

Efeito de diferentes concentrações de óleo de nim (*Azadirachta indica* A. Juss.) sobre parâmetros biológicos de adultos de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith)



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



INTRODUÇÃO

A lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera; Noctuidae), é uma importante praga da cultura do milho (Viana & Prates, 2003). Seu hábito polífago permite que população permaneça nas áreas de lavouras durante o ano todo com potencial de causar danos, isto faz com que com frequência seu controle seja necessário. O método de controle mais utilizado é a aplicação de inseticidas químicos sintéticos, no entanto, essas substâncias podem causar impactos negativos ao ambiente, ao homem e às espécies não-alvo (Aktar *et al.*, 2009). Como alternativa aos sintéticos, compostos naturais oriundos de plantas têm sido empregados destacando-se o óleo de *Azadirachta indica* (Sapindales, Meliaceae). Assim, o **objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos deste óleo em adultos de *S. frugiperda* quando expostos, durante sua fase larval, à dieta artificial contendo o mesmo.**

MATERIAL E MÉTODOS

Tratamentos:

- dieta artificial (N);
- dieta artificial + propanona (P);
- dieta artificial + propanona + 5.000 ppm de óleo de nim (O5);
- dieta artificial + propanona + 10.000 ppm do óleo (O10);
- dieta artificial + propanona + 15.000 ppm do óleo (O15).

→ 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. 1) conforme os tratamentos e mantidas em câmara climatizada (27 ± 2 °C, 70 ± 10% UR e fotoperíodo de 14 horas).

→ Diariamente os insetos foram observados até a emergência.

Adultos de *S. frugiperda* (Fig 2.) oriundos de A, B e C obtidos para a formação dos seguintes pares:

♀ N x ♂ N ♀ O5 x ♂ N
♀ P x ♂ P ♀ N x ♂ O5
♀ P x ♂ N ♀ N x ♂ P
♀ O5 x ♂ O5

→ 25 repetições de cada par quando possível.

Parâmetros avaliados: longevidade, fertilidade e fecundidade.

→ Os dados foram analisados por ANOVA (longevidade das fêmeas) e Kruskal-Wallis (longevidade dos machos, fertilidade e fecundidade) com nível de significância de 95% em todos os testes.



Figura 1. Frascos coletores contendo dieta artificial e óleo de nim.



Figura 2. Fêmea e macho de *Spodoptera frugiperda*

RESULTADOS

→ A longevidade média de machos e fêmeas reduziu quando os imaturos se alimentaram da dieta O5 em relação a N e P (p < 0,001) (Tab. 1).

Tabela 1 - Média da longevidade (dias) de adultos de *Spodoptera frugiperda* mantidos na fase larval em dieta artificial normal, com propanona ou com propanona e óleo vegetal de *Azadirachta indica* a 5.000 ppm.

Tratamento	Fêmeas (média ± DP) ^a	Machos (média ± DP) ^b
Dieta normal	11,9 ± 3,69 A (49)	9,4 ± 3,52 A (39)
Propanona	14,1 ± 4,99 A (24)	10,9 ± 5,15 A (28)
Óleo de nim (5 ppb)	6,7 ± 4,18 B (20)	5,1 ± 2,82 B (14)

^aMédias seguidas de letras diferentes nas linhas diferem pelo teste de Tukey (p < 0,05).

^bMédias seguidas de letras diferentes nas linhas diferem pelo teste de Dunn (p < 0,05).

→ O número de adultos obtidos nas dietas O10 e O15 foi insuficiente para formar casais.

→ A fecundidade média foi menor quando um dos sexos se desenvolveu na dieta O5 comparados aos mantidos nas dietas N e P (p < 0,05). A fertilidade média não foi afetada pelos tratamentos (p > 0,05) (Tab. 2).

→ Não se registraram posturas quando os indivíduos se desenvolveram em dieta O5.

Tabela 2 - Média da fecundidade e fertilidade de casais de *Spodoptera frugiperda* mantidos na fase larval em dieta artificial normal (N), com propanona (P) ou com propanona e óleo vegetal de *Azadirachta indica* a 5.000 ppm (O).

Casais	Fecundidade (média ± DP)	Fertilidade (média ± DP)
♂ N x ♀ N	904,4 ± 261,68 A (22)	55,6 ± 16,55 A (22)
♂ N x ♀ P	827,4 ± 585,64 A (15)	48,5 ± 28,67 A (12)
♂ N x ♀ O	153,6 ± 244,57 B (16)	23,3 ± 29,58 A (7)
♂ P x ♀ P	1216,1 ± 370,24 A (9)	47,9 ± 26,73 A (9)
♂ P x ♀ N	729,2 ± 556,05 B (19)	36,4 ± 35,14 A (17)
♂ O x ♀ N	223,5 ± 355,26 C (10)	50,4 ± 33,80 A (4)

Médias seguidas de letras diferentes nas linhas diferem pelo teste de Dunn (p < 0,05).

CONCLUSÃO

O óleo de *A. indica* ingerido na fase imatura reduz a longevidade e a fecundidade de *S. frugiperda*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aktar W, Sengupta D, Chowdhury A. **Impact of pesticides use in agriculture: their benefits and hazards.** *Interdisciplinary Toxicology*, 2:1-12, 2009.

Viana P.A, Prates H.T. 2003. **Desenvolvimento e mortalidade larval de *Spodoptera frugiperda* em folhas de milho tratadas com extrato aquoso de folhas de *Azadirachta indica*.** *Bragantia* 62:69-74.