

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

**I ENCONTRO DE ZOOLOGIA DA UFPI
– I EZUFPI –**

06 a 10 de Outubro de 2003

A N A I S

**TERESINA-PI
2003**

A publicação e o conteúdo dos trabalhos científicos incluídos neste ANAIS são de responsabilidade dos respectivos autores.

Formatação:

Juraci Ribeiro dos Santos

Impressão:

Gráfica da UFPI

ENCONTRO DE ZOOLOGIA DA UFPI (1.: 2003: Teresina)

E56p

I Encontro de Zoologia da UFPI: novos rumos da zoologia. –
Teresina: EDUFPI, 2003.

88p. 2 il.

1. Zoologia

CDD - 591

“AVALIAÇÃO DE EXTRATOS DE FOLHAS DE ANGICO BRANCO E TALOS DE PIMENTA DE MACACO SOBRE A BIOLOGIA DE *Spodoptera frugiperda* (J. F. Smith, 1797)”

Jaqueline Zanon¹; Luiz Evaldo de Moura Pádua²; Salvador Saraiva da Silva Filho³; Paulo Roberto Ramalho Silva⁴; Paulo Henrique Soares da Silva⁵

¹ Estudante de graduação; bolsista do PIBIC/CNPq/UFPI; ninazanon@bol.com.br

² Prof. Dr. Orientador, Depto. de Fitotecnia-CCA/UFPI

³ Engenheiro Agrônomo

⁴ Prof. Dr. Co-orientador, Depto. de Fitotecnia, CCA/UFPI

⁵ Pesquisador Doutor, EMBRAPA/CPAMN

INTRODUÇÃO

A idéia de proteger culturas e animais com a utilização de plantas não é nova (Metzger & Graiit, 1932; Cunha, 1945), mas foi relativamente abandonada com a introdução de inseticidas sintéticos. Entretanto, com o desenvolvimento do controle integrado de pragas, ressurgiu o interesse por pesquisas sobre a natureza e função de compostos de plantas. Segundo SAXENA (1982), em 1971 foi realizada uma seleção de plantas, onde mais de 6000 apresentaram propriedades inseticidas e, destas, mais de 2.000 apresentaram atividades inseticidas mensuráveis.

Face a grande diversidade de plantas com propriedades inseticidas que a flora possui, objetivou-se com esta pesquisa determinar através de bioensaios a capacidade de extratos de folhas de Angico Branco e talos de Pimenta-de-macaco no controle da lagarta do cartucho do milho em condições laboratoriais.

Denominam-se de Angicos, várias espécies de leguminosas-mimosoídeas de folhas miúdas, frutos alongados do tipo vagem ou legume (não confundir com legumes da alimentação), com sementes redondas e achatadas. (Catharino, 2003).

A Pimenta-de-macaco, também conhecida como pimenta-de-negro, faz parte da família das *Anonáceas*. Quando maduros, seus frutos se abrem completamente em duas partes, expondo a polpa fina de cor vermelha e as sementes pretinhas, brilhantes e levemente enrugadas, que ficam ali guardadas. Essa polpa, chamada arilo possui sabor ardido, e é avidamente procurada e consumida por várias espécies de pássaros.

A lagarta do cartucho do milho (*Spodoptera frugiperda*, Smith, 1797) é uma espécie facilmente criada em condições de laboratório, desta forma foi utilizada na condução dos ensaios.

Assim, nesta investigação buscou-se o uso de produtos oriundos de plantas existentes na região ou de fácil acesso aos agricultores para o controle de pragas, que, além de evitar a contaminação ambiental e dos alimentos e reduzir os riscos de intoxicação dos aplicadores, pode também baratear os custos de produção, sendo uma excelente alternativa para produtores de baixa renda.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no laboratório de Fitossanidade do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), situados no município de Teresina, Estado do Piauí.

Colônia inicial de *S. frugiperda*.

A colônia inicial de *S. frugiperda* foi coletada no campo (população selvagem) e mantida em sala de criação regulada à $28 \pm 5^{\circ}\text{C}$, umidade relativa de $60 \pm 10\%$ e fotofase de 12 horas¹. As lagartas coletadas no campo, foram trazidas para o laboratório, sendo individualizadas em tubos de vidro (2,5 cm de diâmetro e 8 cm de altura) tampados com algodão hidrófobo e alimentadas com folhas de milho lavadas em água corrente e posteriormente enxutas com papel toalha, antes de serem cortadas em pedaços e oferecidas às lagartas.

