

## Primer relevamiento de diversidad de Hemiptera (Hemiptera) en cultivo de “Chía” (*Salvia hispanica* L, 1753) en la provincia de Buenos Aires

Diego Leonardo Carpintero<sup>1</sup>, Sebastián De Biase<sup>2</sup>, Eduardo Merluzzi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. <sup>2</sup> Cátedra Zooloía Agrícola, Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias, Universidad de Morón

### Resumen

Se presenta una lista de 8 especies de Hemiptera Heteroptera encontradas sobre un cultivo experimental de chía en San Justo, Partido de La Matanza, provincia de Buenos Aires. Todas estas especies son mencionadas por primera vez como asociadas al cultivo de la chía. Se comenta en cada caso la importancia de cada una de esas especies sobre este cultivo. Se cita por primera vez para la provincia de Buenos Aires a *Rhinacloa forticornis* Reuter 1876.

**Palabras clave:** Hemiptera, Heteroptera, chía, huerta, cultivos no tradicionales, *Rhinacloa forticornis*.

### Abstract

“First survey of Heteroptera’s diversity (Hemiptera) in cultivation of "chía" (*Salvia hispanica* L, 1753) in the province of Buenos Aires.”

A list of 8 species of Hemiptera Heteroptera found on an experimental chia cultivation in San Justo, La Matanza Department, province of Buenos Aires, is presented. All these species are mentioned for the first time as being associated with chia cultivation. The importance of each of these species on this crop is discussed in each case. *Rhinacloa forticornis* Reuter 1876 is cited for the first time for the province of Buenos Aires.

**Key words:** Hemiptera, Heteroptera, chia, orchard, non-traditional crops, *Rhinacloa forticornis*.

### Introducción

Desde hace algunos años los autores vienen realizando investigaciones sobre las especies de Heteroptera presentes en cultivos no tradicionales de la provincia de Buenos Aires (Carpintero y Dughetti, 2012; Dughetti *et al.*, 2013; De Biase, 2016), así como el reconocimiento de plagas y enemigos naturales de éstas en cultivos hortícolas bonaerenses (Carrizo *et al.*, 1999; Del Pino *et al.*, 2012 y 2013).

En la búsqueda de lograr mayores aportes nutritivos a la producción de especies hortícolas en huertas urbanas del Área Metropolitana de Buenos Aires, la Facultad de

Agronomía de la Universidad de Morón, viene realizando ensayos con diferentes especies no tradicionales desde el año 2010 (Carpintero *et al.*, 2015; Merluzzi *et al.*, 2015; De Biase, 2016). Entre ellas se trabaja con “chía” (*Salvia hispanica* L., 1753) así como también con “amaranto” (*Amaranthus caudatus* L., 1753) y “quinua” (*Chenopodium quinoa* Willd., 1798), a fin de analizar su adaptación a las condiciones locales de dicha producción, teniendo en cuenta que se trata de especies tradicionalmente consumidas por pueblos originarios de México (chía) y por los Incas (amaranto y quinua).



**Figura 1.** Centro demostrativo: (1) Huerta, (2) Foto del predio, (3) Parcela con chía.

Las plantas de chía mostraron buena adaptación en las condiciones de producción convencional que se lleva adelante para las especies hortícolas en el Centro Demostrativo y de Capacitación Pro Huerta AMBA en Buenos Aires, ubicado en San Justo, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires. Este Centro se formó a través de un convenio entre el Hospital Italiano de Buenos Aires, el INTA y la Universidad de Morón. En el mismo existe un espacio productivo con parcelas de unos 70 metros cuadrados que son manejadas por hortelanos que trabajan en forma independiente produciendo hortalizas para consumo propio. Dentro de esas parcelas se realizan diferentes estudios y entre ellos está el seguimiento de plagas y enfermedades, de adaptación y de rendimiento. Las especies no tradicionales se incluyen en estas parcelas productivas y los ensayos y evaluaciones se realizan en sectores delimitados demostrativos (Figura 1).

Teniendo en cuenta la falta de registros de entomofauna encontrada sobre la chía en Buenos Aires, se procedió a realizar un relevamiento de las especies de “chinches” (Hemíptera: Heteroptera) presentes sobre este cultivo en el mencionado predio, siendo el presente trabajo el primer estudio de su tipo sobre este cultivo en nuestra provincia.

