

**AValiação DO EFEITO REPELENTE DO EXTRATO PIROLENHOSO PROVENIENTE DE TRÊS ESPÉCIES ARBÓREAS SOBRE *Spodoptera frugiperda* (J.E. SMITH) E *Tuta absoluta* (MEYRICK)**  
**EVALUATION OF REPELLENT EFFECT OF PIROLEGNEOUS EXTRACT FROM THREE ARBOREOUS SPECIES ON *Tuta absoluta* (MEYRICK) AND *Spodoptera frugiperda* (J. E. SMITH)**

**V.C. Pansiera<sup>1</sup>, P.C. Bogorni<sup>1</sup>, J.D. Vendramim<sup>1</sup>, R.C.R. Gonçalves-Gervásio<sup>1</sup>, J.O. Brito<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola, ESALQ/USP, Caixa Postal 09 (13418-900), Piracicaba, SP. vanessa-cordeiro@uol.com.br; <sup>2</sup> Departamento de Ciências Florestais, ESALQ/USP.

Buscando novas formas de manejo integrado das pragas *Spodoptera frugiperda* e *Tuta absoluta*, encontra-se no extrato pirolenhoso mais uma alternativa de controle. Esse produto é obtido durante o processo de queima da madeira para produção do carvão, onde os gases liberados são condensados e armazenados. Neste trabalho foram realizados testes visando avaliar o efeito do extrato pirolenhoso proveniente de três espécies arbóreas, *Eucalyptus grandis*, *Melia azedarach* e *Pinus caribaea* sobre a oviposição de *S. frugiperda* e *T. absoluta*. Os testes foram realizados em laboratório (Setor de Entomologia, ESALQ/USP), com período de avaliação de 48h. Testes preliminares definiram as concentrações utilizadas. Os testes com *T. absoluta* foram conduzidos em gaiolas de tela, com volume aproximado de 20 litros, onde foram colocados quatro folíolos de tomateiro, sendo dois tratados com extrato pirolenhoso a 5% e dois com água destilada. Os folíolos foram dispostos equidistantes de um ponto central onde foram liberados 5 casais recém-acasalados. No bioensaio com *S. frugiperda*, utilizaram-se gaiolas de PVC (10cm de diâmetro por 20cm de altura), tendo a parte interna revestida com papel jornal, sendo, metade deste pulverizado com extrato pirolenhoso a 10% e a outra metade com água destilada. Foram liberados 3 casais já acasalados por gaiola. Constatou-se pelos resultados obtidos que o extrato pirolenhoso de *E. grandis* reduziu significativamente a oviposição de *T. absoluta*, enquanto para *S. frugiperda* nenhum dos produtos testados afetou a oviposição.

Palavras-chave: traça-do-tomateiro, lagarta-do-cartucho do milho, repelência.

**EFEITO DO EXTRATO PIROLENHOSO PROVENIENTE DE TRÊS ESPÉCIES ARBÓREAS SOBRE *Tuta absoluta* (MEYRICK) E *Spodoptera frugiperda* (J. E. SMITH)**  
**EFFECT OF PIROLEGNEOUS EXTRACT FROM THREE ARBOREOUS SPECIES ON *Tuta absoluta* (MEYRICK) AND *Spodoptera frugiperda* (J. E. SMITH)**

**V.C. Pansiera<sup>1</sup>, P.C. Bogorni<sup>1</sup>, J.D. Vendramim<sup>1</sup>, R.C.R. Gonçalves-Gervásio<sup>1</sup>, J.O. Brito<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola, ESALQ/USP, Caixa Postal 09 (13418-900), Piracicaba, SP. vanessa-cordeiro@uol.com.br; <sup>2</sup> Departamento de Ciências Florestais, ESALQ/USP.

