

***Spartocera fusca* (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae) asociada a cultivos de papa en Tierras Altas – Chiriquí, Panamá**

Spartocera fusca (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae) associated with potato crops in Tierras Altas – Chiriquí, Panama

Rubén Collantes-González^{1, 2*}; José Guerra-Samudio²; Randy Atencio-Valdespino^{3, 4}; Alonso Santos-Murgas^{5, 6}

1 Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), Estación Experimental de Cerro Punta – Chiriquí, Panamá.

2 Universidad Tecnológica OTEIMA – Chiriquí, Panamá.

3 IDIAP, Centro de Innovación Agropecuaria de Divisa – Herrera, Panamá.

4 Sistema Nacional de Investigación (SNI), Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – Panamá (SENACYT).

5 Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Departamento de Zoología, Panamá.

6 Estación Científica Coiba (Coiba-AIP), Ciudad del Saber, Panamá

Correo electrónico: rdcg31@hotmail.com

R. Collantes:  <https://orcid.org/0000-0002-6094-5458>

R. Atencio:  <https://orcid.org/0000-0002-8325-9573>

A. Santos-Murgas:  <https://orcid.org/0000-0001-9339-486X>

RESUMEN

La familia Coreidae (Hemiptera), comprende especies de importancia en ambientes urbanos y agrícolas. La provincia de Chiriquí es la principal zona hortícola en Panamá y en cultivos de papa (*Solanum tuberosum* L., 1753) en Volcán, distrito de Tierras Altas, se encontró la presencia de chinches afectando brotes y tallos. Los objetivos de la investigación fueron identificar la especie de insecto, actualizar la distribución de la misma en el país y reconocer plantas hospedantes en el área de estudio. Se visitaron las localidades de Volcán y Cerro Punta, Tierras Altas, levantándose un listado de plantas hospedantes potenciales del chinche. Del cultivo afectado, se recolectaron ocho especímenes adultos (seis hembras y dos machos) y de vegetación aledaña una hembra; los cuales fueron colocados en un recipiente con etanol al 70% para su análisis en laboratorio, revisándose caracteres morfológicos internos y externos. Se consultó bases de datos para actualizar la distribución del chinche en Panamá. Según los resultados, el insecto corresponde a *Spartocera fusca* (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae); en el país solamente se le ha encontrado en Chiriquí, en los distritos de Boquete, Dolega y Tierras Altas. Entre las especies vegetales en Tierras Altas con las cuales podría interactuar el insecto, están *Cajanus cajan*, *Arachis pintoi*, *Acacia* sp., *Abutilon* sp., *Ipomoea batatas*, *Physalis peruviana*, *Solanum nigrum*, *S. tuberosum*, *S. lycopersicum*, *S. betaceum*, *S. quitoense*, entre otras. En conclusión, se identificó a *S. fusca*, plaga emergente potencial de solanáceas (en especial en Tierras Altas). En Panamá, este insecto sólo está reportado para Chiriquí.

Palabras clave: Chinches; Chiriquí; distribución; solanáceas; Tierras Altas.

ABSTRACT

Family Coreidae (Hemiptera) includes species of importance in urban and agricultural environments. The province of Chiriquí is the main horticultural area in Panama and in potato crops (*Solanum tuberosum* L., 1753) in Volcán, Tierras Altas district, the presence of stink bugs was found affecting shoots and stems. The objectives of the research were to identify the insect species, update its distribution in the country and recognize host plants in the study area. The locations of Volcán and Cerro Punta, Tierras Altas, were visited, creating a list of potential host plants for the bug. From the affected crop, eight adult specimens were collected (six females and two males) and one female from surrounding vegetation; which were placed in a container with 70% ethanol for laboratory analysis, reviewing internal and external morphological characters. Databases were consulted to update the distribution of the bug in Panama. According to the results, the insect corresponds to *Spartocera fusca* (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae); In the country it has only been found in Chiriquí, in Boquete, Dolega and Tierras Altas districts. Among the plant species in Tierras Altas with which the insect could interact are *Cajanus cajan*, *Arachis pintoi*, *Acacia* sp., *Abutilon* sp., *Ipomoea batatas*, *Physalis peruviana*, *Solanum nigrum*, *S. tuberosum*, *S. lycopersicum*, *S. betaceum*, *S. quitoense*, among others. In conclusion, *S. fusca*, a potential emerging pest of Solanaceae (especially in Tierras Altas), was identified. In Panama, this species is only reported from Chiriquí.

Keywords: Bugs; Chiriquí; distribution; Solanaceae; Tierras Altas

ISSN N° : 2708-9843

Recibio: 15 de marzo de 2024

Aceptado para su publicación : 10 abril de 2024

INTRODUCCIÓN

Coreidae (Hemiptera), es una de las familias más diversa de chinches; de la cual se tienen reportes afectando entornos agrícolas (Rodríguez et al., 2011) y urbanos (Collantes et al., 2023; Collantes y Santos-Murgas, 2023).

