

Algunos coleópteros fitófagos asociados con la cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) en Tingo María, Huánuco

Some phytophagous coleopterans associated with cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) en Tingo María, Huanuco

¹Miguel E. Anteparra Paredes^a, ¹Gerson F. Miranda Tello^a y ²Lida B. Granados Figueredo^a

RESUMEN

Se hallaron nueve especies de Coleoptera asociados con la parte aérea de la cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) en Tingo María, Región Huánuco. En colectas que se realizaron durante abril y julio del 2010, estas son *Diabrotica speciosa* (Germar), *Colaspis* aff. *aerea* Lefevre, *Diabrotica gestroi* Baly, *Cerotoma* aff. *tingomariana* Bechyné, *Omophoita cyanipennis* Fabr., *Omophoita* sp. (Chrysomelidae), *Brenthus* aff. *rufiventris* (Boheman), *Compsus* sp. y *Phyrdenus muriceus* Germar (Curculionidae).

Palabras clave: Cocona, fitófagos, crisomélidos, curculiónidos, Tingo María, *Solanum sessiliflorum*.

ABSTRACT

We found nine species of Coleoptera associated with the aerial part of the cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) in Tingo María, Huánuco region. The collections were conducted during April and July 2010; these are *Diabrotica speciosa* (Germar), *Colaspis* aff. *aerea* Lefevre, *Diabrotica gestroi* Baly, *Cerotoma* aff. *tingomariana* Bechyné, *Omophoita cyanipennis* Fabr., *Omophoita* sp. (Chrysomelidae), *Brenthus* aff. *rufiventris* (Boheman), *Compsus* sp. and *Phyrdenus muriceus* Germar (Curculionidae).

Keywords: Cocona, phytophagous, crisomelid, curculiónidos, Tingo María, *Solanum sessiliflorum*

¹ Laboratorio de Biodiversidad y Crianza de Artrópodos, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional Agraria de la Selva.

² Consultora en Sanidad Vegetal.

^a Ing. Agrónomo

INTRODUCCIÓN

El género *Solanum* presenta el mayor número de especies, unas 1400, existentes en casi todo el mundo, la mayor parte de ellas se encuentran en América Tropical (D'Arcy, 1973). En la Amazonía peruana se hallan una gran cantidad de frutales nativos de la Familia Solanaceae como la cocona *S. sessiliflorum*, conocida también como tupiro, topiro, cubui, tomate de indio, peach tomato, manzana o melocotón del Orinoco (Pahlen, 1977; Salick, 1989; Silva Filho, 1998). La cocona, parece ser nativa de las vertientes orientales de los andes del Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, especialmente del primero de estos países. Crece en zonas con temperaturas medias entre 18 y 30 °C, sin presencia de heladas y con precipitación pluvial entre 1500 y 4500 mm anuales (Villachica, 1996; Carbajal y Balcázar, 2004).

La cocona es uno de los frutales nativos que últimamente está adquiriendo importancia económica en la zona del Alto Huallaga. Esta solanácea se adapta muy bien a suelos ácidos o ligeramente alcalinos y ricos en materia orgánica, su producción se inicia a partir de los 7 meses después de la siembra (Carbajal y Balcázar, 2004; Balcázar *et al.*, 2011). Por otro lado Villachica (1996) manifiesta que a la cocona se la encuentra de manera natural entre los 200 y 1000 msnm Morton (2007), refiere que en el estado de La Florida en los Estados Unidos y en Trinidad en el Caribe, la cocona prospera cerca del nivel del mar, y en Colombia crece desde el nivel del mar hasta los 610 msnm, mientras que en Sudamérica prospera en altitudes que van de los 910 hasta los 1200 msnm. Autores como Villachica (1996) y Carbajal y Balcázar (2004), señalan que es una planta arbustiva de hasta 2,0 metros de altura con tallos cilíndricos y muy pubescentes, hojas simples, alternas y con estípulas, lámina ovalada grande, borde lobulado, ápice acuminado, base desigual. Las hojas son ovaladas en todos los ecotipos sin excepción, son grandes de 42,7 a 52,8 cm, de largo y de 37,0 a 47,5 cm. de ancho, pubescentes, de color verde oscuro en el haz y verde claro en el envés. Presenta una inflorescencia en racimos de pedúnculo corto. Crece en zonas con temperaturas medias entre 18 y 30 °C, sin presencia de heladas y con precipitación pluvial entre 1500 y 4500 mm anuales. Por otro lado Flores (1997) y Carbajal y Balcázar (2004) indican que la cocona es uno de los frutales nativos que está

adquiriendo importancia económica en el país, y en la selva peruana se la cultiva en pequeña escala, principalmente en los departamentos de Loreto, San Martín, Ucayali, Huánuco, Junín, Pasco, Ayacucho, Madre de Dios y Amazonas.

