



**EFICIÊNCIA DE *Podisus nigrispinus* NO CONTROLE DE LARVAS DE 3º INSTAR
DE *Henosepilachna vigintioctopunctata***

**Caio Henrique Binda de Assis¹, Mateus Lopes Domiciano¹, Ronilda Lana Aguiar¹,
Anderson Mathias Holtz¹, Jadier de Oliveira Cunha Junior¹, José Romário de Carvalho²**

¹Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Itapina, Colatina, Espírito Santo; ²Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, Espírito Santo.
(caio.binda.assis@gmail.com)

RESUMO: *Henosepilachna vigintioctopunctata* é uma praga altamente polífaga e destrutiva que possui poucos registros no Brasil, mas que tem sido frequentemente relatada no estado do Espírito Santo. O seu manejo é baseado na utilização de inseticidas químicos, no entanto possui diversos inimigos naturais que são amplamente utilizados em diversas partes do mundo como formas de controle alternativas. Desta forma, objetivou-se com o presente estudo avaliar a eficiência de *Podisus nigrispinus*, um predador generalista que possui eficiência comprovada no controle de diversas pragas no Brasil, no controle de larvas de 3º instar de *H. vigintioctopunctata*. O experimento foi conduzido no laboratório de Entomologia e Acarologia Agrícola do IFES – Campus Itapina, em delineamento inteiramente casualizado. O teste foi realizado em placas de Petri contendo um indivíduo de 3º instar da praga e um adulto do predador (macho ou fêmea), com 10 repetições por tratamento. Os dados foram submetidos a análise de contingência e ao teste de qui-quadrado para análise de predação. Os valores de qui-quadrado não foram significativos para a predação de adultos de *P. nigrispinus* sobre larvas de 3º instar de *H. vigintioctopunctata*, sendo a influência do tamanho das presas na atividade predatória de *P. nigrispinus*, a principal hipótese considerada para os resultados obtidos.

PALAVRAS-CHAVE: controle biológico, predação, hortaliças

INTRODUÇÃO

Henosepilachna vigintioctopunctata (Fabricius, 1775) (Coleoptera: Coccinellidae) pertence a subfamília Epilachninae, que é a principal subfamília fitófaga dentro da família Coccinellidae. Esta é uma praga altamente polífaga e destrutiva que acomete diversas culturas de importância econômica, com destaque para as cucurbitáceas e solanáceas (JAMWAL; AHMAD; SHARMA, 2013; KALAIYARASI; LIVINGSTONE; PAVITHRA, 2020).



No Brasil existem apenas sete registros de sua ocorrência, no entanto nos últimos anos *H. vigintioctopunctata* têm sido frequentemente relatada em Colatina, estado do Espírito Santo, causando danos a diversas culturas de importância econômica, como o jiló (*Solanum aethiopicum* L.) e a berinjela (*S. melongena* L.) (AGUIAR et al., 2019).

Seu manejo é baseado na utilização de inseticidas químicos, contudo esta praga possui diversos inimigos naturais, os quais já são estudados em diversas partes do mundo com objetivo de obter formas de controle alternativas da praga (BARIK et al., 2020; KALAIYARASI; LIVINGSTONE; PAVITHRA, 2020). Neste contexto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o potencial de *Podisus nigrispinus* (Dallas, 1851) (Hemiptera: Pentatomidae), que é um predador generalista que ocorre naturalmente nos agroecossistemas brasileiros, no controle de larvas de 3º instar de *H. vigintioctopunctata*.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no laboratório de Entomologia e Acarologia Agrícola do IFES – Campus Itapina. Para realização dos testes foram estabelecidas em laboratório criações de ambos organismos. A criação de *H. vigintioctopunctata* foi estabelecida a partir de indivíduos adultos coletados no próprio Campus, os quais foram acondicionados em plantas de berinjela cultivadas em vasos de 1000 mL com as folhas cobertas por tecido do tipo organza. As oviposições foram coletadas e transferidas para placas de Petri (80 x 15 mm), para que os mesmos pudessem eclodir e as larvas completarem o ciclo até a fase adulta.

A criação de *P. nigrispinus* foi estabelecida através de oviposições provenientes do Laboratório de Entomologia da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Campus de Alegre-ES. Os adultos e ninfas do predador foram mantidos separados em gaiolas de madeira (40x30x30 cm) devidamente vedadas com tecido do tipo organza. As oviposições foram coletadas diariamente e transferidas para placas de Petri. Após a eclosão dos ovos, as ninfas de *P. nigrispinus* foram mantidas nas placas até atingirem o 3º instar e então transferidas para sua gaiola específica (descrição anterior), onde permaneciam até a fase adulta. Como presa foram utilizadas pupas de *Tenebrio molitor* L., 1758 (Coleoptera: Tenebrionidae) e para complementação da dieta folhas de eucalipto (*Eucalyptus* sp.).



O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado. Foram utilizadas placas de Petri contendo um chumaço de algodão úmido e uma folha de berinjela. Um indivíduo de *P. nigrispinus* foi colocado por placa 24 horas antes da presa, para que houvesse uma indução a alimentação do mesmo. Logo após, as larvas de 3º instar de *H. vigintioctopunctata* foram inseridas individualmente junto ao predador e avaliada a taxa de predação após 24, 48 e 72 horas. Os percevejos foram separados em machos e fêmeas, sendo 10 repetições para cada tratamento. Os dados foram submetidos a análise de contingência e ao teste de qui-quadrado para análise de predação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de qui-quadrado não foram significativos para a predação de adultos de *P. nigrispinus* sobre larvas de 3º instar de *H. vigintioctopunctata*, conforme apresentado na Figura 1.

