

Aspectos morfológicos, biológicos y daños de *Tenthecoris bicolor* Scott. 1886 (Heteroptera: Miridae): nuevo agente perjudicial de Amarillidaceae

S. G. BADO, C. SILLS, M. J. PANNUNZIO, R. ZAPATA

Tenthecoris bicolor Scott. 1886, fue hallada ocasionando importantes daños sobre especies de valor ornamental de las familias Orquidaceae y Amarillidaceae, constituyendo el presente trabajo el primer registro de su presencia sobre especies de esta última familia botánica. Para conocer sus características morfológicas y biológicas más relevantes se llevaron a cabo en laboratorio crías individuales de ninfas neonatas, determinándose de ese modo la duración de los estadios ninfales y de su completo desarrollo. La temperatura y humedad relativa media registradas durante el ensayo fueron de 24° C y 60%, respectivamente. Se describen los daños que ocasiona y mencionan dos enemigos naturales de este mírido: *Anagrus yawi* Fullaway 1944 (Superfamilia Chalcidoidea, Familia Mymaridae), hallado por primera vez sobre la especie y el hongo *Beauveria* sp.

BADO S. G.; SILLS C., PANNUNZIO M. J.: Cátedra de Zoología Agrícola. Facultad de Agronomía (Universidad de Buenos Aires) Av. San Martín 4453 (C1417DSQ) Buenos Aires. ARGENTINA. sbado@mail.agro.uba.ar
ZAPATA, R.: Cátedra de Fitopatología. FAUBA.

Palabras clave: *Tenthecoris bicolor* —Amarillidaceae—, morfología, biología, daños, enemigos naturales.

INTRODUCCIÓN

La obtención de un valor estético constituye el objetivo primordial en toda planta de ornato. Dentro de las posibles causas de su desmerecimiento se encuentran las especies insectiles. En Argentina, el creciente interés tanto por la decoración de espacios verdes como por la producción de especies ornamentales torna imprescindible el estudio de los aspectos básicos de los agentes perjudiciales para conocer su potencialidad como plagas y realizar prácticas adecuadas de manejo.

La Familia de las Amarillidaceae posee numerosas especies de importancia ornamental, mientras que todas las Orquidaceae, por sus flores exóticas de hábitos curiosos,

resultan muy decorativas. En búsquedas realizadas en diversos espacios verdes de la ciudad de Buenos Aires fue hallada *Tenthecoris bicolor* Scott. 1886 (Heteroptera: Miridae) ocasionando un importante daño foliar en ejemplares de las familias mencionadas.

Varios autores afirman que *T. bicolor* constituye un agente perjudicial de Orquidaceae. WEISS (1917) cita a los géneros *Cattleya*, *Laelia* y *Sophranitis* como los más atacados por *T. bicolor* (= *Euritotarsus orquidearum* Reutr 1902) mientras que MONTE (1932), describe minuciosamente el daño que produce sobre Orquídeas denominándolo “estigmonosis”. COSTA LIMA (1940), la señala como causante de estragos en la misma familia botánica. PAPE (1977), la menciona con el nombre vul-

gar de “chinche de las orquídeas” o “chinche bicolor”, hallándola además sobre helechos (Filicinae) y cactus de los géneros *Mammillaria* y *Echinocactus*. El mismo autor indica que procede del Sur y Centro de América, habiéndose aclimatado en invernáculos. Todos los autores mencionados brindan una somera descripción del adulto. WONG & NAKAHARA (1999) hacen referencia a la cuarentena precautoria para el cultivo de Orquídeas en Hawái.

