

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

ASPECTOS COMPORTAMENTAIS DE *Nusalala uruguayana* (NAVÁS)
(NEUROPTERA: HEMEROBIIDAE), EM LABORATÓRIOBrígida Souza¹ e Américo I. Ciociola¹

ABSTRACT

Behavioral Aspects of *Nusalala uruguayana* (Navás) (Neuroptera: Hemerobiidae) in the Laboratory

Laboratory observations indicated that brown lacewing *Nusalala uruguayana* (Navás) larvae move fast, feed only on live preys, and do not show the habit of trash-carrying on their back. Cannibalism was observed in the absence of food or during low prey availability. Coupling was not observed during the day time. Eggs were laid preferably on cotton paddings mainly at night.

KEY WORDS: Insecta, behaviour, predator, brown lacewing.

Insetos do gênero *Nusalala* ocorrem na Região Neotropical (Penny & Monserrat 1983). Em Lavras, sul do Estado de Minas Gerais, espécimes de *N. uruguayana* (Navás) têm sido capturados em armadilhas luminosas. Diante da escassez de conhecimentos sobre as espécies neotropicais, realizou-se esse estudo com o objetivo de se obter informações sobre os aspectos comportamentais da espécie com o intuito de criá-la em laboratório.

O estudo das fases imaturas foi feito através da observação de vinte indivíduos, desde a eclosão das larvas até a emergência dos adultos. Estes foram observados diariamente durante o período de sobrevivência.

Fase Larval e Pupal. As larvas caminharam movendo a cabeça para ambos os lados, o que foi observado mais acentuadamente na ausência ou escassez de alimento, locomovendo-se mais rapidamente e mudando constantemente de direção. Quando a presa foi localizada, as larvas levantaram a cabeça, abaixando-a em seguida, para perfurar o corpo da vítima com as mandíbulas. Quando perturbadas durante a alimentação, fugiram sustentando a presa pelas extremidades das mandíbulas. Verificou-se que larvas de *N. uruguayana* alimentaram-se somente de presas vivas. Algumas vezes, quando as larvas caminharam rapidamente, sua

Recebido em 01/09/93. Aceito em 15/01/95.

¹Departamento de Fitossanidade, ESAL, Caixa postal 37, 37200-000, Lavras, MG.

extremidade abdominal se levantou e não tocou a superfície. Quando os movimentos foram lentos, o pulvilo adesivo do último segmento do abdome apoiou-se no substrato, auxiliando no caminhamento. As larvas não apresentaram o hábito de carregar lixo sobre o dorso, embora muitas delas fossem observadas sob as exúvias de pulgões, nos recipientes de criação. Este fato coincide com as citações feitas por Withycombe (1922), Smith (1923, 1926), Carpenter (1940), Riek (1970) e Penny & Monserrat (1983), para outras espécies de hemerobiídeos. O canibalismo foi observado na ausência ou em baixa disponibilidade de presas, quando as larvas se alimentaram de ovos ou larvas de sua própria espécie. No entanto, com alimentação abundante, puderam ser criadas até a fase adulta em um mesmo recipiente, concordando com as observações de Smith (1923), que conseguiu criar muitas larvas de *Hemerobius humili* L., fornecendo-lhes alimento *ad libitum*. Por outro lado, New (1975) não obteve êxito com larvas de espécies australianas, mesmo alimentando-as com abundância de presas. A temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, umidade relativa de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 14 horas, a duração da fase larval foi em média de 6,7 dias, fornecendo-se como alimento o afídeo *Dactynotus* sp. coletado de plantas de picão-preto (*Bidens pilosa* L.) (Souza *et al.* 1990). O consumo médio durante este período foi de 135,0 pulgões.

No final da fase larval observou-se elevado consumo de presas e, em seguida, redução. Interrompida a alimentação, iniciou-se a confecção do casulo passando para a fase de pré-pupa, que durou em média 4,0 dias (Souza *et al.* 1989). Posteriormente ocorreu a ecdise pupal. Após 7,9 dias em média (Souza *et al.* 1989), os imagos deixaram os casulos através de um orifício, ocorrendo em seguida a ecdise imaginal com emergência dos adultos.