Los insectos de los cultivos frutales, en la Amazonía, son poco conocidos tanto en la Amazonia brasileña como en la Amazonía peruana, por otro lado el desarrollo creciente de las áreas cultivadas, y la introducción en los sistemas de producción de nuevos frutales, favorecen el incremento de las poblaciones de insectos, ya sean conocidos o nuevos (Ronchiteles y Hamada, 1991). Se han hallado diversos coleópteros que son un grupo ampliamente distribuido en la región neotropical, que incluye especies, de importancia agrícola, asociadas a diversas plantas cultivadas (McGavin, 2000). Estos coleópteros son conocidos como catarinitas, diabróticas, escarabajos defoliadores, esqueletizadores y pulgas saltonas, entre otros (Borrer *et al.* 1989).

MATERIALES Y MÉTODOS

La zona de trabajo se ubica en el Bosque Muy Húmedo - Subtropical (bmh - ST) entre los 600 y 1800 msnm. Representa una zona de vida casi nada o nada alterada. El cuadro bioclimático estimado se caracteriza por presentar un promedio de precipitación pluvial total anual de 3500 mm, con variaciones entre 3000 y 4000 mm, aproximadamente. La biotemperatura promedio anual se estima en 21°C. La relación de evapotranspiración se ubica alrededor de 0,35, lo que indica el carácter per húmedo de esta asociación. El relieve de este ecosistema está constituido por un conjunto de colinas altas y bajas y por las primeras estribaciones de la montaña baja, fuertemente disectadas. Los suelos son poco profundos y de alta escorrentía superficial. Este ecosistema está dentro de la denominación de tierras de protección (Holdridge, 1960). El área de estudio se encuentra en campos agrícolas pertenecientes a la Universidad Nacional Agraria de la Selva, en el distrito de Rupa Rupa, provincia de Leoncio Prado, región de Huánuco, con una parcela de investigación de aproximadamente una hectárea (Figura 1). En las coordenadas: longitud oeste 75° 59' 52", latitud sur 09° 17' 08".

Con una altitud de 660 msnm, con una precipitación de 3300 mm al año y una temperatura promedio de 24°C. Los campos se

hallan en la margen derecha del río Huallaga, cerca de Parque Nacional Tingo María

