

EFEITO DA SOLUÇÃO HIDROMETANÓLICA DE *TABEBUIA AUREA* (BIGNONIACEAE) NO DESENVOLVIMENTO DE *SPODOPOTERA FRUGIPERDA* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

Tiago Ledesma Taira¹; Sérgio Roberto Rodrigues²; Walmir Silva Garcez³, Fernanda Rodrigues Garcez³
UEMS, CEP 79200-000 Aquidauana-MS, Rodovia Aquidauana Cera, Km 12, Zona rural.
E-mail: ttairauems@ibest.com.br¹, sergio@uems.br², wgarcez@nin.ufms.br, frgarcez@nin.ufms.br

¹ Bolsista do CNPq, graduando do curso de Agronomia da UEMS-Aquidauana.

² Orientador, Professor Dr^o do curso de Agronomia da UEMS-Aquidauana.

³ UFMS, Departamento de Química, CCET, 79070-900, C. Postal 549, Campo Grande, MS.

RESUMO

A lagarta-do-cartucho pode causar sérios danos à cultura do milho, podendo ser responsável pela redução de até 38% da produção. O controle desta praga é realizado principalmente através de inseticidas sintéticos, o que vem acarretando diversos problemas sócio-ambientais, necessitando-se de estudos que possam apresentar controles alternativos. Assim, o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de estudar o efeito do tempo de armazenamento de solução hidrometanólica de folhas e ramos de *T. aurea*, sobre o desenvolvimento de *Spodoptera frugiperda*, em laboratório. Utilizou-se lagartas de 1^o instar, individualizadas em tubos de ensaio, onde eram fornecidas diariamente folhas de milho tratadas com as soluções hidrometanólicas com diferentes tempos de armazenamento e com água para a testemunha. As variáveis biológicas avaliadas foram duração, peso e mortalidade larval e pupal. Os tratamentos com soluções hidrometanólicas de folhas afetaram a duração da fase larval de *S. frugiperda* e também proporcionaram mortalidades nesta fase de até 8,7%, entretanto, os mesmos tratamentos não influenciaram na fase pupal. As soluções hidrometanólicas de ramos pouco afetaram a biologia da praga, no entanto, proporcionaram mortalidades larvais próximas aos tratamentos com soluções de folhas, apresentando atividade inseticida sobre essa praga.

Palavra-chave: Manejo-de-pragas, Plantas inseticidas, *Zea mays*.

INTRODUÇÃO

Os estudos de plantas com propriedades inseticidas têm adquirido grande importância na atualidade, principalmente após as detecções de grupos de pragas resistentes aos produtos sintéticos. Diante dessas informações, vários estudos vêm sendo realizados com possíveis plantas inseticidas, e as plantas da família Meliaceae, demonstraram grande importância, pois

proporcionam efeitos de mortalidade sobre as larvas de *S. frugiperda*. A utilização desses produtos vegetais oferece vantagens em relação aos impactos ambientais e à segurança alimentar, pois não deixam resíduos nos alimentos e são facilmente degradados (ROEL e VENDRAMIM, 2006).

O uso de extratos vegetais torna-se uma opção para o manejo integrado de pragas, podendo contribuir para uma agricultura produtiva e politicamente correta (MACHADO et al., 2007).

Nas regiões do Cerrado e Pantanal, existe uma grande diversidade de espécies vegetais e poucos são os estudos sobre o potencial inseticida de essências desses biomas. Assim, alguns estudos foram iniciados com plantas dessas regiões e Coutinho et al. (2006) encontraram que extratos etanólicos de *Tabebuia aurea* proporcionaram mortalidade de 44% em larvas de *S. frugiperda*.

Com os resultados inicialmente obtidos, iniciou-se o presente estudo com o objetivo de avaliar o efeito do tempo de armazenamento de soluções hidrometanólicas de folhas e ramos de *T. aurea*, sobre o desenvolvimento da lagarta-do-cartucho.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram conduzidos na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), na Unidade Universitária de Aquidauana, em condições de laboratório (temperatura de 26 ± 1 °C, UR de 70% e fotofase de 12 horas), com larvas de *S. frugiperda* recém-eclodidas, provenientes de criação em folhas de milho.

A partir da fase hidrometanólica foram preparadas soluções a 1% (1 grama dos extratos reunidos/100 mL de água destilada), segundo a metodologia de Roel e Vendramim (1999).

Os ensaios biológicos foram divididos em duas fases. A primeira foi correspondente aos testes com a fase hidrometanólica das folhas de *T. aurea*, diluídos em diferentes épocas e armazenados em geladeira, período este que confere há 18, 16, 14, 12, 10 e 8 meses de armazenamento em relação à data de início dos testes (28/11/2008). Na segunda fase foi testada a fase hidrometanólica de ramos da mesma planta, porém este período confere aproximadamente há 20, 18, 16, 14, 12 e 10 meses de armazenamento em relação à data de início do experimento (08/02/2009).