Durante o processo de queima da madeira para produção do carvão, os vapores liberados, após condensação, resultam num produto denominado extrato pirolenhoso ou licor pirolenhoso, o qual tem sido citado como promissor para controle de pragas há vários anos. Neste trabalho foram realizados testes para avaliar o efeito do extrato pirolenhoso proveniente de três espécies arbóreas (*Eucalyptus grandis*, *Melia azedarach* e *Pinus caribaea*) sobre *Tuta absoluta* e *Spodoptera frugiperda*, ambas pragas de importância econômica nas culturas de tomateiro e milho, respectivamente. Os testes foram realizados em laboratório (Setor de Entomologia, ESALQ/USP) com temperatura controlada (25±2°C) e fotofase de 14 horas. Para *T. absoluta*, folíolos de tomateiro foram tratados com extrato pirolenhoso a 1% e água destilada (testemunha). Utilizaram-se caixas plásticas circulares (6,0 de diâmetro x 2,1 cm de altura), contendo um folíolo de tomateiro com o pecíolo envolvido por algodão umedecido para evitar desidratação e três lagartas de primeiro instar. Para *S. frugiperda*, o extrato pirolenhoso foi utilizado na concentração de 15%. Foram utilizadas lagartas de primeiro instar, sendo colocadas três lagartas em tubos de vidro com um pedaço de folha de milho com aproximadamente 7 cm de comprimento. Os testes tiveram duração de cinco dias, sendo feita avaliação de mortalidade diariamente. Verificou-se que para *T. absoluta*, apenas o extrato pirolenhoso proveniente de *E. grandis* teve efeito inseticida, enquanto para *S. frugiperda*, a atividade inseticida foi constatada apenas com o produto proveniente de *P. caribaea*.

Palavras-chave: traça-do-tomateiro, lagarta-do-cartucho do milho, licor pirolenhoso.

**EFEITO TÓXICO DE ÁCIDOS GRAXOS DE CADEIA CURTA PARA OPERÁRIAS DE *Atta sexdens rubropilosa* - TOXIC EFFECTS OF SHORT CHAIN FATTY ACIDS TO *Atta sexdens rubropilosa* WORKERS.**

**M.F.G.V. Peñafior<sup>1</sup>, M. J. A. Hebling<sup>1</sup>, F. C. Pagnocca<sup>1</sup>, O. C. Bueno<sup>1</sup>, J. B. Fernandes<sup>1</sup>, M. Bacci Jr<sup>1</sup>, P. C. Vieira<sup>2</sup>, M. F. G. F. da Silva<sup>2</sup>, Ana C. Leite<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Centro de estudos de Insetos Sociais- Instituto de Biociências - UNESP-RC Av.24A, 1515-13506-900- Rio Claro-SP e-mail : mfgvp@rc.unesp.br

<sup>2</sup> Depto. de Química-Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)- São Carlos Sp

O interesse no estudo dos compostos secundários produzidos pelas plantas, principalmente daquelas não selecionadas pelos insetos como alimento, progrediu com o objetivo de desenvolver inseticidas de origem vegetal para o controle de insetos-praga, como a formiga-saúva. MORINI, 1995 e TAKAHASHI-DEL-BIANCO, 2002 detectaram misturas de ácidos graxos como responsáveis pela toxicidade de extratos orgânicos da semente do gergelim e de extratos foliares de *Canavalia ensiformis* sobre operárias de *A. sexdens*. MONTEIRO et al, 1998 também atribuíram a toxicidade de extratos foliares de *Canavalia ensiformis* sobre o fungo simbionte da saúva a misturas de ácidos graxos. Dessa maneira, o presente trabalho teve como objetivo analisar os efeitos tóxicos causados por ácidos graxos de cadeia curta sobre as operárias de *A. sexdens rubropilosa*, contribuindo assim para a identificação dos princípios ativos dos extratos vegetais considerados tóxicos para essas formigas.

Foram estudados ácidos graxos constituídos de 5 até 9 carbonos na cadeia, incorporados na dieta artificial (BUENO et al 1997), para formigas de tamanho médio, isoladas do ninho. Para cada bioensaio foram coletadas 50 formigas do formigueiro mantido em laboratório e distribuídas em 5 placas de Petri, mantidas em estufa B.O.D. com temperatura 25°C e umidade relativa acima de 70%. Diariamente, a dieta era trocada e o número de formigas mortas por placa era anotado durante 25 dias.