O alimento foi renovado diariamente até a metamorfose em pupas. As pupas foram mantidas, após separadas por sexo, segundo BUTT & CANTU (1962), em tubos de vidro semelhantes aos anteriormente citados. Após a emergência, os adultos foram colocados em gaiolas cilíndricas de PVC de 10 cm de diâmetro por 20 cm de altura, fechadas nas extremidades por uma placa de Petri de 16 cm de diâmetro. As gaiolas foram revestidas internamente por papel jornal, colocando-se um casal de *S. frugiperda* recém-emergido por gaiola. Como fonte de alimento para os adultos, foi oferecido solução aquosa de mel a 10%, colocada em um recipiente de vidro, com tampa plástica com um orifício na parte central. Através deste orifício, colocou-se um rolo dental Johnson's® que umedecido com o líquido do recipiente, permitiu a alimentação do inseto. Diariamente, renovou-se o alimento, objetivando-se evitar problemas de contaminação e fermentação por microrganismos.

Testes de Extratos de diversas Plantas

A metodologia utilizada nesta etapa consistiu na utilização de alimento natural + extrato. Os tratamentos utilizados consistiram em:

Tratamento 1 - Testemunha (apenas o alimento natural + água destilada);

Tratamento 2 – Alimento natural + extrato de Angico Branco (*Albizia niopoides*) (Spruce ex Benth.) Burkart (*Leguminosae*);

Tratamento 3 – Alimento natural + extrato do talo de Pimenta de macaco (*Piper frutescens* Mart.), (*Leguminosae*).

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado. Os tratamentos tiveram 8 repetições, sendo que cada repetição consistiu-se de 5 parcelas e cada parcela era representada por um tubo de ensaio tampado com algodão hidrófobo, contendo o tratamento e uma larva.

Foi avaliada a mortalidade dos insetos em seus diferentes híveis de desenvolvimento.

Obtenção e Aplicação dos Extratos:

O material para a confecção dos extratos foi obtido na EMBRAPA MEIO-NORTE e para sua preparação foram adotados os seguintes procedimentos: 1) Maceração do material; 2) Repouso do macerado; 3) Adição de água destilada; 4) Liquidificação; 5) Filtragem do líquido em filtro a vácuo.

Os extratos foram pulverizados nas lagartas e nas folhas de milho fornecidas como alimento, sendo que o procedimento foi repetido por 03 (três) vezes, com intervalo de 03 (três) dias entre cada aplicação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 01 mostra os resultados de mortalidade e de viabilidade dos insetos (insetos que atingiram a fase adulta) obtidos no final do experimento.

Tabela 01 - Resultados da aplicação de extratos de plantas sobre dieta natural, na mortalidade e na viabilidade de *Spodoptera frugiperda*.

Tratamento	Mortalidade (%)	Viabilidade (%) ^(*)
Testemunha	15,0	85,0 a
Angico Branco	40,0	60,0ab
Pimenta de Macaco	55,0	45,0 b

(*) Segundo teste de Tukey, médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado: D.M.S. 1% = 32,65

As lagartas submetidas às pulverizações dos extratos de plantas e alimentadas com folhas de milho pulverizadas pelos mesmos, apresentaram menor viabilidade, muito embora aquelas tratadas com o extrato de angico branco não tenham diferido estatisticamente do tratamento testemunha. Contudo, é possível considerar que o extrato de angico proporcionou um efeito intermediário, pois este tratamento não diferiu daquele que proporcionou menor viabilidade, o extrato do taço de pimenta de macaco (tabela 01). Na fase de larva observou-se maior índice de inviabilidade dos insetos nos três tratamentos, quando comparada com a mortalidade e índice de insetos deformados na fase de pupa.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que os extratos de angico branco e pimenta de macaco exerceram efeitos adversos sobre a biologia de *S. frugiperda*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUTT, B. A. & CANTU, E. 1962. **Sex determination of lepidopterous pupae**. Washington, USDA. 7p.
- CATHARINO, E. L. Angico, disponível em: <http://www.cotianet.com.br/jornalatuante/mat051.htm>, acesso em 08/07/2003, 09:38h.
- CUNHA, Z.A. 1945. O extrato acetônico alcoólico de timbó e o óleo diesel como inseticida. **Anais da ESALQ**, São Paulo, v.2, p.456-463.
- METZGER, F.W.; GRANT, D.H. 1932. **Repellency to the japanese beetle of extracts made from plants immune to attack**. Washington: Departement of Agriculture. (USDA-Technical Bulletin, 299), 21p.

SAXENA, R.C., 1982. Naturally occurring pesticides and their control. In: CONFERENCE ON CHEMISTRY AND WORLD FOOD SUPPLIES, Manila. Chemistry and world supplies: the new frontiers. Oxford: Pergamon, 1983, p.143-161. (IUPAC symposium series).

APOIO:

- **FAPEPI**
- **INSTITUTO DOM BARRETO**
- **COLÉGIO ANGLO**
- **COLÉGIO SINOPSE**
- **COCA-COLA**
- **BANESPA**
- **DISTRIBUIDORA CRISTAL**

CONVÊNIO: FUNDAPE

Imp. na Grafica da UFPI