

ESTUDIOS BIOLÓGICOS DE *Navis capsiformis* (HEMIPTERA: NABIDAE)**Daniel FRASCAROLO y Antonio J. NASCA**Cátedra Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía y Zootecnia, UNT.
C. C. 46, Sucursal 2 (4000), Tucumán, ARGENTINA.

Varias especies de la familia Nabidae están entre los depredadores generalistas más frecuentes en soja, *Glycine max* (L.) Merrill (Dietz *et al.* 1980, Bechinski & Pedigo 1981). En la Provincia de Tucumán, Argentina, *Nabis capsiformis* (Germar) (Hemiptera: Nabidae) es el insecto depredador más abundante y *Anticarsia gemmatalis* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae) es el fitófago que causa mayores daños al cultivo de soja (Ricci *et al.* 1989, Lázaro *et al.* 1989).

Godfrey *et al.* (1989), señalan a *N. capsiformis* como un depredador importante de larvas pequeñas de *A. gemmatalis*. Hormchan *et al.* (1976) realizaron estudios biológicos de *N. capsiformis*, utilizando como alimento a ninfas de *Lygus lineolaris* (Palisot de Beauvois) (Hemiptera: Miridae) y larvas de *Helicoverpa zea* (Boddie) (Lepidoptera: Noctuidae). Corra Ferreira & Moscardi (1985) estudiaron el potencial de consumo de *Nabis* sp. con huevos y larvas de *A. gemmatalis* como presas.

El uso de insectos depredadores en manejo de plagas, requiere el conocimiento de la biología de dichos organismos (O'Neil 1992). El objetivo de este trabajo es conocer algunos aspectos de la biología y hábitos alimenticios de *N. capsiformis*, utilizando huevos y larvas de *A. gemmatalis* como presa.

Se colectaron ninfas y adultos de *N. capsiformis* sobre soja en La Virginia, Dpto. Burruyacu, Provincia de Tucumán, Argentina. En el laboratorio, las ninfas se colocaron individualmente en vasos plásticos de 250 ml y los adultos, en grupos de ocho individuos, en recipientes cilíndricos de 2 l, con plantas pequeñas de soja. Semanalmente fueron cambiados de recipientes para extraer los huevos y las ninfas emergidas.

Los estudios se realizaron a partir del material obtenido en laboratorio. Se trabajó a una temperatura de $22 \pm 4^\circ\text{C}$. Desde el primer estadio ninfal y hasta el estado adulto, los depredadores fueron alimentados con huevos y larvas de primer estadio de *A. gemmatalis* (4 a 5 mm), partes tiernas de plantas de soja y agua destilada, embebida en algodón. Diariamente se realizaron las observaciones y se renovó el alimento, manteniendo cuatro huevos y cuatro larvas de *A. gemmatalis* en cada vaso.

Se determinó la duración total del ciclo, la duración de cada estadio y el número de huevos y larvas consumidas en los diferentes estados de desarrollo. Para el análisis de los resultados se utilizó la prueba de diferencias mínimas significativas (DMS), con un error del 5%.

Cuadro 1. Duración promedio en días, de los diferentes estadios de desarrollo de *N. capsiformis*.

Estadio	No. individuos	d
Huevo	30	4.5 \pm 0.6
Ninfa 1	30	5.0 \pm 0.7
2	25	4.3 \pm 0.8
3	25	5.1 \pm 0.5
4	25	4.8 \pm 0.6
5	25	4.5 \pm 0.8
Adulto	25	17.1 \pm 2.3

Total	25	45.3
-------	----	------

La duración total y del período de incubación, 45.3 y 4.5 d respectivamente, fueron inferiores a los promedios registrados por Hormchan *et al.* (1976), 51.6 y 7.6 d, respectivamente. La duración del estado ninfal, 23.7 d, fue mayor que la indicada por los mismos autores, quienes registraron una duración de 20 d, trabajando entre 26 y 28°C y utilizando como alimento ninfas de *L. lineolaris* y larvas de *H. zea*.

Cuadro 2. Número de huevos y larvas de primer estadio, de *A. gemmatalis* consumidas por *N. capsiformis*, para completar el ciclo (promedio de individuos/estadio).

Estadio	Huevos/d	Larvas/d
Ninfa 1	0.4 ± 0.3	---
2	0.8 ± 0.6	---
3	0.9 ± 0.8	0.5 ± 0.4
4	0.9 ± 0.4	1.2 ± 0.5
5	1.0 ± 0.8	1.5 ± 0.9
Adulto	1.2 ± 0.6	1.5 ± 0.7

El número de huevos y larvas *A. gemmatalis* consumidas por día por los adultos de *N. capsiformis*, fueron menores que los registrados por Correa Ferreira & Moscardi (1985), 3.29 ± 0.85 larvas/d y 21.16 ± 8.21 huevos/d, respectivamente. No se detectaron diferencias significativas entre el número de huevos y larvas de *A. gemmatalis* consumidas por los adultos, a diferencia de lo reportado por Correa Ferreira & Moscardi (1985), quienes registraron mayor consumo de huevos.

Las ninfas de primer y segundo estadio se alimentan solamente de huevos. A partir del tercer estadio comienzan a alimentarse de larvas, pero con preferencia por los huevos de *A. gemmatalis*. El número de larvas consumidas por día, en el cuarto y quinto estadio ninfal y en el estado adulto, fueron significativamente mayores al del tercer estadio.

En el cuarto y quinto estadios ninfales y en el estado de adulto el consumo de larvas por día, fue superior al de huevos, se registraron diferencias significativas sólo en el quinto estadio. No se observaron diferencias significativas en el número de larvas consumidas por día, entre el cuarto y quinto estadio ninfal y el estado de adulto.