La papa (*Solanum tuberosum* L.), es un cultivo estratégico para la seguridad alimentaria y nutricional, sobre el cual Saldarriaga (1978), listó entre las plagas a *Spartocera* (= *Corecoris*) *fusca* (Thunberg,

1783) y *S. granulata* Stal, 1780 (Coreidae); ambas presentes en Panamá (Dellapé et al., 2023).

En Tierras Altas (principal zona hortícola del país), específicamente en Volcán, se encontró varios chinches afectando cultivos de papa (Figura 1). La investigación tuvo por objetivos identificar la especie de insecto mediante caracteres morfológicos, actualizar su distribución en Panamá y reconocer plantas hospedantes.

Spartocera fusca (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae) asociada a cultivos de papa en Tierras Altas – Chiriquí, Panamá



Figura 1. Chinchas encontrados en cultivos de papa en Volcán: A) Alimentándose de brotes; B) Necrosis de brotes; C) Alimentándose del tallo; D) Muerte de la planta

MATERIALES Y MÉTODOS

Se visitaron las localidades de Volcán, (8°47'37,46" N 82°37'8,90" O, 1533 msnm) y Cerro Punta (8°51'50" N 82°34'58" O, 1862 msnm), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, Panamá; con temperatura promedio entre 14 y 23° C, precipitación anual superior a 1600 mm, siendo octubre el mes más lluvioso (Weather Spark, 2024). Las áreas muestreadas correspondieron a cultivos de traspatio de papa en Volcán y vegetación aledaña como *Cajanus cajan* (L.) y *Acacia* sp. (Fabaceae) (1000 m² aproximadamente) y en Cerro Punta cerca de 8000 m² de terreno con cultivos diversificados, estando presentes algunas especies de solanáceas como *Physalis peruviana* L. y *Solanum betaceum* Cav., *S. nigrum* L. y *S. quitoense* Lamarck.

En septiembre de 2022 se recolectó de manera manual un chinche adulto hembra en Cerro Punta y en enero de 2024 en Volcán, se recolectaron del mismo modo ocho especímenes adultos (seis hembras y dos machos), de las plantas de papa afectadas; los cuales fueron depositados en un recipiente con etanol al 70%, para su posterior preparación y análisis en el laboratorio.

Se midió la longitud del cuerpo de los especímenes y se consultó literatura especializada para comparar caracteres morfológicos externos e internos (disección de la genitalia masculina), distribución de la especie y cultivos que puede afectar (Brailovsky y Sánchez, 1982; Dellapé et al., 2023; Iowa State University, 2024; STRI, 2024).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los caracteres morfológicos externos de los especímenes estudiados (Figura 2) corresponden a *Spartocera fusca* (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae), midiendo los machos 2 cm y las hembras 2,5 cm de longitud; lo cual concuerda con Solís (2021) y Maes y Brailovsky (s. f.), teniéndose además que los chinchas son de color amarillento con áreas oscuras en varias partes del cuerpo y las patas negras con articulación rojiza.

Por su parte, Garcete-Barrett (2016) señaló que *S. fusca* puede presentar patrones de color ordenados, pobremente ordenados o uniformes. En cuanto a la genitalia masculina revisada (Figura 3A), los parameres concuerdan con lo descrito por Brailovsky y Sánchez (1982) para *S. fusca* (Figura 3B).

Otro aspecto digno de ser mencionado es que con frecuencia se les confunde con *Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811) (Hemiptera: Reduviidae), el cual es vector del mal de Chagas; sin embargo, Solís (2021) ilustró con imágenes las diferencias importantes, como que *T. dimidiata* posee la cabeza alargada y el pronoto y escutelo son de color negro.

Se estaría ante un mimetismo mülleriano (Goula y Mata, 2015), porque si bien *T. dimidiata* transmite una enfermedad y sus

picaduras son dolorosas, *S. fusca* libera una sustancia irritante como mecanismo de defensa, la cual puede causar molestias al contacto con las personas.

Según STRI (2024), *S. fusca* está presente en Panamá, pero su distribución conocida corresponde a la provincia de Chiriquí en los distritos de Boquete (Palo Alto, Jaramillo Abajo, Alto Boquete), Dolega (Potrerillos Arriba) y Tierras Altas (Cerro Punta y Volcán) (Figura 4).