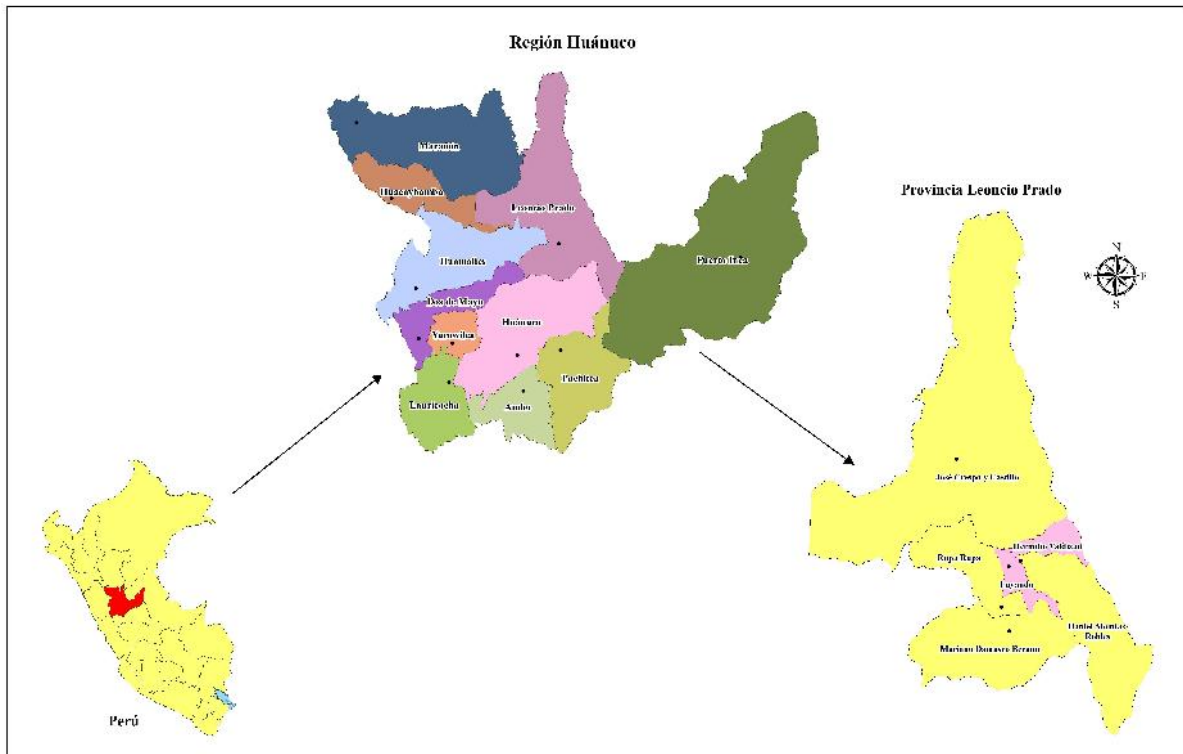


Figura 1. Ubicación de la zona de estudio

Se han efectuado muestreos y observaciones quincenales. La colecta se realizó entre abril y julio del 2010. Se ha usado una red de colección, utilizando la técnica de Yépez y Montagne (1989). El material colectado fue debidamente registrado y colocado en frascos blancos de plástico etiquetados, de 45 ml de capacidad, con tapa hermética y

trasladados al laboratorio de Entomología de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, donde los especímenes fueron depositados en frascos viales con alcohol al 70%, luego el material fue enviado al Museo de Entomología del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) en Lima, para su identificación

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han colectado a *Diabrotica speciosa* Germar (Figura 2), *Diabrotica gestroi* Baly (Figura 3); *Cerotoma* aff. *tingomariana* Bechyné (Figura 4), *Colaspis* aff. *aerea* Lefevre (Figura 5), *Omophoita cyanipennis* Fabr. (Figura 6), *Omophoita* sp. (Chrysomelidae) (Figura 7), *Brenthus* aff. *rufiventris* (Boheman, 1840) (Brentidae) (Figura 8), *Compsus* sp. (Figura 9) y *Phyrdenus muriceus* Germar (Curculionidae) (Figura 10).

Se registra a *D. speciosa* y *D. gestroi*, son especies observadas con frecuencia en cocona, las hemos visto también en frijol y gramíneas.



Figura 2: *Diabrotica speciosa*



Figura 3: *Diabrotica gestroi*

C. aff. tingomariana, también es vista con alguna frecuencia sobre las hojas de cocona, aunque también la hemos observado en frejol. Se ha detectado con frecuencia a *C. aff. aerea* Lefevre, que ya ha sido hallada anteriormente en cocona.



Figura 4: *Cerotoma aff. tingomariana*



Figura 5: *Colaspis aff. aerea*

Se há encontrado *Omophoita cyanipennis* Fabr. y *Omophoita* sp., son citadas por primera vez en cocona en el Perú.



Figura 6: *Omophoita cyanipennis* Fabr.



Figura 7: *Omophoita* sp.

También se han colectado con alguna frecuencia adultos de *B. aff. rufiventris*, sobre las hojas de cocona.



Figura 8: *Brenthus aff. rufiventris*

Se ha observado en forma ocasional a *Compsus* sp. sobre las plantas de cocona, los adultos de esta especie son de color blanco hueso, cada élitro tiene una línea subdorsal y una lateral verde o azul iridiscente, que se une en el extremo posterior del insecto; en las patas, rostrum y pronoto se observan manchas de igual color a las líneas de los élitros. También es hallado *P. muriceus*, sobre la cocona, son poco visibles durante el día, se les halla en la base de los frutos jóvenes o dentro de los brotes.



