

# Efeito de doses subletais de óleo de nim sobre imaturos de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) (Lepidoptera, Noctuidae)



Samuel Trapp, Luiza Redaelli (orient.)  
Departamento de Fitossanidade – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## INTRODUÇÃO

A lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera, Noctuidae) (Fig. 1 e 2) é a praga mais importante da cultura do milho e por esse motivo seu controle é quase sempre necessário. Para isso, são geralmente utilizados inseticidas químicos sintéticos, porém esses produtos podem causar problemas ao ambiente e para as espécies não-alvo (Ginarte, 2003). Assim, tem se buscado alternativas de controle, como a utilização de compostos naturais oriundos de plantas (Oliveira *et al.*, 2007). O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito subletal do óleo de *Azadirachta indica* (Sapindales, Meliaceae) sobre imaturos de *S. frugiperda*.



Figura 1. Lagarta de *Spodoptera frugiperda*  
Fonte: extension.entm.purdue.edu

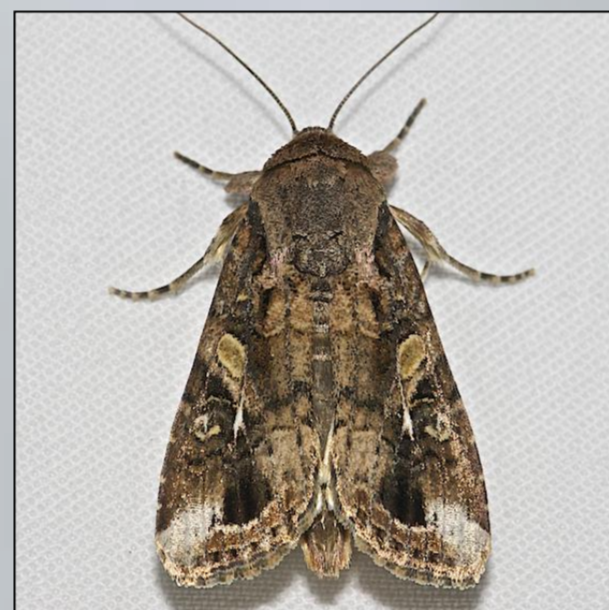


Figura 2. Macho de *Spodoptera frugiperda*  
Fonte: bugguide.net

## MATERIAL E MÉTODOS

### Tratamentos:

- dieta artificial + propanona (controle);
- dieta artificial + propanona + 5.000 ppm de óleo de nim;
- dieta artificial + propanona + 10.000 ppm do óleo;
- dieta artificial + propanona + 15.000 ppm do óleo.

→ Em cada tratamento utilizaram-se 140 lagartas de quatro dias de idade pesando entre 2 e 3 mg.

→ As lagartas foram individualizadas em frascos coletores (50 ml), contendo cerca de 10 g da dieta (Fig. 3) conforme os tratamentos e mantidas em câmara climatizada ( $27 \pm 2$  °C, 70  $\pm$  10% UR e fotoperíodo de 12 horas).

→ Diariamente os insetos foram observados até a emergência.

### Parâmetros avaliados:

- sobrevivência da fase larval;
- duração da fase larval e pupal;
- viabilidade pupal;
- peso da pupa.



Figura 3. Frascos coletores contendo dieta artificial e óleo de nim.

Os dados foram analisados por Log-rank test (sobrevivência larval), Kruskal-Wallis (duração das fases larval e pupal), ANOVA (peso das pupas) e Qui-quadrado (viabilidade pupal), sendo o nível de significância em todos os testes  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

→ Houve redução na sobrevivência de larvas de *S. frugiperda* quando submetidas às diferentes concentrações do óleo de nim ( $\chi^2 = 218,84$ ,  $gl = 3$ ,  $p < 0,01$ ) (Fig. 4).

