



Toxicidade de Urina de Vaca e da Manipueira de Mandioca Sobre Pragas Chaves do Abacaxi

Toxicity of Cow Urine and Cassava Pressed Juice ("Manipueira") to key insect pests of Pineapple

GONZAGA, Adriana Dantas. Universidade Federal do Amazonas, adriandantas1@yahoo.com.br;
SOUSA, Silas Garcia Aquino de. Embrapa da Amazônia Ocidental, silasgas@cpaa.embrapa.br;
SILVA, Neliton Marques da. Universidade Federal do Amazonas, nmerinato@gmail.com; PEREIRA, José Odair. Universidade Federal do Amazonas, jodair@ufam.edu.br.

Resumo

A utilização de extratos de plantas pode ser uma alternativa para o controle de pragas. Dentre os subprodutos de plantas com atividade inseticida, destaca-se a manipueira, oriunda da produção de farinha de mandioca (*Manihot esculenta*). Outra inseticida natural é a urina de vaca. Esse trabalho teve, como objetivo investigar o potencial inseticida da manipueira e da urina de vaca sobre as pragas chaves do abacaxi e realizar monitoramento de insetos presentes em área de Sistema Agroflorestal (SAF's), em condições experimentais, com a pesquisa participativa. Os extratos foram pulverizados sobre plantas de abacaxi em duas concentrações cada (0.5 e 1L em 20L H₂O). As concentrações analisadas causaram mortalidade de insetos superior a 50%, sendo que a maior concentração de ambos os extratos causou mortalidade de 100%. Os resultados obtidos demonstram que ambos os extratos podem ser utilizados como alternativa ao uso de inseticidas sintéticos no controle de pragas do abacaxi.

Palavras-chave: Controle Alternativo, Plantas Tóxicas e pragas.

Abstract

*The utilization of plant extracts might be an alternative for the control of crop pests. Among the plants' sub products with insecticide potential, the Cassava (*Manihot esculenta*) pressed juice, also called "manipueira) stands-out: Another natural insecticide is cow urine. That work had as main objective to investigate the insecticide potential of Cassava's manipueira and cow urine on pests of pineapple and to accomplish a monitoring of the present insects in an Agroflorestal Sistem (SAF's) area, in experimental conditions, and participative research. The extracts were applied in two concentrations (0.5 and 1 L to 20 L H₂O). All tested concentrations induced above 50% mortality on pests and the higher concentrations caused 100% mortality of the insects. The obtained results demonstrated that both extracts may be used as insecticide alternatives in the control of insect pests of pineapple.*

Keywords: *Alternative control, Toxic Plants and Pests.*

Introdução

A partir dos anos 40, o controle das pragas objetivou eliminar completamente os insetos nocivos à agricultura. Essa visão absoluta de encarar o problema teve origem na entomologia aplicada, em decorrência do desenvolvimento dos inseticidas orgânico-sintéticos, como o DDT e o BHC. Os produtos eram tão baratos e de tão largo espectro que qualquer consideração de ordem econômica tornava-se irrelevante



(Palladino, 1996).

Com o passar do tempo, essa prática provocou serias perturbações tanto no ecossistema quanto no agroecossistema. Neste, por exemplo, houve seleção de insetos resistentes aos inseticidas, ressurgimento de espécies anteriormente controladas, surtos epidêmicos de pragas historicamente de importância secundária e diminuição da população de insetos benéficos. Atualmente os métodos utilizados na proteção e defesa das culturas vêm apresentando evolução considerável (Azevedo apud Zambolim, 1999).

Para a utilização racional de controle, utiliza-se o manejo integrado de pragas (MIP), este termo foi criado na metade dos anos 60 como um conceito contra a utilização maciça e abusiva de pesticidas na agricultura mundial. Desde então, estabeleceram-se vários (grupos e escolas com diferentes princípios Azevedo apud Zambolim, 1999; Crocorno, 1990). Medidas de controle que causem menor impacto ambiental são de primordial importância, o que vem estimulando o ressurgimento do uso de plantas inseticidas como promissora ferramenta para controle de insetos (Kocke, 1987).

Villalobos (1996) ressalta que os princípios ativos dos inseticidas botânicos são compostos resultantes do metabolismo secundário das plantas sendo acumulados em pequenas proporções nos tecidos vegetais. Tais substâncias podem ser encaradas como um modelo para síntese de pesticidas mais eficientes, menos tóxicos e menos persistentes no meio ambiente.

Estudos têm demonstrado o uso de Tucupi Cru ou manipueira de mandioca *Manihot esculenta* e a urina de vaca como métodos eficazes de controle para insetos pragas e doenças em diversos cultivos. Diante do quadro, pode-se reafirmar que em programas de manejo integrado de insetos pragas, com a utilização de produtos alternativos (planta tóxica – Tucupi cru) e urina de vaca podem ser consideradas um dos componentes-chaves, tendo em vista a redução do uso de produtos químicos sintéticos.