Os resultados obtidos nos tratamentos foram analisados segundo o teste não-paramétrico *Log-rank test*, utilizando-se o aplicativo *Prism* versão 3.0.

Todos os ácidos graxos testados foram significativamente tóxicos para as operárias, no entanto, os ácidos heptanóico, octanóico e nonanóico tiveram um efeito tóxico mais acentuado sobre as formigas.

Palavras-chave: formigas cortadeiras, controle biológico, toxicidade de extratos vegetais.

**EFEITO DE RUTINA NO DESENVOLVIMENTO NINFAL DO PREDADOR *Podisus nigrispinus* (Dallus) (Heteroptera: Pentatomidae)**  
**RUTIN EFFECT ON THE NYMPHAL DEVELOPMENT OF *Podisus nigrispinus* (Dallus) (Heteroptera: Pentatomidae)**

**G.C. Piubelli<sup>1</sup>, Hoffmann-Campo, C.B.<sup>2</sup>, Moscardi, F.<sup>2</sup>, Miyakubo, S.H.<sup>2</sup>, Toledo, A.M.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Caixa postal 19.080 (81531-990) Curitiba, PR, e-mail: giorcia@cnpsa.embrapa.br; <sup>2</sup> Embrapa Soja, C. Postal 231, CEP 86001-970, Londrina, PR; <sup>3</sup> Departamento de Fitossanidade, FCAV/Unesp, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/nº, CEP 14870-000, Jaboticabal, SP.

Informações relativas às interações entre agentes de controle biológico e a resistência de plantas são escassas, porém importantes para o sucesso do manejo integrado de pragas. Experimentos foram conduzidos em duas gerações do predador provenientes do laboratório de criação massal da UFV, para determinar o efeito do flavonóide rutina no desenvolvimento ninfal de *Podisus nigrispinus*. Ninfas de 1º instar foram mantidas em placas de Petri sob condições controladas, até o 3º instar, quando foram individualizadas e observadas diariamente. As lagartas de 2º/3º instar de *Anticarsia gemmatilis* Hübnér (Lepidoptera: Noctuidae) que serviram de alimento aos predadores foram alimentadas, desde a sua eclosão, em três dietas artificiais: dieta normal, ou seja, sem adição de rutina, dieta com 0,65% e 1,30% de rutina. A mortalidade de *P. nigrispinus* foi maior (58,80%) quando as presas (lagartas) se alimentaram de dieta artificial contendo a concentração de 0,65% de rutina, seguida de presas que se alimentaram em dieta normal (56,00%), fato este também observado na 2ª geração do predador, entretanto em níveis inferiores. O peso inicial (1º dia do 3º instar) de *P. nigrispinus* foi de 3,09 mg na 1ª geração e peso final (1º dia da fase adulta) foi de 49,30 mg na 2ª geração quando estas consumiram lagartas alimentadas com dieta normal, sendo maiores do que os pesos observados nos demais tratamentos. O tempo de desenvolvimento dos predadores foi prolongado aproximadamente, dois dias e um dia, quando presas se alimentaram da dieta com a maior concentração de rutina (1,30%), na 1ª e 2ª geração, respectivamente. Em ambas gerações do predador, o número de lagartas consumidas foi menor e a taxa de consumo (número de lagartas consumidas x peso de lagartas) foi maior quando a dieta artificial das presas não continha rutina, devido ao maior peso atingido pelas lagartas alimentadas neste tratamento. Os resultados mostram que a rutina afeta alguns aspectos do desenvolvimento ninfal de *P. nigrispinus*, entretanto esse efeito varia de acordo com a concentração do flavonóide, o instar e a geração do predador.

Palavras-chave: Controle biológico, interações tritróficas, flavonóides.