### **Materiales y Métodos**

La duración del relevamiento abarcó desde el mes de octubre del 2011 hasta julio del 2012, frecuentando cada planta 1 vez cada 10 días aun no siendo un estudio estadístico sino de relevamiento de la diversidad de especies que allí se encuentran. El método con el que se colectó el material fue utilizando paraguas entomológico para las muestras en plantas leñosas, el embudo de tela para los muestreos sobre herbáceas y colectándolos con aspirador de boca (Figura 2), conforme a la metodología que habitualmente utilizan los autores en sus relevamientos faunísticos (Carpintero *et al.*, 2014 y 2016).



**Figura 2.** Elementos utilizados en la colecta: (4) Embudo de tela, (5) Paraguas entomológico, (6) Aspirador

El material colectado fue acondicionado en el laboratorio de la UM y determinado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN) y depositado en la Cátedra de Zoología Agrícola de la U.M., excepto el ejemplar de *Rhinacloa forticornis* Reuter 1876, que fue depositado en la colección de Entomología del MACN.

## Resultados y Discusión

### Taxonomía y referencias sobre las especies encontradas:

**CIMICOMORPHA** Leston, Pendergrast y Southwood, 1954

**MIRIDAE** Hahn, 1831

**PHYLINAE** Douglas y Scott, 1865

**PHYLINI** Douglas y Scott, 1865

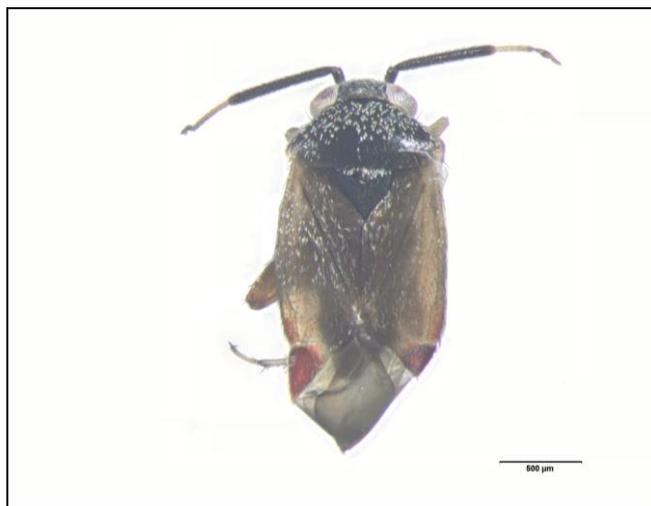
*Rhinacloa forticornis* Reuter 1876 (Figura 3)

Observaciones: Esta especie era conocida sólo para las provincias de Córdoba y Salta (Carpintero y Carvalho, 1993), a las que agregaremos aquí como nuevos registros a las provincias de Catamarca, Formosa, Mendoza y Santiago del Estero.

Se cita aquí también por primera vez a esta especie para la provincia de Buenos Aires. Los datos de colecta del mismo son los siguientes:

ARG(ENTINA): Bs. As., 1 Macho, (huerta) Predio Hospital Italiano, sobre chíá, 28-V-(20)12 (Carpintero). (MACN).

Como muchas especies del género, esta especie tiene hábitos oófagos, siendo un conocido controlador biológico de *Anomis texana* (Lepidoptera: Noctuidae) (Beingolea Guerrero, 1962).



**Figura 3.** *Rhinacloa forticornis* Reuter

**MIRINAE Hahn, 1833**

**MIRINI Hahn, 1833**

*Horciasinus argentinus* (Berg, 1878) (Figura 4)

Observaciones: Esta especie fitófaga es muy común en la Región Pampeana, habiendo sido citada sobre *Medicago sativa* (Carpintero y Carvalho, *op. cit.*) a lo que debemos agregar observaciones sobre *Solanum tuberosum*, *Trifolium pratense* y *Portulacca oleracea* en la provincia de Buenos Aires, especies vegetales bastante alejadas taxonómicamente entre sí, lo que indica que se trata de una chinche oportunista, es decir de poca especificidad respecto de los grupos de plantas de los que se alimenta.



