

Atividade inseticida de óleos essenciais de *Pelargonium graveolens* e *Lippia alba* frente à *Spodoptera frugiperda*

Edenilson dos S. Niculau¹(PG), Péricles B. Alves¹(PQ)*, Paulo C. de L. Noqueira¹(PQ), Andréia P. Matos²(PQ), João B. Fernandes²(PG), Maria F. G. F. da Silva²(PQ), Arlene, G. Corrêa²(PQ), Antonio R. Bernardes²(IC), Ana C. Volante²(IC), Arie F. Blank³(PQ)

1) Departamento de Química, Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Av. Marechal Rondon S/N, Jd. Rosa Elze- 49-100-000-São Cristóvão – Sergipe e-mail: pericles@ufs.br

2) Departamento de Química - Universidade Federal de São Carlos

3) Departamento de Engenharia Agrônômica - Universidade Federal de Sergipe

Palavras Chave: *S. frugiperda*, voláteis, *P. graveolens*, *L. alba*.

Introdução

A lagarta-do-cartucho do milho, *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith), é uma das principais pragas da cultura do milho, cuja presença pode levar à redução de até 34 % no rendimento de grãos¹. O controle desta praga é feita geralmente por agrotóxico. No entanto, seu uso pode causar danos ao homem e ao meio ambiente. Uma alternativa para o controle é a utilização de inseticidas naturais, dentre os quais estão os óleos essenciais (O.Es), como o de citronela (*Cymbogon winterianus* J.) e o de menstrato (*Ageratum conyzoides* L.) que demonstraram atividade inseticida sobre esta lagarta^{2,3}, porém pelo nosso conhecimento não há relatos sobre a ação inseticida do O.E de *Pelargonium graveolens* L'Herit e *Lippia alba* (Mill) N. E. Brown, bem como de um estudo da aplicação de seus constituintes majoritários frente à *S. frugiperda*. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito inseticida destes óleos essenciais e dos seus compostos majoritários sobre *S. frugiperda* por meio de ensaio toxicológico (aplicação tópica).

Resultados e Discussão

Os O.Es foram obtidos por hidrodestilação das folhas de *P. graveolens* e *L. alba* e analisados por CG-EM. Foram utilizados acessos de *P. graveolens* (PEL-001) e *L. alba* [(LA-10 (quimiotipo neralgeranial), LA-22 (quimiotipo linalol-1,8-cineol) e LA-57 (quimiotipo limoneno-carvona)]. Para o bioensaio, foram preparadas soluções dos O.Es em acetona que foram aplicados no dorso das lagartas de 3ª instar (1µL), nas doses 24, 48, 96 e 192 µg/lagarta (n=5). O geraniol, linalol, 1,8-cineol, limoneno e carvona foram utilizados na dose 150 µg/lagarta. O ensaio de aplicação tópica mostrou que o O.E de *P. graveolens* (PEL-001) foi altamente tóxico, devido provavelmente ao elevado teor de citronelol (27.6%) e geraniol (23.0%) o qual causou 30% mortalidade. *L. alba* (acesso LA-57) também foi altamente tóxico, devido exclusivamente ao alto teor de carvona (54.8%), o qual causou mortalidade de 84% e apenas 4% para o limoneno (35.9%). Os O.Es de *L.*

alba, acessos com LA-10 neral 29.8%, geranial 39.0% e LA-22 linalol 74.6% e 1,8-cineol 10.9% foram os menos tóxicos entre os avaliados. Os constituintes principais do acesso LA -22 e causaram mortalidade de 90% (linalol) e 2% (1,8-cineol), respectivamente. Enquanto na dose 24 e 48 µg/lagarta praticamente não houve variação percentual nas mortalidades das lagartas, na dose 96 µg/lagarta todos os óleos causaram pelos menos 50% de mortalidade. Na dose 192 µg/lagarta, o acesso LA-10 causou 98% de mortalidade e os outros OEs provocaram 100% de mortalidade das lagartas (Figura 1).

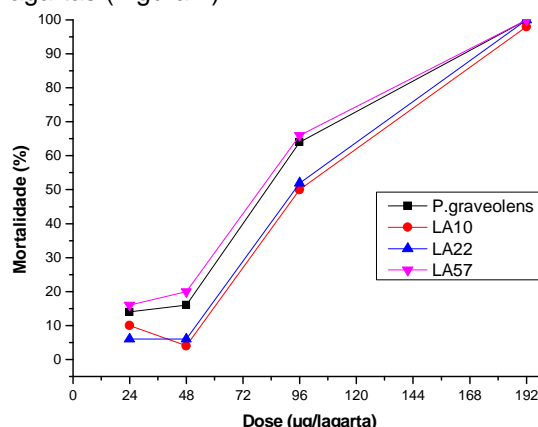


Figura 1. Porcentagem de mortalidade de lagartas *S. frugiperda* causadas pelas doses (µg/lagarta) de óleos essenciais.

Conclusões

Os óleos essenciais em estudo foram altamente tóxicos sobre *S. frugiperda* causando mortalidade de até 100%. Alguns compostos majoritários dos óleos em estudo também foram altamente tóxicos, mostrando que estes podem ser os responsáveis pela toxicidade.

Agradecimentos

CNPq, UFS, PROCAD-CAPES pelo suporte financeiro

¹ Valicente F. H.; Cruz, I. J. C. *Sete Lagoas: EMBRAPA/CNPMS. 1991. 23p. (EMBRAPA/CNPMS. Circular Técnica, n. 115).*

² Labinas, M. A.; Crocomo, W. B. *Acta Scientiarum. 2002, 24, 1401.*

³ Lima, R. F.; Cardoso, M. B. C.; Moraes, J. C.; Andrade, M. A.; Melo, B. A.; Rodrigues, V. G. *Biosc. J. 2010, 26, 1.*