El presente trabajo tuvo como objetivos, citar por primera vez su presencia sobre hospederos de la familia Amarillidaceae, describir las principales características morfológicas y biológicas de *T. bicolor*, así como el daño que ocasiona. Al ser advertida la presencia de numerosos individuos de *T. bicolor* parasitados y momificados por un hongo que desarrollaba abundante eflorescencia blanquecina, se procedió a su identificación en aras de su posible utilización como agente de Control biológico. También fue hallado un microhimenóptero parasitoide del estado embrional. Todos estos aspectos resultan de gran utilidad para realizar un cultivo exitoso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se recolectaron hojas de *Crinum asiaticum* y *zeylanicum* (Amarillidaceae) del Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía (U.B.A.) atacadas por *T. bicolor* con presencia de oviposiciones, colocándose en cajas plásticas de 5,5 x 3,5 x 4 cm, con papel de filtro humedecido para evitar la desecación. Con el fin de estandarizar el material biológico se realizó una cría masiva a partir de las ninfas eclosionadas procedentes del material vegetal recolectado, en una jaula prismática de 30 x 20 x 30 cm, de paredes de malla metálica y puerta de vidrio deslizable. En su interior se ubicaban floreros con hojas de *Crinum* sp., que eran renovadas diariamente, para alimentación y lugar de oviposición de las hembras adultas. Para la realización del presente trabajo, se tomaron hojas procedentes de dicha jaula, colocándose

en cajas plásticas hasta la eclosión de las ninfas. Luego se las distribuyó individualmente en cajas plásticas de 5x4x2 cm con papel de filtro humedecido, alimentándose durante todo su desarrollo con *C. zeylanicum* (Foto n° 1). Se realizaron observaciones diarias durante cuatro generaciones, registrándose las écdisis a través del hallazgo de los pelechos ninfales sobre las hojas, pudiendo determinar de este modo la duración de los estadios juveniles. Paralelamente se realizaron las descripciones morfológicas correspondientes a cada estado de desarrollo y del daño que causan, registrándose también la proporción de machos y hembras. Se calculó la temperatura media durante el ensayo y la humedad relativa media con un termohigrómetro digital.

A partir de adultos parasitados por el hongo (foto n° 6) se procedió al aislamiento del mismo, transfiriendo hifas a placas con APG que se incubaron en estufa a 24 °C. Se practicaron repiques hasta purificar el cultivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aspectos morfológicos

Huevo

De forma arriñonada, con eje mayor de 0,68 mm y menor de 0,31 mm. Color gene-



Fig. 1.—*Crinum zeylanicum* (Amarillidaceae).

ral amarillo-translúcido. A medida que se aproxima la eclosión, se torna rojizo debido a la coloración embrional.

Ninfa I

1 mm. Color general del cuerpo blanco-translúcido. Ojos pardo-rojizos prominentes. Antenas tetrasegmentadas translúcidas con máculas rojizas en los extremos distales de los primeros segmentos y una subapical en el cuarto. Rostro triarticulado. Tilo, búcula, labro y cerdas bucales castaño rojizas. Mácula circumocular rojiza. Pronoto con dos pares de líneas rojizas paralelas sobre los márgenes laterales. Abdomen con mácula central castaño oscura debido al contenido intestinal y dos castaño rojizas ubicadas lateralmente. Región ventral de los tres primeros segmentos abdominales y porción caudal, rojiza.

Ninfa II

1,23 mm. De similares características que la ninfa I, sólo difiere en la presencia de un par de líneas punteadas rojizas entre las dos líneas rojizas presentes en cada margen lateral del pronoto.

Ninfa III

1,53 mm. Cabeza con iguales características que en los primeros estadios. Pronoto con tres máculas lineales rojizas laterales. Meso y metatórax translúcidos. Incipientes esbozos alares translúcidos. Patas translúcidas con minúsculas setas claras. Último segmento tarsal con débil punteado rojizo. En la región pleural abdominal y cinco primeros segmentos abdominales, máculas rojizas que se esfuman hacia la línea mesial, uniéndose sólo en el segundo y tercer segmento. Mácula castaño oscura en el centro del abdomen y porción caudal con mácula castaño rojiza.

Ninfa IV

2 mm. Sólo difiere del estadio anterior en el mayor desarrollo de los esbozos alares.

Ninfa V

3,23 mm de largo. Cabeza rojiza con ojos pardo rojizos. Rostro translúcido con extremo oscuro. Estiletes rojizos. Pronoto rojizo con mácula blancuzca en el centro y dos pequeñas, del mismo color, laterales. Meso y metatórax blancuzcos. Mesoescutelo con débil punteado rojizo en forma de letra "V". Esbozos alares pardo rojizos. Patas translúcidas con setas claras. Región ventral blancuzca. Pleura abdominal rojiza. Primer y segundo segmento abdominal con punteado rojizo. Tercero y cuarto con débil punteado rojizo. Séptimo y octavo segmento abdominal y porción caudal, con mácula castaño rojiza sobre la línea mesial.

