

ASPECTOS ETOLÓGICOS E CONSUMO ALIMENTAR DE *Scymnus*
(*Pullus*) *argentinicus* (WEISE, 1906)
(COLEOPTERA: COCCINELLIDAE)

Terezinha Monteiro dos Santos¹
Vanda Helena Paes Bueno¹

INTRODUÇÃO

Os coccinelídeos, conhecidos comumente como joaninhas, devido a sua natureza predadora, desempenham importante papel nos programas de controle biológico e integrado de pragas. Larvas e adultos destas joaninhas se alimentam de homópteros, ovos e larvas de primeiro ínstar de lepidópteros e ácaros fitófagos. Segundo HODEK (1973), o fato de larvas e adultos de coccinelídeos serem entomófagos é um parâmetro de importância para sua eficiência como agentes de controle, pois apresentam algumas características positivas como predadores, principalmente de afídeos: grande atividade de busca pelo alimento, ocupam todos os ambientes de suas presas e são muito vorazes. De acordo com HAGEN et alii (1976) vários fatores podem ser importantes para determinar o potencial destes predadores como agentes de controle biológico, incluindo comportamento na busca pela presa, preferência e consumo alimentar, impacto de outros agentes naturais de controle e variáveis ambientais sobre as populações de ambos, afídeos e predadores.

Objetivou-se, neste trabalho, estudar o comportamento e o consumo alimentar de *Scymnus* (*Pullus*) *argentinicus* (Weise, 1906) sobre o pulgão verde *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852).

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Bio

¹ Escola Superior de Agricultura de Lavras. Lavras-MG.

logia de Insetos da Escola Superior de Agricultura de Lavras - ESAL, Lavras-MG, durante o período de 1991/92. Observações foram feitas em relação aos comportamentos de acasalamento e oviposição dos adultos e predação para as fases de larva e adulto. Para as medidas do consumo alimentar foram individualizadas 20 larvas recém-eclodidas, em copos plásticos transparentes (5,5 × 5,0 cm), com a base revestida com papel filtro branco e vedados com filme de polietileno, mantidas a 25°C e 70 ± 10% de UR. Diariamente foi oferecido um número conhecido de ninfas de *S. graminum*. A contagem das ninfas remanescentes foi feita sempre a cada 24 horas. O consumo foi avaliado como sendo a diferença diária entre o número de ninfas fornecidas e as remanescentes. Foi determinado o consumo durante cada instar e o consumo total durante a fase larval. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com todos os dados normalizados em $\sqrt{x+0,5}$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aspectos etológicos - A larva recém-eclodida permanece inativa próximo ao córion dos ovos por um período de 20 minutos aproximadamente, para em seguida ir em busca de sua presa. Assim que captura o pulgão, consome-o vorazmente. A larva geralmente começa a alimentar-se de sua presa, através de seus apêndices, consumindo o fluido das pernas, antenas e sifúnculos, ou através de seu dorso, até exauri-lo completamente. Comportamento similar foi observado por DAVIDSON (1923), ROMERO et alii (1974) e BUNTIN & TAMAKI (1980) para *Scymnus nubes*, *S. (Pullus)* sp. e *S. marginicollis*, respectivamente. Larvas de primeiro instar, algumas vezes, foram observadas alimentando-se de pulgões de tamanhos maiores que seus corpos, permanecendo neste processo por um período de até 45 minutos. Foi comum observar 2 a 4 larvas se alimentando de um mesmo pulgão. O canibalismo foi comum entre as larvas, principalmente quando havia maior número de larvas e o alimento era insuficiente. Os adultos se alimentavam do pulgão, começando por qualquer parte do corpo. Durante este processo, os adultos utilizavam suas pernas anteriores para segurar a presa e era possível observar o movimento de suas

mandíbulas. A joaninha descartava os apêndices de sua presa, consumindo-a parcialmente. Na ausência de alimento consumia seus próprios ovos. O acasalamento ocorreu 1 a 2 dias após a emergência dos adultos. Valores próximos foram encontrados por DAVIDSON (1923) para *S. nubes* (2 a 3 dias) e por ROMERO et alii (1974), que observaram este período variando de 1,5 a 2,0 dias para *Scymnus* sp. Durante o acasalamento de *S. (Pullus) argentinicus* o macho permanecia sobre o dorso da fêmea, com o segmento final de seu abdôme curvado sobre a parte ventral feminina. Por algumas vezes, a fêmea era capaz de caminhar com o macho sobre o seu dorso. TAWFIK et alii (1973) observaram comportamento similar para *S. interruptus*, embora DAVIDSON (1923) raramente tenha observado *S. nubes* copulando. No laboratório, observou-se que os ovos eram postos em locais protegidos, nos cantos ou margens do papel filtro que revestia a base do recipiente de criação. Somente em um lado do papel era destinado às posturas. Ocasionalmente eram encontrados, também, sob exúvias de pulgões.