**Figura 4.** *Horciasinus argentinus* (Berg, 1878)

*Taylorilygus apicalis* (Fieber, 1861) (Figura 5)

**Observaciones:** Esta especie cosmopolita se distribuye por todo el territorio nacional, excluyendo las tres provincias más australes de la Patagonia (incluimos aquí a las provincias de Formosa y San Juan, que no fueron mencionadas en el catálogo argentino de Carpintero y Carvalho, *op. cit.*). También debe su extraordinaria distribución, a su plasticidad para adaptarse a distintas plantas en distintos ambientes, aunque cabe destacar que es muy habitual encontrar a esta especie sobre Asteraceae.



**Figura 5.** *Taylorilygus apicalis* (Fieber, 1861)

**TINGIDAE Laporte, 1833**

**TINGINAE Laporte, 1833**

**TINGINI Laporte, 1833**

*Teleonemia prolixa* (Stål, 1858) (Figura 6)

**Observaciones:** Es de destacar que la presencia de este género sobre la chíá es particularmente interesante. Especies de este género son bastante específicas y son plagas importantes de Verbenaceae (orden Labiales ó Lamiales) tanto silvestres (*Teleonemia forticornis* Champion sobre *Verbena* spp.) como ornamentales (*T. scrupulosa* Stål sobre *Lantana* spp.). Al confirmarse la presencia de *Teleonemia* sobre la chíá que pertenece a la familia Lamiaceae ó Labiatae, del mismo orden que las Verbenaceae, estamos ante la presencia de una potencial plaga de este cultivo a futuro, de encararse su producción a escala comercial por estas latitudes.



**Figura 6.** *Teleonemia prolixa* (Stål, 1858)

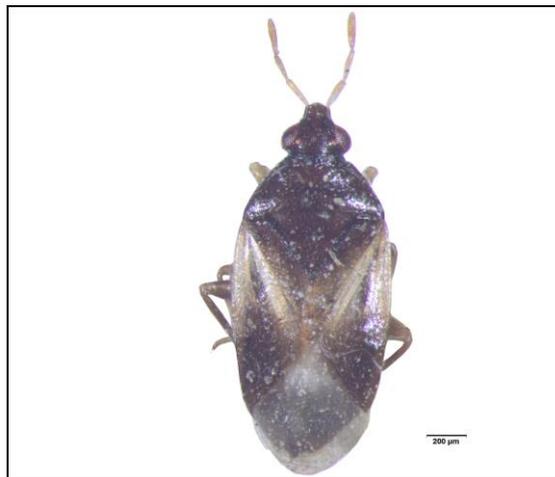
**ANTHOCORIDAE** Fieber, 1836

**ANTHOCORINAE** Fieber, 1836

**ORIINI** Carayon, 1955

*Orius insidiosus* (Say, 1832) (Figura 7)

Observaciones: También es de destacar la presencia de este importante controlador de Thysanoptera (Carrizo *et al.*, 1999), en particular si en el futuro se determina la presencia de trips sobre el cultivo de la chíá.

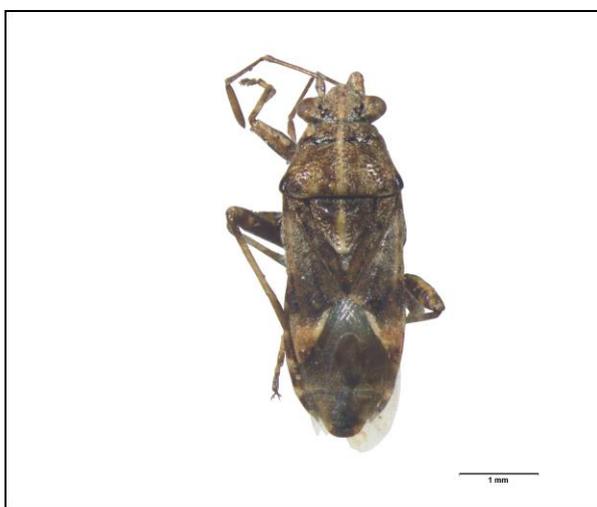


**Figura 7.** *Orius insidiosus* (Say, 1832)

**LYGAEIDAE Schilling, 1829****ORSILLINAE Stål, 1872****ORSILLINI Stål, 1872**

*Neortholomus gibbifer* (Berg, 1892) (Figura 8)

Observaciones: No hay reportes de plantas huésped de esta especie, aunque debido a su amplia distribución (gran parte del cono sur de Sudamérica), es de esperar que, al igual que con *Nysius simulans*, la plasticidad en su alimentación le permita adaptarse a plantas de muy diferentes grupos.



