

EFEITO DO ÓLEO DE NIM (*Azadirachta indica*) SOBRE OVOS DE *Helicoverpa zea*

DIRCEU PRATISSOLI¹, LEANDRO PIN DALVI¹, RICARDO ANTONIO POLANCZYK¹, GILBERTO SANTOS ANDRADE², ALEXANDRE FARIA DA SILVA¹ e VALDENIR JOSÉ BELINELO¹

¹Laboratório de Entomologia; Centro de Ciências Agrárias da UFES; Alto Universitário s/nº, C. Postal - 16, CEP: 29500-000 - Alegre - ES; e-mail: dirceu@npd.ufes.br; leandro-mpv@cca.ufes.br; belinelo@cca.ufes.br; ricardo@cca.ufes.br; xandy_caju@yahoo.com.br

²Deptº Agronomia/Fitossanidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco, R. Dom Manoel de Medeiros s/nº, CEP: 52171-900, Recife-PE. gilberto.br@click21.com.br

Revista Brasileira de Milho e Sorgo, v.6, n.1, p.128-130, 2007

RESUMO - Avaliou-se o efeito de óleo de nim comercial nas concentrações de 0,3, 0,4 e 0,5% sobre ovos de *Helicoverpa zea* com 1, 2 e 3 dias de idade. O experimento foi conduzido em câmara climatizada a $25 \pm 1^\circ\text{C}$, umidade relativa de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 14 horas, no Laboratório de Entomologia do CCA-UFES, em Alegre, ES. Ovos de *H. zea* foram aderidos em cartelas e tratados por imersão nas diferentes concentrações e em água (testemunha) por cinco segundos. A viabilidade dos ovos não apresentou diferença significativa entre os tratamentos (Tukey $p = 0,05$), demonstrando não haver influência das concentrações do produto sobre as diferentes idades dos ovos.

Palavras-chave: insecta, planta inseticida, milho.

EFFECT OF THE NEEM OIL (*Azadirachta indica*) ON EGGS OF *Helicoverpa zea*

ABSTRACT- The effect of commercial formulation neem oil of the 0.3, 0.4 e 0.5% was evaluated, as it was applied on eggs of *Helicoverpa zea* with 1, 2, and 3 days old. The experiment was carried out in acclimatized chamber $25 \pm 1^\circ\text{C}$, $70 \pm 10\%$ relative humidity and photophase of 14 hours, in the Entomology Laboratory of the CCA-UFES, in Alegre, ES. Eggs of *H. zea* were glued in paper cards and treated by submersion in the solutions and in the water (control) for five seconds. There are not differences in the eggs viability between the treatments (Tukey $p = 0.05$), thus demonstrating that there are no effects of the concentrations of the product on different ages of eggs.

Key words: insecta, insecticidal plants, corn.

A lagarta-da-espiga, *Helicoverpa zea*, é uma das principais pragas do milho. Logo após o nascimento, as larvas começam a se alimentar dos estilos-estigmas impedindo a fertilização e reduzindo a produção. Com o crescimento das lagartas, estas passam a se alimentar também de

grãos leitosos; além disso, seu ataque facilita a entrada de microorganismos que causam podridões. As infestações em espigas podem chegar a 90%, acarretando perdas de até 8% na produção (Gallo *et al.*, 2002; Pinto *et al.*, 2004). No milho safrinha, essa praga constitui, juntamente com

Sitophilus zeamais, o fator chave de perdas na produtividade, o que exige medidas de controle (Picanço *et al.*, 2004).

Nos últimos anos, vem crescendo a utilização de métodos naturais no controle de pragas, destacando-se os produtos vegetais da meliácea *Azadirachta indica* A. Juss, conhecida popularmente como nim, a qual, segundo Ascher (1993), possui atividades inseticidas sobre mais de 200 espécies de pragas. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ação do óleo de nim sobre ovos de *H. zea*.

O trabalho foi desenvolvido no laboratório de Entomologia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), em Alegre, ES. Os testes foram conduzidos em câmara climatizada a $25 \pm 1^\circ \text{C}$, umidade relativa de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 14 horas. O experimento foi montado em esquema fatorial 3×4 (um, dois e três dias de idade de ovos e quatro soluções aquosas com diferentes doses de nim: 0,3, 0,4 e 0,5% de nim e água destilada). Para cada tratamento, foram utilizadas 15 cartelas de cartolina azul ($3 \times 1 \text{cm}$), contendo cada uma 40 ovos de *H. zea*, colados com goma arábica diluída a 10%, os quais foram tratados por imersão durante cinco segundos, em emulsão do produto NIM-I-GO® (1.200ppm de Aza-

diractina) e em água destilada para a testemunha. Após este procedimento, as cartelas foram colocadas sobre papel filtro, à temperatura ambiente, para a eliminação do excesso de umidade; em seguida, foram acondicionadas individualmente em tubos de vidro de $2,5 \times 8,0 \text{cm}$, tampados com filme plástico de PVC, onde permaneceram até a eclosão das lagartas. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