Consumo alimentar - O consumo durante o período larval (9,0 dias) foi de $156,25 \pm 5,125$ ninfas de *S. graminum* (TABELA I). À medida que a larva ia passando de um ínstar para outro, o consumo médio diário foi aumentando até o terceiro ínstar, decrescendo durante o quarto ínstar (TABELA I). O maior número de afídeos consumidos diariamente durante os estádios mais avançados é consequência do desenvolvimento larval, uma vez que a exigência de alimentos é maior que nos estágios precedentes. A redução no número de presas consumidas por dia durante o quarto ínstar é explicada pela inatividade da larva no final desse ínstar (fase de pré-pupa), quando o inseto quase não se alimenta, preparando-se para empupar. O consumo total durante o quarto ínstar foi maior que nos instares anteriores, por apresentar maior duração (4,95 dias), confirmando as observações de GARCIA (1974) e ROMERO et alii (1974) para *Scymnus* sp. a $26 \pm 1^{\circ}\text{C}$ e $27 \pm 4^{\circ}\text{C}$, respectivamente.

TABELA I. Consumo médio diário e total de ninfas de *Schizaphis graminum* por larva de *S. (Pullus) argentinicus* e duração dos instares a 25°C, UR de 70 ± 10% e fotofase de 12 horas, Lavras-MG, 1992.

Instares larvais	Duração média	Consumo Médio	
		Diário	Total
1ª	2,00 b	9,75 c	19,50 c
2ª	1,00 c	16,80 b	16,80 c
3ª	1,05 c	28,07a	29,25 b
4ª	4,95a	18,42 b	90,70a
Total	9,00		156,25

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (P < 0,01).

CONCLUSÃO

O consumo durante o período larval de *S. (Pullus) argentinicus* é de 156,25 ± 5,12 ninfas de *S. graminum*, sendo que no terceiro instar o consumo diário é maior.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo estudar o comportamento e o consumo alimentar de *Scymnus (Pullus) argentinicus* (Weise, 1906) (Coleoptera Coccinellidae) sobre o pulgão verde *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852) (Homoptera: Aphididae). Observações foram feitas em relação aos comportamentos de acasalamento e oviposição dos adultos e predação para as fases de larva e adulto. O consumo durante o período larval foi de 156,25 ± 5,12 ninfas de *S. graminum* sendo que no terceiro instar o consumo diário foi maior.

Palavras-chave: *Scymnus*, Comportamento, predação, *Schizaphis*.

SUMMARY

The objective of this research was to study the behavior and the predatory capacity of *Scymnus (Pullus) argentinicus* (Weise, 1906) (Coleoptera:Coccinellidae) feeding on the greenbug *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852) (Homoptera-Homoptera:Aphididae). The observations were done in relation to the mating and oviposition behavior and predation of the larval and adult stages. The predation during the larval stage was 156.25 ± 5.12 nymphs of *S. graminum*; the daily predation was greater on the third instar of *S. (pullus) argentinicus*.

Key words: *Scymnus*, behavior, predation, *Schizaphis*.

LITERATURA CITADA

- BUNTIN, L.A. & G.L. TAMAKI, 1980. Bionomic of *Scymnus marginicollis* (Coleoptera:Coccinellidae). *Can. Ent.*, 112(7): 675-680.
- DAVIDSON, W.M., 1923. Biology of *Scymnus nubes* Casey (Coleoptera:Coccinellidae). *Trans. Am. Ent.*, 49:155-163.
- GARCIA, U.B., 1974. Estudio de laboratorio sobre biología y predacion de *Scymnus* sp. sobre *Aphis gossypii* Glover. *Rev. Per. Ent.*, 17(1): 54-59.
- HAGEN, K.S.; S. BOMBOSCH & J.A. McMURTRY, 1976. The biology and impact of predators. In: HUFFAKER, C. & P. MESSENGER. *Theory and Practice of Biological Control*. New York, Academic Press. p.93-142.
- HODEK, I., 1973. *Biology of Coccinellidae*. Prague, Academic of Sciences. 260p.
- ROMERO, R.R.; M.C. CUEVA & D.P. OJEDA, 1974. Morfología, ciclo biológico y comportamiento de *Scymnus (Pullus)* sp. (Col.:Coccinellidae). *Rev. Per. Ent.*, 17(1): 42-47.
- TAWFIK, M.F.S.; S. ABUL-NASR & B.M. SAAD, 1973. The biology of *Scymnus interruptus* Goeze (Coleoptera: Coccinellidae). *Bull. Soc. Ent. d'Egypt*, 57: 9-26.