**Figura 8.** *Neortholomus gibbifer* (Berg, 1892)

**NYSIINI Uhler, 1876**

*Nysius simulans* (Stål 1850) (Figura 9)

Observaciones: Esta especie fue reportada como plaga de la soja ya desde el año 1975, y en países vecinos (Dalazeen *et al.*, 2014) y hasta el día de hoy está muy distribuida en la Argentina en diversos cultivos extensivos, hortícolas, frutícolas y florícolas del sudoeste de la provincia, así como en las provincias del centro del país. (Carmona *et al.*, 2015).

Observaciones personales del primer autor: Esta especie desarrolla enormes y muy voraces poblaciones en la naturaleza, pero que sólo afectan a los cultivos en las zonas en las que éstos son implantados en las mismas áreas en las que existen estas “megapoblaciones”: en zonas secas del centro del país. Por ejemplo en la Pampa seca. En la Pampa húmeda, estas poblaciones son de menor número de individuos, a menos que sea una temporada seca. En ese momento puede aumentar el número de individuos en estas poblaciones locales y afectar a algún cultivo próximo a ellas.

Es de destacar también que un controlador biológico que potencialmente podría ser utilizado contra esta especie es la también muy común (en las mismas áreas) *Nabis argentinus* (Meyer-Dur, 1870) (Nabidae, damsel bugs ó “chinches damisela”) ya que el primer autor ha observado en la provincia de Buenos Aires que, a un aumento de las poblaciones de *N. simulans* lo acompaña un aumento poblacional, en términos relativos, de esta chinche damisela.



**Figura 9.** *Nysius simulans* (Stål 1850)

**OXYCARENIDAE Stål, 1862**

**OXYCARENINAE Stål, 1862**

*Oxycarenus hyalinipennis* (A. Costa 1843) (Figura 10)

Observaciones: Esta especie es una importante plaga de Malvaceae silvestres y cultivadas (Di Iorio, 2004; Carpintero y De Biase, 2011) y su observación sobre la chía puede haber sido ocasional.



**Figura 10.** *Oxycarenus hyalinipennis* (A. Costa 1843)

## Conclusiones

Entre las 8 especies de chinches pertenecientes a 5 familias que se encontraron en esta investigación, 6 de ellas eran fitófagas y las otras dos depredadoras.

De las 6 especies fitófagas estudiadas, son de particular importancia como potenciales futuras plagas de este cultivo en esta zona, las especies del género *Teleonemia* (Tingidae) y los Lygaeidae (*Nysius simulans* y *Neortholomus gibbifer*), si se cultiva la chía en zonas ó temporadas secas. Creemos que son de menor relevancia, por tratarse de especies oportunistas, los Miridae (*T. apicalis* y *H. argentinus*), y el Oxycarenidae (*O. hyalinipennis*), reconocida plaga de malváceas, por haberse tratado muy probablemente de una presencia fortuita sobre este cultivo.

Las dos especies depredadoras por su parte, son de reconocido valor como controladores biológicos, tanto de trips (*O. insidiosus*, Anthocoridae) como de huevos de Noctuidae (Lepidoptera), *Rhinacloa forticornis* (Miridae). Es de mencionar también que esta última especie es citada aquí por primera vez para la provincia y asociada al cultivo de la chía.

## Agradecimientos

Un especial agradecimiento a la Universidad de Morón, al INTA y al Conicet, por su invaluable apoyo a esta investigación.

## Bibliografía

Beingolea Guerrero O. (1962). Factores ecológicos y poblacionales del gusano de la hoja del algodón *Anomis texana* Riley (Lep.: Noctuidae). *Revista peruana de Entomología* 5(1): 39-78.