Adulto (foto n° 2)

Macho: 3,75 mm de largo y 1,5 mm de ancho. Color general del cuerpo anaranjado



Fig. 2.—Adulto de *T. bicolor* S.

rojizo brillante. Cabeza cónica. Ojos prominentes castaño rojizos. Antenas la mitad de la longitud del cuerpo. Primer segmento antenal castaño rojizo con minúsculas setas oscuras. Segundo, castaño oscuro. Región distal del tercero y subapical del cuarto segmento, rojiza. Rostro tetrarticulado translúcido con cerdas rojizas. Tilo, búcula y labro con punteado rojizo. Cuello y pronoto color anaranjado. Pleura y esterno anaranjado-rojizos. Tibias translúcido-rojizas con minúsculas setas del mismo color. Tarso trimeros. Extremo distal de las tibias, tarsos y pretarsos, castaño oscuro. Pretarso con cuatro setas oscuras. Mesoescutelo con mácula castaño oscura con vértice oscuro. Hemiélitros cubiertos por densa pubescencia blanquecina. Cuña y embolio rojizos. Clava y corium del hemiélitro castaño oscuro. Parte membranosa con extremo apical translúcido y dos máculas castaño oscuras: una dentro de una célula formada por una prominente nervadura y otra entre ésta y el margen caudal. Segmentos abdominales color amarillo y rojizo, predominando el primero. Últimos segmentos denotan la armadura genito-anal masculina.

Hembra: 4 mm de largo y 1,75 mm de ancho. Difiere del macho en las siguientes características: Color general del cuerpo rojizo. Ojos pardo rojizos. Cabeza más ancha y mesoescutelo de mayor tamaño que en el macho. Esterno torácico rojizo con máculas blancuzcas. Segmentos abdominales anaranjado-rojizos. Dos pares de valvas de coloración oscura.

De las descripciones del adulto realizadas por otros autores (WEISS (1917); MONTE (1932); COSTA LIMA (1940); PAPE (1977)), las que abarcan aspectos muy generales, sólo se disiente con WEISS (op. cit.) en la coloración de las antenas, quien señala que son amarillas.

Aspectos biológicos

La hembra coloca los huevos encastrados en el tejido foliar quedando adheridos a la

cara abaxial. La duración media del período embrionario es de 3 días a una temperatura promedio de 24° C y 60% de humedad relativa.

La ninfa pasa por cinco estadios hasta alcanzar su total desarrollo. La duración de los estadios ninfales en las mencionadas condiciones ambientales figura en el Cuadro n° 1, donde se observa un acortamiento de la longitud del período de desarrollo con el aumento de temperatura hasta los 24,4°C, mientras que a partir de los 25 °C vuelve ligeramente a incrementarse. Esto podría estar indicando que *T. bicolor* posee una temperatura óptima de desarrollo entre dichos valores.

Tanto las ninfas como los adultos viven formando colonias en el envés de las hojas por donde se desplazan rápidamente al ser molestadas (foto n° 3). En inviernos no rigurosos pueden observarse todos los estados de desarrollo sobre la planta.

La proporción macho: hembra hallada en promedio en las cuatro generaciones fue de 1 macho cada 3 hembras.

Daño

Como consecuencia de la actividad alimentaria de *T. bicolor* se presentan pequeñas máculas cloróticas tanto en el haz como en



Fig. 3.—Daño y colonias de *T. bicolor* en el envés de hojas de *C. zeylanicum*.