Figura 9: *Compsus* sp.



Figura 10: *Phyrdenus muriceus*

DISCUSIÓN

D. speciosa, ya fue citada por Alata (1973) en frejol y en cocona por Balcázar *et al.* (2011). Esta especie se halla en toda la América del Sur, afectando a soja, frejol, girasol, alfalfa y cultivos hortícolas como zapallo, zapallito y calabaza (Sarasola *et al.*, 1980; Gassen, 1984; Ventura *et al.*, 2000). Así también se encuentra a *D. gestroi*, que se la ha reportado afectando a frejol en el país (Ávalos, 1984; Beingolea, 1989). Alata (1973), la menciona en gramíneas y leguminosas en el Perú.

C. aff. tingomariana, es una especie frecuente en cocona, es citada por Ventura *et al.* (2000) afectando frejol en Brasil.

C. aff. aerea, fue observada anteriormente por Balcázar *et al.* (2011) en Tingo María, aunque algunas especies de *Colaspis* se han visto afectando a frutos de plátano en Colombia (Gómez y Romero, 2002) y Ecuador (Rosales *et al.*, 2004), y en feijoa (*Feijoa sellowiana* Berg.) en Colombia (Rivas, 2004).

O. cyanipennis y *Omophoita* sp., estas especies son encontradas sobre las hojas de cocona, aunque especies de este género son halladas en toda la América (Peck, 2010).

Con alguna frecuencia se han colectado adultos de *B. aff. rufiventris*, larvas de este género hacen túneles en árboles muertos o descomposición y pueden alimentarse de hongos (McGavin, 2000).

Compsus sp., es considerado plaga de importancia económica en la producción de cítricos en Centro y Suramérica, se alimenta de una gran diversidad de cítricos y una gran variedad de plantas (Peñalozza y Díaz, 2004). *P. muriceus*, es una especie que se encuentra en la base de los frutos o dentro de los brotes. Sus larvas se desarrollan en las partes terminales de las ramas y producen galerías, tal como lo refieren Couturier (1988) y (Silva Filho, 1998).