A agricultura com enfoque agroecológico se apresenta como conhecimento de “código aberto”, onde o acesso é livre (domínio público) e as modificações e ajustes podem ser feitos por qualquer ator social. Nestas condições surgem infinitas possibilidades de desenho e de gestão dos agroecossistemas. Logo, o objetivo deste trabalho foi verificar as pragas-chave da cultura do abacaxi e realizar o controle destes insetos utilizando a manipueira de mandioca e a urina de vaca.

Metodologia

Os experimentos foram realizados em uma propriedade rural no Município de Tefé, Amazonas. Os agricultores que participaram da pesquisa fazem parte da Rede de Agricultores Tradicionais do Amazonas (REATA), são agricultores experimentadores.

O Plantio de Abacaxi, cerca de 1ha plantado, estava sendo atacado por pragas e doenças. Para saber quais os insetos presentes no plantio, foram realizadas coletas utilizando armadilhas luminosas e de solo como o pitfall no período de uma semana (05 dias) era recolhido os insetos, contabilizados e recolocados as armadilhas, no qual totalizou o período de um mês (30 dias). A área do terreno foi dividida em cinco partes iguais, onde a primeira não foi pulverizada (testemunha), a segunda foi pulverizada com a menor concentração (0,5 L) de manipueira, a terceira foi pulverizada com a menor concentração



(0,5 L) de urina de vaca, a quarta foi pulverizada com a maior concentração (1 L) de manipueira e quinta com a maior concentração (1L) de urina de vaca.

A manipueira utilizada para o controle dos insetos foi obtida na própria propriedade rural. A manipueira é um subproduto proveniente da fabricação da farinha de mandioca. A urina de vaca foi obtida de um proprietário vizinho. Em seguida, a partir da concentração-estoque (100%) foram preparadas duas concentrações (a de 0,5 e 1 L). Ambos os produtos foram diluídos em 20 litros de água. Foram realizadas 5 repetições com cada concentração e produto. Depois de preparado os extratos estes foram pulverizados no plantio.

O delineamento foi inteiramente casualizado, utilizando-se o teste de Dunnett ao nível de 5% de probabilidade para comparação de médias. A mortalidade foi observada por um período de 120 horas.

Resultados e discussões

O envolvimento dos agricultores em processos participativos de pesquisa favorece a recuperação da capacidade de observação, tanto por parte dos agricultores como dos técnicos. Em consequência, melhora também a capacidade de interpretação dos problemas e de formulação própria de respostas. Com a pesquisa participativa fica reforçada a posição de protagonismo social e a auto-estima dos agricultores, fatores fundamentais para a transição agroecológica.

Através das coletas realizadas, foram observados: 03 hemípteras, 08 coleópteras, 35 dípteras, 53 himenópteras (Aphidae, formicidae e vespidae). Para que determinado problema fitossanitário se estabeleça em maior ou menor intensidade sobre uma cultura, é necessária a integração de quatro componentes importantes no seu processo epidemiológico: hospedeiro suscetível; presença de pragas e patógenos; ambiente favorável; e a ação de vetores e do próprio homem.

Através das medidas de controle utilizadas, os extratos foram pulverizados sobre plantas de abacaxi em duas concentrações cada (0.5 e 1L em 20L H₂O). As concentrações analisadas causaram mortalidade de insetos superior a 50%, sendo que a maior concentração de ambos os extratos causou mortalidade de 100%. Decorrida às 120 horas, foi observada diferença significativa na mortalidade dos insetos expostos ao extrato, comparando-se com o grupo testemunha, cuja mortalidade foi de 6% no decorrer das observações.

Conclusões

Os extratos de manipueira e urina de vaca mostram-se eficiente no controle de insetos pragas. Vale ressaltar que a manipueira em sua grande maioria é encontrada em propriedades de agricultores familiares, que também cultivam outros produtos como: coco, laranja, graviola, banana, cupuaçu, entre outros, logo, extratos de manipueira podem ser utilizados por estes para controlarem pequenos surtos em suas plantações, já que o resíduo da mandioca é de fácil acesso pelos produtores, e em sua grande maioria descartado.

Necessita-se, portanto, de pesquisas para saber o efeito residual e o tempo de carência da manipueira nos vegetais, para sua recomendação aos agricultores rurais.



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Referências

AZEVEDO, L.A. O Manejo Integrado de doenças e pragas do ponto de vista da indústria e defensivos. In: *Manejo Integrado de Pragas e Doenças*. Viçosa: UFV, 1999.

CROCOMO, W. *Manejo Integrado de Pragas*. São Paulo: [s.n], 1990, 540 p.

KOCKE, J. A. Natural plant compounds useful in insect control. In: WALLER, G.R. *Allelochemicals: Role in agriculture and forestry*, Washington, 1987. p. 396-415. (American Chemical Society Symposium Series, 330.)

PALLADINO, P. Entomology, ecology and agriculture. The making of scientific careers in North America. *Harwood Academic Publishers*, Amsterdam, 1996.

VILLALOBOS, M.J.P *Plaguicidas naturales de origen vegetal: Estado actual de la investigación*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca Y alimentación, 1996, 35 p. (Monografias INIA, 92.)