Cuadro 1.—Duración de los estadios ninfales a la temperaturas medias diarias registradas para cada generación

Generación	T (°C)	Estadio ninfal				
		1	2	3	4	5
Primera.....	23	X: 5	3,5	3,7	4	6,5
		N: 21	21	17	17	17
		DS: 1,81	1,99	1,31	2,02	1,58
		CV(%): 36	36	35	50	24
Segunda	24	X: 4,9	3,4	3,5	4,1	4,6
		N:28	20	13	12	10
		DS.:0,79	1,04	1,45	1,32	0,97
		CV(%): 16	31	41	32	21
Tercera	24,4	X:3,1	3,2	3,4	3,4	3,9
		N: 27	26	24	22	18
		DS.: 0,86	1,02	0,97	0,95	1,39
		CV(%):28	32	28	28	36
Cuarta.....	25	X: 3,8	3,6	3,2	3,6	4,7
		N: 30	25	18	18	13
		DS:1,1	1,04	0,92	1,29	0,48
		CV(%): 29	29	29	36	10
X	24,1	4,2	3,42	3,45	3,77	4,92

el envés de las hojas (fotos n° 3 y 4). Ambas caras son cubiertas con deyecciones, que se visualizan como pequeños puntos negruzcos mientras que los bordes foliares se necrosan. El área que rodea la oviposición se presenta rojiza. La planta pierde vigor, valor estético y termina marchitándose (foto n° 5).

Plantas hospedantes

Como ya fue mencionado anteriormente, la especie fue citada sobre Orquidaceae (WEISS,

1917; MONTE, 1932; COSTA LIMA (1940); PAPE, 1977), Filicinae y Cactaceae (PAPE, 1977). En el presente trabajo, *T. bicolor* fue hallada principalmente sobre las siguientes especies ornamentales pertenecientes a las Amarillidaceae: *Crinum asiaticum* L., *C. zeylanicum* L. (*Crinum*) (Jardín Botánico FAUBA) (foto n° 5), *Amaryllis belladonna* L. (*Amarilis*) (predio privado, Capital Federal), *Sprekellia formosissima* L. (*Flor de Lis*) (*Amarillidaceae*) (predio privado, Capital Federal), *Hippeastrum angustifolium* e *H. petiolatum* (*Amarillidaceae*) (Inverná-

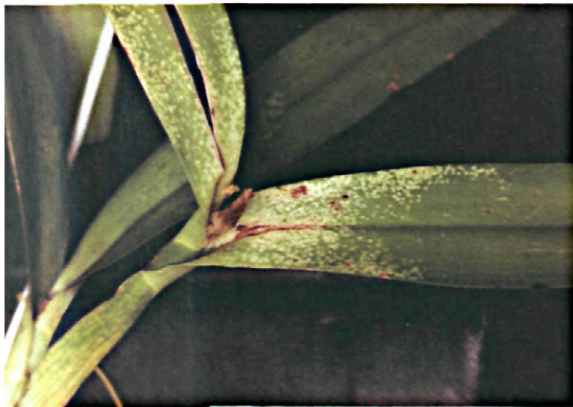


Fig. 4.—Daño de *T. bicolor* en *Miltonia* sp. (Orquidaceae).



Fig. 5.—Plantas de *Crinum* sp. (*Amarillidaceae*) atacadas por *T. bicolor*.

culo Jardín Botánico FAUBA), mientras que también se presentó ocasionando importantes daños sobre *Miltonia* sp. (Orquidaceae) (foto n° 4), (predio privado-Capital Federal).

Enemigos naturales

Parasitoide:

De hojas de *C. zeylanicum* atacadas por *T. bicolor*, se obtuvo un microhimenóptero parasitoide del estado embrional, que fue identificado como *Anagrus yawi* Fullaway 1944 (Superfamilia Chalcidoidea, Familia Mymaridae), cuya acción biológica hasta el presente sólo fue mencionada sobre *Psynoderes quadrimaculatus* (Guerin Meneville) (Heteroptera: Miridae) "el mirido del haba", especie neotropical, perjudicial en numerosas hortalizas (Zimmerman, 1948).

Hongo entomófago:

Los preparados microscópicos permitieron observar las siguientes características: Micelio blanco a ligeramente coloreado con una apariencia esponjosa a polvorienta. Conidióforos simples, agrupados en racimos verticilados, bulbosos en la base y rematando en una porción más delgada con forma de zigzag, una vez formados los conidios. Estos son hialinos, redondeados a ovales, unicelulares, adosados tanto en el ápice como en los laterales sobre pequeños esterigmas.