CONCLUSIONES

- Se han hallado nueve especies de coleópteros asociadas con la cocona, seis corresponden a la Familia Chrysomelidae y tres a la Familia Curculionidae.
- Las especies de la Familia Chrysomelidae son *Diabrotica speciosa* Germar, *Colaspis aff. aerea* Lefevre, *Diabrotica gestroi* Baly; *Cerotoma aff. tingomariana* Bechyné, *Omophoita cyanipennis* Fabr. y *Omophoita* sp.
- Las especies de la familia Curculionidae son *Brenthus aff. rufiventris* (Boheman), *Compsus* sp. y *Phyrdenus muriceus* Germar (Curculionidae).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alata, J. 1973. Lista de insectos y otros animales dañinos a la agricultura en el Perú. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú. 177 pp.
- Ávalos, F. 1984. Situación entomológica del cultivo del frijol en el Perú. Ministerio de Agricultura y Alimentación. Ponencia N°7, problemática del frijol en el Perú. 18 p.
- Beingolea, O. 1989. Protección Vegetal. Banco Agrario del Perú. Fondo de Promoción para la Agricultura. Lima, Perú. 383 p.
- Carbajal, C. & Balcázar, L. 2004. Cultivo de cocona, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Programa Biodiversidad. Tingo María, Perú. 54 p.
- Balcázar, L.; Carbajal, C.; Anteparra, M. & Cabezas, O. 2011. El cultivo de la cocona. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Ministerio de Educación. CONCYTEC. 130 p.
- Borror, J. D., D. M. Triplehorn & N. F. Johnson. 1989. Study of Insects. (6th. ed). Saunders College Publishing. U. S. A. 853 p.
- Couturier, G. 1988. Algunos insectos depredadores do Cubiu (*Solanum sessiflorum* var. *sessiflorum* Dunal, Solanaceae) na região de Manaus-Am. Acta Amazónica, 18 (3-4):93-103.
- D'Arcy, W. G. 1973. Flora of Panamá. Familia, Solanaceae. Ann. Missouri Bot. Gard., 60(3): 573-580.
- Gassen, D. N. 1984. Insectos asociados a cultura do trigo no Brasil. EMBRAPA-CNPT. Circular Técnica, 3. Passo Fundo, R. S. agronomía Tropical 39: (4-6) 207-231.
- Gómez, P. & Romero, F. 2002. Evaluación del insecticida piretroide Bifentrina impregnado en la funda para el control de plagas del racimo en el cultivo del banano en Machala, Ecuador. (*Musa paradisiaca* L). In: Acrobat. Memorias XV reunión. Realizada en Cartagena de Indias, Colombia 27 de octubre al 22 de noviembre 2002. Medellín (COL): Asociación de Bananeros de Colombia. Pp. 202-206.
- Flores, S. 1997. Cultivo de frutales amazónicos – Manual para el extensionista. Secretaría pro tempore de Perú. 337 p.
- Holdrige, L. 1960. Zonas de vida natural en el Perú. Memoria explicativa sobre el Mapa Ecológico del Perú. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Zona Andina.
- McGabin, G. 2000. Insectos, arañas y otros artrópodos terrestres. Ediciones omega, S. A. Barcelona. 256 p.
- Morton, J. 2007. Cocona.p. 428-430. In: Fruits of warm climates. Miami, Florida. Disponible en Internet: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/cocona.htm>
- Pahlen, A. Von Der. 1977. Cubiu (*Solanum topiro* Humb & Bonpl), uma frutifeira da Amazonia. *Acta Amazónica*, 7 (3): 301-307.
- Peck, S. B. 2010. The beetles of the island of St. Vincent, Lesser Antilles (insect: Coleoptera); diversity and distributions. Insect mundi A Journal of World Insect Systematics. 0144: 1-7. <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1663&context=insectamundi>
- Peñaloza, M. C. y Díaz, G. 2004. Así se maneja y controla el picudo de los cítricos *Compsus* sp. Instituto Colombiano Agropecuario. Bogotá, D.C. 30 p.
- Rivas, A. 2004. El cultivo de la Feijoa (*Feijoa sellowiana* Berg.). Universidad de Caldas, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Programa de Agronomía, Manizales, Colombia. 48 pp.
- Rosales, F., Balcázar, S. & Pocasangre, L. 2004. Manual práctico para productores. Producción y comercialización de banano orgánico en la Región del Alto Beni. 56 pp.
- Ronchiteles, B. & Hamada, N. 1991. Estudios bioecológicos de insectos perjudiciales a agricultura como subsidio para o manejo de pragas na ammonia. En: Base científica para estratégias de preservazo e desenvolvimento da Ammonia: Fatos e perspectivas, INPA, Manaus, Brasil. 233-236.

Salick, J. 1989. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) an. Overview of productions and breeding potentials. In: International Symposium on new crops for food and industry. Southampton: University Southampton, Pp. 125-129.

Sarasola, A. A., M. A. Rocca de Sarasola, J. C. Montero & J. C. Ferrando. 1980. Influencia de sistemas de labranza sobre la predisposición del maíz y girasol a los daños causados por *Diabrotica speciosa*: falta de efectos en girasol. *Fitopatología* 15: 28-31.

Silva Filho, D. F. 1998. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) cultivo y utilización. Tratado de Cooperación Amazónica. Secretaría pro tempore, Caracas, Venezuela. 105 p.

Ventura, M. U., Martins, M. C. & Pasini A. 2000. Responses of *Diabrotica speciosa* and *Cerotoma arcuata tingomariana* (Coleoptera: Chrysomelidae) to Volatile Attractants. *The Florida Entomologist*, 83 (4): 403-410.

Villachica, H. 1996. Frutales y hortalizas promisorias de la amazonia. SPT-TCA. N° 44. Lima, Perú. Pp 97 - 102.

Yépez, G. & Montagne, A. 1989. Fluctuaciones poblacionales de coquitos perforadores (*Andrector arcuatus* Olivier, *A. ruficornis* Olivier y *Gynandrobrotica equestris* Fabricius. (Coleoptera: Chrysomelidae) en campos de caraota (*Phaseolus vulgaris* L.). Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. Instituto de Zoología Agrícola. Maracay, Venezuela.

CORRESPONDENCIA:

Miguel Anteparra Paredes
Jr. Fray Luis de León N°149 Dpt. N°102
La Molina - Lima
miguelanteparra@hotmail.com