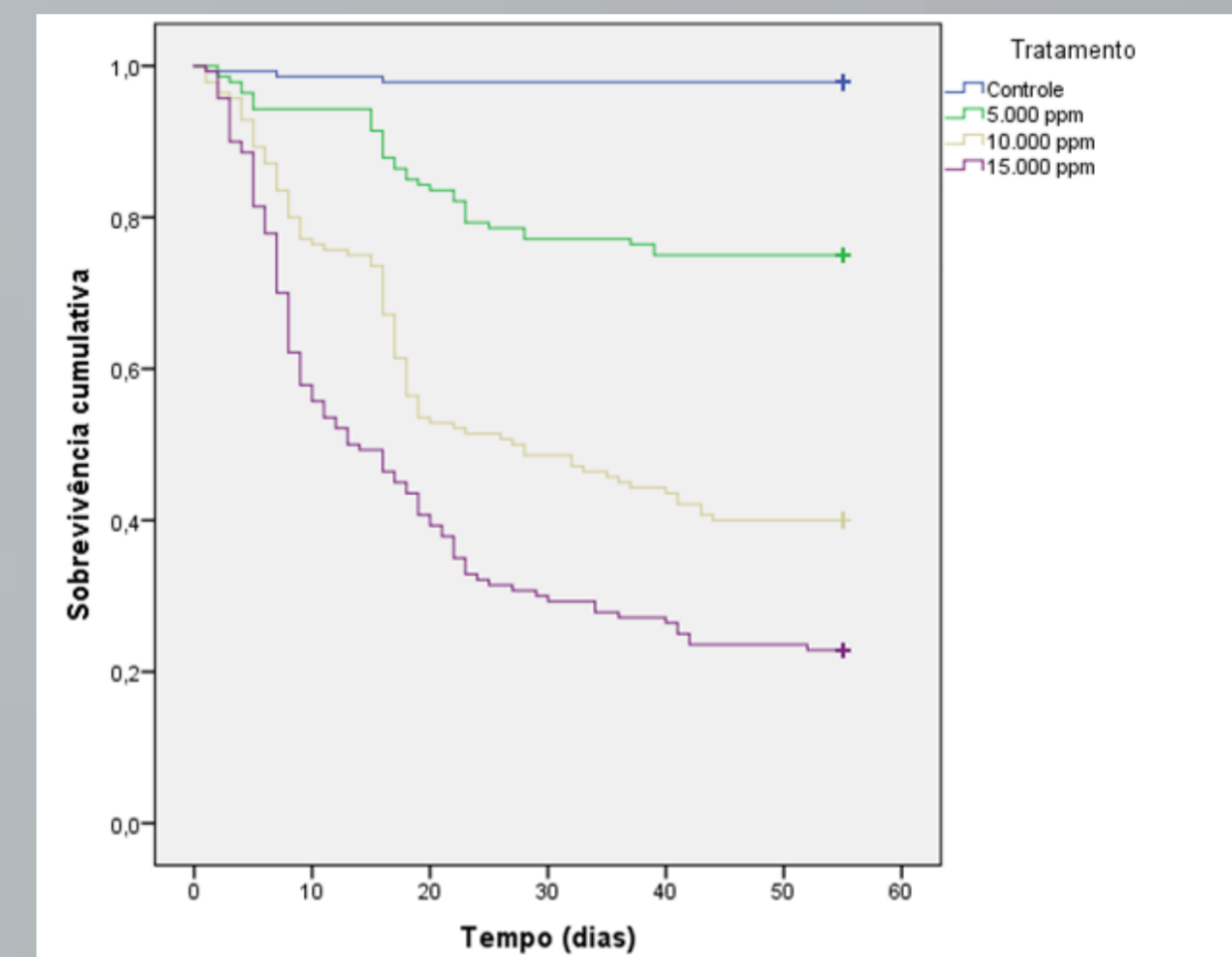


Figura 4. Análise de sobrevivência de larvas de *Spodoptera frugiperda* submetidas à dieta artificial em diferentes concentrações de óleo de *Azadirachta indica*.

→ Houve aumento significativo no período de desenvolvimento larval ( $H = 195,14$ ;  $gl = 3$ ;  $p < 0,01$ ) e no pupal ( $H = 20,07$ ;  $gl = 3$ ;  $p < 0,01$ ) (Tab. 1).

→ Tanto o peso pupal ( $F = 50,58$ ;  $gl = 3$ ;  $p < 0,01$ ) quanto a viabilidade pupal foram reduzidos com o aumento das concentrações do óleo de nim (Tab. 1).

Tabela 1 – Parâmetros biológicos avaliados de *Spodoptera frugiperda* submetida à dieta artificial contendo óleo de *Azadirachta indica* em diferentes concentrações.

	Período de desenvolvimento (dias)		Peso pupal (mg) <sup>2</sup>	Viabilidade pupal (%) <sup>3</sup>
	Larval <sup>1</sup>	Pupal <sup>1</sup>		
Controle	15,0 $\pm$ 1,65 A (137)	10,5 $\pm$ 1,17 A (108)	214,1 $\pm$ 21,24 A (136)	79,41 A (136)
5.000 ppm	17,5 $\pm$ 2,86 B (114)	10,9 $\pm$ 1,06 A (51)	188,6 $\pm$ 33,50 B (97)	52,58 B (97)
10.000 ppm	17,8 $\pm$ 2,03 B (77)	10,9 $\pm$ 1,20 AB (19)	183,6 $\pm$ 28,00 B (52)	36,54 C (52)
15.000 ppm	26,0 $\pm$ 5,29 C (44)	12,2 $\pm$ 1,28 B (16)	151,9 $\pm$ 27,14 C (28)	57,14 BC (28)

<sup>1</sup> Kruskal-Wallis; <sup>2</sup> Análise de Variância (ANOVA); <sup>3</sup> Qui-quadrado.

## CONCLUSÃO

O óleo de *A. indica* se mostrou efetivo em alterar os parâmetros biológicos dos imaturos de *S. frugiperda*, e por esse motivo, seu uso pode ser promissor para o controle desse inseto na agricultura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ginarte, C.M.A. 2003. Efeitos de extratos de plantas e inseticidas de segunda e terceira gerações em populações de *Musca domestica* (Diptera: Muscidae). Tese (Doutorado). Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- Oliveira, M.S.S., Roel, A.R., Arruda, E.J. & Marques, A.S. 2007. Eficiência de produtos vegetais no controle da lagarta-do-cartucho-do-milho *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith 1797) (Lepidoptera: Noctuidae). *Ciência e Agrotecnologia* 31: 326-331.