliados foram: mortalidade de adultos (%), oviposição e emergência de adultos.

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, 1 (parte vegetal: polpa) x 6 tratamentos com quatro repetições. Para efeito de análise estatística, os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

O extrato hexânico da polpa de *P. tuberculatum* provocou redução na oviposição de *C. maculatus* nas cinco concentrações utilizadas, não tendo diferença significativa entre estas, porém há uma tendência de menor oviposição com o aumento das concentrações (Tabela 1).

O reduzido número de ovos quando se aplicou extrato da polpa de *P. tuberculatum*, mostra que nas concentrações utilizadas tem-se efeito deterrente na oviposição.

Tabela 1. Oviposição e viabilidade de ovos (%) de *Callosobruchus maculatus* tratados com extrato hexânico (mg/10g) da polpa de *Piper tuberculatum*.

Concentrações	Oviposição	Viabilidade de ovos (%)
Testemunha	307,25 ^a	42,06a
0,008	5,25b	20,0ab
0,011	2,50b	0b
0,014	2,50b	0b
0,017	2,00b	0b
0,020	1,75b	0b

*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.

Azevedo et al.(2007) avaliaram a eficiência de produtos naturais no controle de *C. maculatus* em feijão caupi utilizando produtos comerciais à base de inseticidas vegetais: Pironat® (extrato pirelenhoso), Rotenat® (rotenona) e Natuneem® (azadiractina) além de outros dois não vegetais. Os resultados demonstraram que embora nenhum dos produtos causassem 100% de controle, a rotenona foi a mais eficiente entre os produtos testados, por causar redução das posturas de *C. maculatus* nos grãos de feijão, apresentando apenas 1 ovo por grão, demonstrando assim a eficiência de produtos naturais na redução de oviposição do *C. maculatus* em feijão caupi .

Houve uma grande mortalidade de *C. maculatus* quando se aplicou as concentrações do extrato de *P. tuberculatum*, sendo que a partir da concentração 0,014 mg/10g obteve-se 100% de mortalidade, as outras concentrações utilizadas causaram mortalidade superior a 95% (Tabela 2). Estes resultados demonstram o grande potencial inseticida que o extrato hexânico da polpa de *P. tuberculatum* tem sobre *C. maculatus*.

Tabela 2. Mortalidade (%), emergência e taxa instantânea de crescimento populacional (ri) de *Callosobruchus maculatus* tratados com extrato hexânico (mg/10g) da polpa de *Piper tuberculatum*.

Concentrações	Mortalidade (%)	Emergência
Testemunha	48,33b	132,0a
0,008	96,67 ^a	2,0b
0,011	96,67 ^a	0b
0,014	100,0a	0b
0,017	100,0a	0b
0,020	100,0a	0b

*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.

As cinco concentrações do extrato de *P. tuberculatum* proporcionaram redução da emergência, sendo que a partir da concentração 0,011 mg/10g não houve emergência de *C.*

maculatus, sendo que a emergência na concentração 0,008 apresentou uma baixa emergência mostrando que o extrato tem efeito inseticida nas fases imaturas de desenvolvimento, podendo prejudicar o desenvolvimento embrionário, a fase larval ou pupal.

Pereira et al (2008) avaliaram a atividade inseticida de óleos essenciais e fixos na mortalidade, número de ovos viáveis e emergência de *C. maculatus* em caupi armazenado. Os resultados indicaram que os óleos essenciais provocaram aumento na mortalidade e, conseqüentemente, redução significativa no número de ovos viáveis e de adultos emergidos, entretanto os óleos fixos apresentaram menor ação para a mortalidade, mas redução na emergência de adultos.

Conclusão

O extrato hexânico da polpa de *Piper tuberculatum* reduz a oviposição, viabilidade de ovos (%), emergência, e provoca mortalidade de *Callosobruchus maculatus*, mostrando, portanto, efeito inseticida sobre este inseto-praga.

Apoio: UFPI CNPq

Referências

AZEVEDO, F. R.; LEITÃO, A. C. L.; LIMA, M. A. A.; GUIMARÃES, J. A. Eficiência de produtos naturais no controle de *Callosobruchus maculatus* (Fab.) em feijão caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) armazenado. *Revista Ciência Agronômica*, v.38, n.2, p.182-187, 2007.

PEREIRA, A. C. R. L.; OLIVEIRA, J. V.; JUNIOR, M. G. C. G.; CÂMARA, C. A. G. Atividade inseticida de óleos essenciais e fixos sobre *Callosobruchus maculatus* em grãos de caupi. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 32, n. 3, p. 717-724, maio/jun., 2008.

Palavras-chave: Bioinseticida. Pimenta-de-macaco. Grãos armazenados.