Carmona DAC, Dughetti G, Rodríguez Quiroz F, Manetti P. (2015). La "chinche diminuta", *Nysius simulans* Stål, problema emergente en cultivo de girasol. Recuperado de:  
[http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_-\\_la\\_chinche\\_diminuta.pdf](http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_-_la_chinche_diminuta.pdf)

Carpintero DL, Carvalho JCM. (1993). An Annotated List of the Miridae of the Argentine Republic (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biología* (hoy *Brazilian Journal of Biology*) 53(3): 397-420.

Carpintero DL, De Biase S. (2011). Hemiptera Heteroptera de la Isla Martín García (Buenos Aires, Argentina). *Revista Historia Natural* (nueva serie) 3ª serie (2): 27-47.

Carpintero DL, De Biase S, Konopko S. (2014). Los Heteroptera (Hemiptera) de la Reserva Costanera Sur. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales* (nueva serie) 16(1): 67-80.

Carpintero DL, De Biase S, Konopko S. (2016). Chinches (Hemiptera: Heteroptera) de la Reserva Ecológica Vicente López. *Revista Historia Natural* (nueva serie) 6(1): 61-74.

Carpintero DL, De Biase S, Merluzzi E. (2015). Primer relevamiento de diversidad de Heteroptera (Hemiptera) en cultivo de chíá (*Salvia hispanica*) en la Provincia de Buenos Aires. *Resúmenes XV Jornadas Fitosanitarias Argentinas*. Santa Fe, Octubre de 2015.

Carpintero DL, Dughetti A. (2012). Presencia de *Dersagrena subfoveolata* (Berg, 1892) (Hemiptera: Coreidae) en el cultivo de cártamo en el sur de la provincia de Buenos Aires. *Bioscriba* 5(1): 36-42.

Carrizo P, Carpintero DL, Cédola C. (1999). Relevamiento preliminar de enemigos naturales de trips en flores de malezas en el área hortícola del gran La Plata. *Revista de la Facultad de Agronomía* (La Plata), 19(2):139-146.

Dalazen G, Guedez JVC, Carpintero DL, Stacke RF, Cagliari D. (2014). Populational fluctuation of *Nysius simulans* associated with soybean and hairy fleabane in Brazil. *Interciencia* 39(6): 391-394.

De Biase S. (2016). Primer registro de *Sphictyrtus chrysis* (Lichtenstein, 1796) (Hemiptera, Coreidae) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista Historia Natural* (nueva serie), 6(2): 145-147.

Del Pino M, Massi M, Carpintero DL. (2012). Principales plagas y enemigos naturales del cultivo de berenjena bajo producción orgánica en invernadero en La Plata. *Resúmenes XXXV Congreso Argentino de Horticultura*. Ciudad de Corrientes, Corrientes, Septiembre de 2012.

Del Pino M, Massi M, Gamboa BS, Carpintero DL. (2013). Avances y obstáculos en el manejo de artrópodos plaga del tomate por control biológico por conservación en la Zona Hortícola Platense. *Resúmenes XXXVI Congreso Argentino de Horticultura*. San Miguel de Tucumán, Septiembre de 2013.

Di Iorio O. (2004). Lygaeidae. En: Cordo, H.A., Lograzo, G., Braun, K., y Di Dorio, O. (Eds.), *Catálogo de Insectos Fitófagos de la Argentina*. Hurlingham, Buenos Aires. pp. 249-253.

Dughetti AC, Carpintero DL, Navarro F, La Rossa F, Aquino D, Martínez JJ, Zárate A. (2013). Artrópodos presentes en la quinua en el valle inferior del Río Colorado, Buenos Aires, Argentina. *Ciencia y Tecnología de los Cultivos Industriales*. Ed. INTA. 3(5): 45-52.

Merluzzi E, De Biase S, Carpintero DL, Salinas M, Epifane D, Biaggioni R, Suarez F. (2015). Diversidad de Heteroptera (Hemiptera) en huertas orgánicas urbanas del Área Metropolitana de Buenos Aires. *Resúmenes XV Jornadas Fitosanitarias Argentinas*. Santa Fe, Octubre de 2015.