Fase Adulta. O acasalamento não foi observado durante o dia, ocorrendo possivelmente à noite, como em outras espécies de hemerobiídeos (Cutright 1923, Carpenter 1940, Riek 1970). A oviposição ocorreu especialmente à noite e os ovos foram depositados espalhados sobre o algodão colocado na gaiola como local de postura. Na ausência deste substrato, a oviposição foi feita preferencialmente nas paredes verticais da gaiola, semelhantemente ao observado por Miermont & Canard (1975), para *Eumicromus angulatus* (Stephens). A auto-oofagia não foi observada em fêmeas acasaladas ou virgens. Os adultos apresentaram o hábito de se fingirem de mortos quando perturbados. A posição observada foi a mesma verificada em *Psectra diptera* (Burm.) por New (1966) e em *H. stigma* Stephens por Withycombe (1922), ou seja, com a cabeça, antenas e pernas, curvadas ventralmente. Os insetos permaneceram nesta posição por tempo variável retornando à posição normal. A longevidade média observada para machos e fêmeas, alimentados com *Dactynotus* sp. foi de 75,8 e 67,5 dias, respectivamente. A capacidade média de oviposição foi de 482,9 ovos, com uma viabilidade de 94,4% (Souza & Ciociola, dados não publicados). O consumo médio de pulgões pelos adultos foi de 507,3 para machos e 275,8 para fêmeas.

LITERATURA CITADA

- Carpenter, F.M. 1940. A revision of the Nearctic Hemerobiidae, Berothidae, Sisyridae, Polystoechotidae and Dilaridae (Neuroptera). Proc. Am. Acad. Arts Sci. 74: 193-278.
- Cutright, C.R. 1923. Life history of *Micromus posticus* Walker. J. Econ. Entomol. 16: 448-456.

- Miermont, Y. & M. Canard. 1975.** Biologie du prédateur aphidiphage *Eumicromus angulatus* (Neur.: Hemerobiidae): études au laboratoire et observations dans le Sud - ouest de la France. *Entomophaga* 20: 179-191.
- New, T.R. 1966.** Some notes on the biology of *Psectra diptera* (Burm.) (Neuroptera: Hemerobiidae). *Entomologist's Gaz.* 17: 79-82.
- New, T.R. 1975.** The biology of Chrysopidae and Hemerobiidae (Neuroptera), with reference to their usage as biocontrol agents: a review. *Trans. R. Entomol. Soc. Lond.* 127: 115-140.
- Penny, N.D. & V.J. Monserrat. 1983.** Neuroptera of the Amazon Basin. Part 10 - Hemerobiidae. *Acta Amazonica* 13: 879-909.
- Riek, E.F. 1970.** Neuroptera, p.472-494. In Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, The insects of Australia. Victoria, Melbourne University, 1029p.
- Smith, R.C. 1923.** The life histories and stages of some hemerobiids and allied species (Neuroptera). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 16: 129-151.
- Smith, R.C. 1926.** The trash-carrying habit of certain lace wing larvae. *Scientific Month.* 23: 265-267.
- Souza, B., A.I. Ciociola & J.C. Matioli. 1989.** Biologia comparada de *Nusalala uruguaya* (Navás, 1923) (Neuroptera: Hemerobiidae) alimentada com diferentes espécies de afídeos. II. Fases de pré-pupa, pupa e adulta. *An. Soc. Entomol. Brasil* 18: 43-51.
- Souza, B., J.C. Matioli & A.I. Ciociola. 1990.** Biologia comparada de *Nusalala uruguaya* (Navás, 1923) (Neuroptera: Hemerobiidae) alimentada com diferentes espécies de afídeos. I. Fase de larva. *An. Esc. Sup. Agr. "Luiz de Queiróz"* 47: 283-300.
- Withycombe, C.L. 1922.** The life-history of *Hemerobius stigma*, Steph. *The Entomologist* 55: 97-99.
-