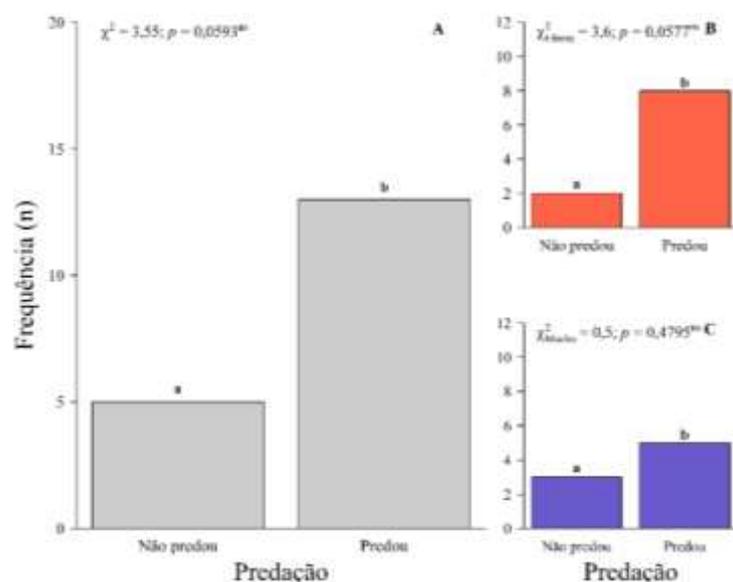


Figura 1. Análise de frequência comparando as probabilidades de predação por machos e fêmeas (A), somente fêmeas (B) e somente machos (C) de *P. nigrispinus* em larvas de 3º instar de *H. vigintioctopunctata*. Valores de X^2 acima de 3,84 e 6,63 atestam em 95 e 99% de probabilidade de ocorrência de predação respectivamente.

De acordo com Oliveira et al. (2009), entre os diversos fatores que influenciam a predação de *P. nigrispinus* sobre suas presas estão a área a ser explorada pelo predador, o tipo



de planta, as condições climáticas e o tamanho das presas, dos quais, no presente estudo, o tamanho das presas se destaca como uma das principais hipóteses para os resultados obtidos.

Os trabalhos presentes na literatura apresentam uma variação quanto a influência do tamanho da presa sobre a taxa de predação por predadores. Santos, Silva e Ramalho (1996) ao realizarem estudo com ninfas *P. nigrispinus* sobre larvas de *Alabama argillacea* (Hübner, 1818) (Lepidoptera: Noctuidae), concluíram que o consumo total de alimento foi diretamente proporcional ao tamanho das presas. No entanto, Kalaiyarasi, Livingstone e Pavithra (2020) em estudo com ninfas de *Eocanthecona furcellata* (Wolff.) (Hemiptera: Pentatomidae) sobre larvas de *H. vigintioctopunctata*, concluíram que independente do estágio de desenvolvimento do predador, 2º a 5º estágio ninfal, as taxas de consumo de larvas da praga diminuíram de acordo com o desenvolvimento destas, sendo obtido as menores taxas de consumo para as larvas de 3º e 4º instar da praga.

CONCLUSÕES

Podisus nigrispinus não foi eficiente no controle de larvas de 3º instar de *H. vigintioctopunctata*.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, R. L. *et al.* *Henosepilachna vigintioctopunctata* (Coleoptera: Coccinellidae: Epilachninae) attacking cultivated and wild crops in Brazil. **Journal of Experimental Agriculture International**, v. 39, n. 5, p. 1-4, 2019.
- BARIK, S. *et al.* Screening of brinjal (*Solanum melongena* L.) genotypes for resistance to spotted beetle, *Henosepilachna vigintioctopunctata* (Coccinellidae, Coleoptera). **Journal of Entomology and Zoology Studies**, v. 8, n. 2, p. 297-301, 2020.
- JAMWAL, V. V. S.; AHMAD, H.; SHARMA, D. Host biology interactions of *Epilachna vigintioctopunctata* Fabr. **The bioscan**, v. 8, n. 2, p. 513-517, 2013.
- KALAIYARASI, L.; LIVINGSTONE, A. R.; PAVITHRA, S. Predation efficiency and life cycle of Pentatomid bug, *Eocanthecona furcellata* (Wolff.) on the Brinjal pest, *Henosepilachna vigintioctopunctata*. **Journal of Biopesticides**, v. 13, n. 1. P. 69-78, 2020.
- OLIVEIRA, J. E. M. *et al.* Predação por *Podisus nigrispinus* (Heteroptera: Pentatomidae) sob efeito da densidade de *Alabama argillacea* (Lepidoptera: Noctuidae) e idades do algodoeiro. **Científica**, v. 36, n. 1, p. 1-9, 2009.
- SANTOS, T.M.; SILVA, E.N.; RAMALHO, F. S. Consumo alimentar e desenvolvimento de *Podisus nigrispinus* (Dallas) sobre *Alabama argillacea* (Hübner) em condições de laboratório. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 31, n. 10, p. 699-707, 1996.