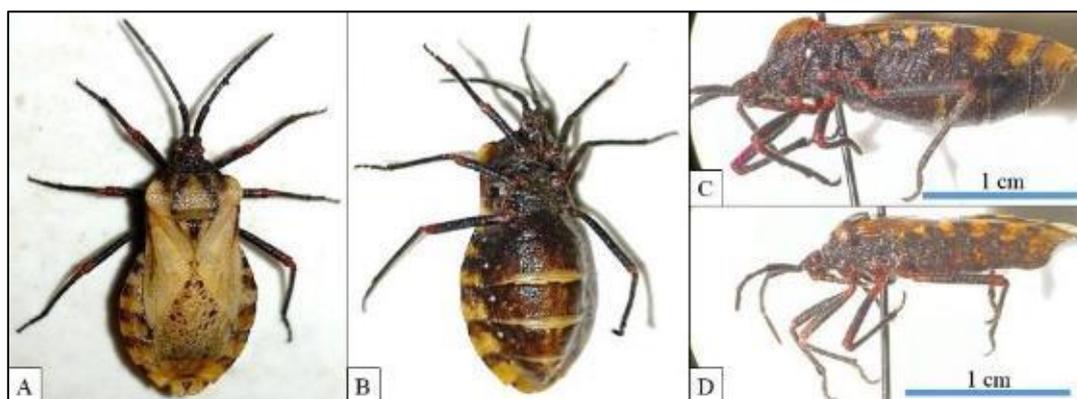


Figura 2. Hábito de *S. fusca* dorsal (A), ventral (B), lateral hembra (C) y macho (D)

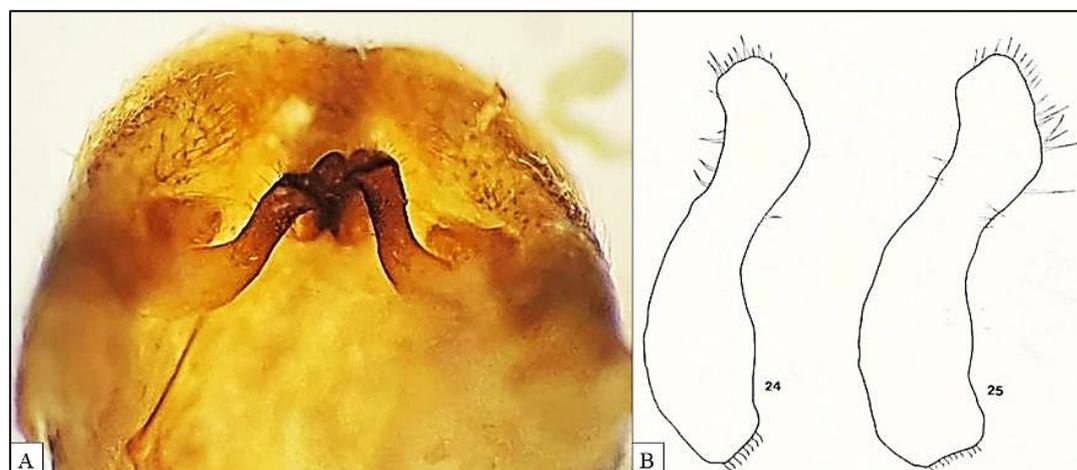


Figura 3. Parameres de *S. fusca*: A) Macho colectado en Volcán; B) Esquema de Brailovsky y Sánchez (1982)

Spartocera fusca (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae) asociada a cultivos de papa en Tierras Altas – Chiriquí, Panamá



Figura 4. Distribución conocida de *S. fusca* en Chiriquí, Panamá, según STRI (2024) (amarillo) y el sitio de colecta (rojo). Mapa: Google Earth Pro (2024)

Además de la papa, otros cultivos que pueden ser afectados por *S. fusca* son algodón, soya, yerba mate, tabaco, tomate y solanáceas silvestres (Saldarriaga, 1978; Solís, 2021; Dellapé et al., 2023). Al respecto, en el área de estudio además de las solanáceas y leguminosas listadas previamente, también se tiene *Arachis pintoii* Krapov. & W.C.Greg., *Ipomoea batatas* (L.), *Abutilon* sp.; con lo cual, considerando la capacidad de adaptación de los insectos, cabría la posibilidad de que estos chinches puedan recurrir a otras especies vegetales para complementar su desarrollo.

Tomando en cuenta los antecedentes de *S. fusca* como plaga de papa en Colombia (Saldarriaga, 1978), se recomienda continuar estudiando este insecto, dada la capacidad de daño que se pudo evidenciar en las plantas de papa afectadas (Figura 1); además de que su amplia distribución en el continente americano (desde los Estados Unidos hasta Argentina) (Dellapé et al., 2023), confirman su potencial adaptativo y reproductivo, más aún ante los crecientes disturbios derivados de la actividad humana, como la ampliación de la frontera agrícola y la reducción de áreas con vegetación silvestre.