Las características anteriores, sumadas a su condición de parásito de insectos, coincide con lo descrito por BARNETT y HUNTER (1998) para el género *Beauveria*.

CONCLUSIONES

Se menciona por primera vez la presencia de *T. bicolor* en especies pertenecientes a la Familia Amarillidaceae.



Fig. 6.—*T. bicolor* atacada por *Beauveria* sp.

Las ninfas se caracterizan por ser blanco translúcidas, con máculas castaño rojizas en cabeza, pronoto, primeros segmentos abdominales y porción caudal. Los adultos miden entre 3 y 4 mm, presentando coloración castaño en parte de los hemiólitros y mesoescutelo mientras que el resto del cuerpo es rojizo anaranjado en los machos y rojizo en las hembras.

El tiempo medio de desarrollo hasta el estado adulto es de 20 días a una temperatura y H. R promedio de 24°C y 60%, respectivamente.

Anagrus yawi Fullaway 1944 (Superfamilia Chalcidoidea, Familia Mymaridae), es un enemigo natural del estado embrional de *T. bicolor*.

Beauveria sp. constituye un hongo entomófago de *T. bicolor*.

AGRADECIMIENTOS

A los Dres Serguei Triapitsyn y Patricio Fidalgo por la amable colaboración en la identificación del microhimenóptero parasitoide.

Al Sr. Martín Gómez Alzaga por la fotografía del adulto y al Dr E. Saini por la del individuo atacado por *Beauveria* sp. A los Ing. Agr. Juan José Valla y Ana M. Folcia por sus útiles comentarios.

ABSTRACT

BADO S. G., C. SILLS, M. J. PANNUNZIO, R. ZAPATA. 2002. Aspectos morfológicos, biológicos y daños de *Tenthecoris bicolor* Scott. 1886 (Heteroptera: Miridae): nuevo agente perjudicial de Amarillidaceae. *Bol. San. Veg. Plagas*, **28**: 311-317.

Tenthecoris bicolor Scott 1886, was found in several green spaces causing important damages in some ornamental value species of Orquidaceae and Amarillidaceae families, being the present job the first register of this insect in the last botanic family. With the aim of knowing their morphologic and biologic more relevant characteristics, a laboratory individual rearing of neonates nymphs was made, determining the duration of nymphal instars and complete development. The medium temperature and relative humidity registered all through the experience were 24 °C and 60%, respectively. Damages that cause are describe, while two natural enemies of this mirid are mentioned: *Anagrus yawi* Fullaway 1944 (Chalcidoidea Superfamily, Mymaridae Family, found it for first time in this specie and the fungus *Beauveria* sp.

Key words: *Tenthecoris bicolor* —Amarillidaceae—, morphology, biology, damages, natural enemies.

REFERENCIAS

- BARNETT, H.L. & HUNTER, B.B. 1998. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Fourth edition. 218 pp.
- COSTA LIMA, A., 1940. Insetos do Brasil. 2º Tomo. Hemípteros. Escola Nacional de Agronomia. Serie didáctica n° 3. 351 pp
- MONTE, O. 1932. A stigmatose das orquídeas e causada pelo Hemíptero *Tenthecoris bicolor* Scott. *Chac. Quint.* 46:561-562.
- PAPE, H., 1977. Plagas de las flores y de las plantas ornamentales. Oikos-tau S.A. Ediciones Vilassar de Mar. Barcelona-España. 514 pp.
- WEISS, H.B. 1917. Some unusual orchid insects. *Ent. News* 28:24-29.
- WONG, L. & NAKAHARA, L. M. 1999. Hawaii. Summaries of exterior quarantines. State of Hawaii, Department of Agriculture. Plant Quarantine Branch. 3 pp. <http://www.aphis.usda.gov/npb/F8SQS/hisq.pdf>
- ZIMMERMAN, E.C. 1948. *Pycnoderes quadriculatus* Guerin-Meneville. Insects of Hawaii. A manual of the Insects of the Hawaiian Islands, including an enumeration of the Species and the Notes on their origin, distribution, hosts, parasites, etc. Volume 3. Heteroptera: Miridae. University of Hawaii Press, Honolulu. 255 pp.

(Recepción: 17 enero 2001)
(Aceptación: 30 mayo 2002)