A viabilidade dos ovos de *H. zea* apresentou valores estatisticamente iguais para todos os tratamentos (Tabela 1), demonstrando que a calda não afetou o embrião em nenhuma fase. Trindade *et al.* (2000), avaliando o efeito ovicida de nim sobre *Tuta absoluta*, demonstrou que extratos dessa meliácea não possuíam atividade ovicida sobre este lepidóptero-praga. Resultados semelhantes também foram encontrados por Ma *et al.* (2005) sobre ovos de 1 a 3 dias de *Leptocorisa chinensis*, na concentração de 1,4%. Contudo, Sousa & Vendramim (2000) encontraram resultados satisfatórios na redução de viabilidade de ovos de *Bemisia tabaci* biótipo B, utilizando extratos de sementes de nim. Isso sugere que tanto o método de preparação do extrato quanto a penetração da molécula inseticida de *Azadirachta*

TABELA 1. Valores médios \pm EP de eclosão das lagartas de *H. zea* submetidas a diferentes concentrações de *A. indica*¹

Idade (dias)	Concentração(%)			
	0,0	0,3	0,4	0,5
1	65,00 \pm 5,83 aA	65,00 \pm 4,42 aA	72,00 \pm 3,68 aA	79,33 \pm 3,44 aA
2	67,66 \pm 3,68 aA	68,00 \pm 3,61 aA	77,66 \pm 3,93 aA	80,66 \pm 2,57 aA
3	66,66 \pm 4,80 aA	65,33 \pm 3,47 aA	70,00 \pm 6,38 aA	73,66 \pm 5,82 aA

¹ Médias seguidas pela mesma letra minúscula, na linha, ou maiúscula, na coluna, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey $p = 0,05$

indica em ovos pode variar entre diferentes insetos. Além disso, de acordo com Trindade *et al.* (2000), a existência de uma membrana epembrionica nos ovos de alguns lepidópteros seria responsável pela resistência à penetração do princípio inseticida, sendo que esta, se presente em *H. zea*, pode ter protegido o embrião, devendo esses fatores serem mais estudados.

Assim, extrato emulsionável de nim não apresenta efeito sobre ovos de *H. zea* nas concentrações de 0,3, 0,4 a 0,5%.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento e Tecnologia (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) a concessão de bolsas.

Literatura Citada

ASCHER, K. R. S. Nonconventional inseticidal effects of pesticides available from the neem tree, *Azadirachta indica*. **Archives Insect Biochemistry and Physiology**, New York, v. 22, n. 3-4, p 433- 499, 1993.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMI, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C.. **Entomologia Agrícola**. São Paulo: FEALQ, 2002. 920 p.

MA, D. L.; SUZUKI, Y.; TAKEUCHI, H.; WATAMABE, T.; ISHIZAKI, M. Ovicidal

and ovipositional effects of neem (*Azadirachta indica* A. Juss.) extracts on rice bug, *Leptocorisa chinensis* (Dallas). **International Journal of Pest Management**, Cardiff, v. 51, n. 4, p. 265-271, 2005.

PICANÇO, M., C., SEMEÃO, A. A.; GALVÃO, J. C. C.; SILVA, E. M.; BARROS, E. C., Fatores de perdas em cultivares de milho safrinha. **Acta Scientiarum. Agronomy** Maringá, v. 26, n. 2, p. 161-167, 2004

PINTO, A. S.; PARRA, J. R. P.; OLIVEIRA, H. N. **Pragas e insetos benéficos do milho**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2004. 108 p.

SALLES, L. A.; RECH, N. L.; Efeito de extratos de nim (*Azadirachta indica*) e cinamomo (*Melissa azedarach*) sobre *Anastrepha fraterculus* (Wied.) (Diptera: Tephritidae). **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 5, n. 3, p. 225-227, 1999.

SOUSA, A. O.; VENDRAMIM, J. D. Efeito de extratos aquosos de meliáceas sobre *Bemisia tabaci* biótopo B em tomateiro. **Bragantia**. Campinas, v. 59, n. 2, p.173- 179, 2000

TRINDADE, R. C.; MARQUES, I. M. R.; XAVIER, H. S.; OLIVEIRA, J. V. Extrato metanólico da amêndoa da semente de nim e a mortalidade de ovos e lagartas da traça-do-tomateiro. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v. 57, n. 3, p. 407-413, 2000.