CONCLUSIONES

La especie de chinche encontrada en Volcán afectando cultivos de papa y en áreas con cultivos diversificados en Cerro Punta correspondió a *Spartocera fusca* (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae), insecto de amplia distribución en América y reportado en Panamá solamente para la provincia de Chiriquí.

Considerando los antecedentes, este insecto podría ubicarse como plaga potencial emergente para los cultivos de solanáceas en Tierras Altas, como consecuencia de la presión constante ejercida por el ser humano, tanto por la aplicación de plaguicidas de síntesis como por la eliminación de áreas con vegetación silvestre en beneficio de la ampliación de la frontera agrícola.

Se requiere continuar investigando sobre estos insectos, al considerar su gran capacidad adaptativa y reproductiva.

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), por todo el apoyo brindado para la realización de esta

investigación. A Rosario Jerkovic, por facilitar el acceso a las áreas cultivadas de su propiedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brailovsky, H. y Sánchez, C. (1982). Hemiptera-Heteroptera de México XXVI. Revisión de la familia Coreidae Leach. Parte 3. Tribu Spartocerini Amyot-Serville. Anales del Instituto de Biología, UNAM, Serie Zoológica, 53(1), 181-203. Recuperado de: <http://repositorio.fciencias.unam.mx:8080/jspui/bitstream/11154/146636/1/HemipteraXXVI.181-203.PDF>
- Collantes, R., Ríos, A., Espinosa, A. y Santos-Murgas, A. (2023). Nuevo reporte de *Sphictyrtus intermedius* Stal (Hemiptera: Coreidae) en Boquete, Chiriquí, Panamá. Revista Investigación Agraria, 5(1), 7-12. DOI: <https://doi.org/10.47840/ReInA.5.1.1820>
- Collantes, R. y Santos-Murgas, A. (2023). *Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae) asociados a *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (Fabales: Fabaceae) en Arraiján, Panamá Oeste, Panamá. Aporte Santiaguino, 16(1), 79-88. DOI: <https://doi.org/10.32911/as.2023.v16.n1.1008>
- Dellapé, P. M., Melo, M. C., Dellapé, G. y Olivera, L. (2023). Pentatomomorpha (Hemiptera: Heteroptera) species from Argentina and Uruguay. Recuperado de: <https://biodar.unlp.edu.ar/pentatomomorpha/>
- Garcete-Barrett, B. (2016). Catálogo ilustrado de la colección de chinches de la familia Coreidae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, 20(2), 109-147. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/311986491_Catalogo_ilustrado_de_la_coleccion_de_chinches_de_la_familia_Coreidae_Insecta_Hemiptera_Heteroptera_del_Museo_Nacional_de_Historia_Natural_del_Paraguay
- Goula, M. y Mata, L. (2015). Clase Insecta: Orden Hemiptera: Suborden Heteroptera. Revista IDE@ -SEA, (53), 1-30. Recuperado de: http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_53.pdf
- Iowa State University. (2024). Bug Guide. Recuperado de: <https://bugguide.net/node/view/15740>
- Maes, J. – M. y Brailovsky, H. (s. f.). *Spartocera fusca* (THUNBERG, 1783). En J. – M. Maes (ed.), Fauna Entomológica de Nicaragua, Familia Coreidae. Recuperado de: <http://www.bionica.info/Ento/Heterop/coreidae/Spartocera%20fusca.htm>
- Rodríguez, P.; Rodríguez, E.; Romero, B. y Collantes, R. (2011). Relación de la

Spartocera fusca (Thunberg, 1783) (Hemiptera: Coreidae) asociada a cultivos de papa en Tierras Altas – Chiriquí, Panamá

caída de naranjas (*Citrus sinensis* (L.)) con dos especies de *Leptoglossus* Guérin-Ménéville (Hemiptera: Coreidae) en la región de Azuero, Panamá. *Scientia*, 21(1), 77-87. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/284114632_RELACION_DE_LA_C AIDA_DE_NARANJAS_CITRUS_SIN_ENSIS_L_CON_DOS_ESPECIES_DE_LEPTOGLOSSUS_GUERIN-MENEVILLE_HEMIPTERA_COREIDAE_EN_LA_REGION_DE_AZUERO_PANAMA

Saldarriaga, A. (1978). Plagas de la papa y su control. Programa de Entomología de la Regional No. 4, ICA, Colombia. Recuperado de:

<http://hdl.handle.net/20.500.12324/33174>

Solís, A. (2021). *Spartocera fusca*. Recuperado de: <http://identomologica.com/uncategorized/Espartocera-fusca/>

STRI (Smithsonian Tropical Research Institute). (2024). *Spartocera fusca* (Thunberg, 1783). Panama Biota. Recuperado de: <https://panamabiota.org/stri/taxa/index.php?tid=54450>

Weather Spark. (2024). El clima y el tiempo promedio en todo el año en Volcán. Cedar Lake Ventures,