As folhas de milho tratadas com extratos e as da testemunha (tratadas com água) foram colocadas em tubos de ensaio, onde foi acondicionada uma lagarta por tubo. As folhas

foram substituídas diariamente por novas folhas tratadas, da forma como realizado por Roel e Vendramim (1999).

O delineamento estatístico foi inteiramente casualizado e os parâmetros avaliados foram duração, peso e mortalidade larval e pupal. As médias das variáveis biológicas foram comparadas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Testes com Extratos de Folhas

Durante o desenvolvimento da fase larval de *S. frugiperda* verificou-se que as larvas testemunhas completaram essa fase em 13,7 dias, enquanto que as tratadas com extrato de *T. aurea*, tiveram aumento de duração dessa fase. No entanto, os tratamentos que correspondem a 18 e 12 meses de armazenamento, não diferiram da testemunha.

Sobre o peso larval verificou-se o menor valor para as larvas tratadas com o extrato com 14 meses, entretanto, não diferiu do peso das larvas testemunha. Outro parâmetro avaliado na fase larval refere-se à mortalidade, a qual, entretanto, não apresentou diferenças estatísticas entre os tratamentos.

O extrato com 14 meses de armazenamento, apresentou a maior duração larval (15,4 dias), menor peso larval (175,0 mg) e maior mortalidade (8,7%). Provavelmente, tais resultados representem o efeito do armazenamento sobre as atividades biológicas de *S. frugiperda*.

Roel e Vendramim (2006) relataram o prolongamento do período de desenvolvimento *S. frugiperda*, principalmente quando as folhas de milho tratadas com o extrato *Trichilia pallida* eram oferecidas desde a eclosão das larvas.

Sobre a duração da fase de pupa, não foram observadas diferenças estatísticas entre os tratamentos, entretanto, as larvas tratadas com folhas testemunha apresentaram maior duração dessa fase. Também não foram observadas diferenças estatísticas entre os pesos das pupas, porém larvas tratadas com extratos com 18 e 8 meses apresentaram menores pesos na fase pupal.

Segundo Bogorni & Vendramim (2005) ao conduzirem experimentos com extratos vegetais do gênero *Trichilia* sobre *S. frugiperda*, não verificaram efeitos de extratos na fase de pupa dessa praga.

2. Testes com Extratos de Ramos

Os extratos de ramos não demonstraram atividade inseticida sobre a duração larval e peso larval, pois esses não diferiram estatisticamente da testemunha.

Sobre a mortalidade, mesmo não havendo diferenças entre as médias, os extratos que possuíam 20, 18, 16, 12 e 10 meses de armazenamento, proporcionaram mortalidade larval de 8,0; 8,4; 4,2; 10,7 e 4,0% respectivamente.

A duração da fase pupal não foi influenciada pelo tempo de armazenamento dos extratos, assim como Rodríguez & Vendramim (1997) que ao testarem extratos aquosos de *T. clausenii* e *T. catigua* adicionados à dieta artificial de *S. frugiperda*, também não observaram nenhum efeito nessa fase de desenvolvimento da praga.

Os pesos e mortalidades de pupas de *S. frugiperda* não diferiram entre si, demonstrando a não eficiência dos extratos nesta fase.

CONCLUSÃO

Os extratos de folhas de *T. aurea* afetaram o desenvolvimento de *S. frugiperda* e os extratos de ramos pouco agiram sobre essa praga.

REFERÊNCIAS

BOGORNI, P.C.; VENDRAMIM, J. D. Efeito subletal de extratos aquosos de *Trichilia spp.* sobre o desenvolvimento de *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) em milho. **Neotropical Entomology**, v.34, n.2., p.311-317, mar./abr., 2005.

COUTINHO, G.V.; RODRIGUES, S.R.; ABOT, A.R.; GARCEZ, W.S.; GARCEZ, F.R. & CARVALHO, J.M. Atividade de extratos aquosos sobre *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). **XXI Congresso Brasileiro de Entomologia**, Recife, 2006.

MACHADO, L. A.; SILVA, V. B.; OLIVEIRA, M. M. Uso de extratos vegetais no controle de pragas em horticultura. **Biológico**, São Paulo, v.69, n.2, p.103-106, jul./dez., 2007.

RODRÍGUEZ H., C.; VENDRAMIM, J. D. Avaliação da bioatividade de extratos aquosos de Meliaceae sobre *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith). **Revista de Agricultura**, v. 72, n.3, p. 305-318, 1997.

ROEL, A.R. & J.D. VENDRAMIM. Desenvolvimento de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) em genótipos de milho tratados com extrato acetato de etila de *Trichilia pallida* (Swartz). **Scientia Agrícola**. 56: 581-586. 1999.

ROEL, A. R.; VENDRAMIM, J. D. Efeito residual do extrato acetato de etila de *Trichilia pallida* Swartz (Meliaceae) para lagartas de diferentes idades de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n.4, p.1049-1054, jul-ago, 2006.