



# Insectos y otros artrópodos plaga asociados al cultivo de maracuyá, *Passiflora edulis*, en tres localidades de la provincia de Trujillo (Perú), 2012

Insects and other arthropod pests associated with the cultivation of passion fruit, *Passiflora edulis*, in three locations in the province of Trujillo (Peru), 2012

Aida Carbajal de Wilson y Manuel Vásquez Macedo

Departamento de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú

## RESUMEN

Con la finalidad de determinar las especies de insectos y otros artrópodos plaga asociados al cultivo de *Passiflora edulis* "maracuyá", en tres localidades de la provincia de Trujillo (Perú), se realizaron colectas de órganos vegetales con sospecha de daño e infestaciones de las plagas en tres localidades de la provincia de Trujillo. Las localidades fueron Valdivia, Trujillo y Moche, en donde se hicieron colecciones de material biológico durante el 2012. En campo, los insectos voladores fueron capturados con red entomológica y muertos en cámara letal. Parte del material fue trasladado en recipientes plásticos de 250 mL para la determinación en laboratorio utilizando claves, previos montajes. Se encontró a los insectos: *Agraulis vanillae*, *Argyrotaenia spheropa*, *Spodoptera* sp., *Dione juno*, *Empoasca kraemeri*, *Coccus* sp. y *Liriomyza* sp., así como al ácaro *Teranychus urticae*.

**Palabras clave:** Insectos, ácaro, plaga, maracuyá, Trujillo.

## ABSTRACT

In order to determine the species of insects and other arthropod pests associated with the crop of *Passiflora edulis* "passion" in three towns in the province of Trujillo (Peru): Valdivia (Huanchaco District; Moche and Trujillo (Trujillo District) during 2012. Collections were made on plant organs suspected for pests; flying insects were trapped with entomological net and were killed in lethal chamber. Some of the material was transferred to 250 mL plastic containers to the laboratory determination, where were identified with the aids of taxonomic key after appropriate mounting preparations. It was found the insect: *Agraulis vanillae*, *Argyrotaenia spheropa*, *Spodoptera* sp., *Dione juno*, *Empoasca kraemeri*, *Coccus* sp. and *Liriomyza* sp., as well as, the acari *Tetranychus urticae*.

**Keywords:** Insects, mites, pests, passionfruit, Trujillo.

## INTRODUCCIÓN

*Passiflora edulis*, planta leñosa perenne, de hábito trepador y de rápido desarrollo, que puede alcanzar hasta 10 m de largo es una especie nativa de América tropical. El fruto es una baya esférica, globosa u elipsoide que mide hasta 10 cm y peso máximo de hasta 190 g, de fuerte aroma y de sabor acidulado<sup>1</sup>.

En Colombia, hay registros de algunas plagas que afectan al cultivo, tales como *Diabrotica* spp., *Dasiops* sp. y *Anastrepha* spp., que ocasionan daños como defoliación y caída de las flores, como consecuencia reducen la producción del fruto<sup>2</sup>. En Perú, en el departamento de Lambayeque desde



1988 se ha llegado a cultivar hasta 4000 Ha y se registraron daño por insectos plaga especialmente perforadores y barrenadores del tallo y de la raíz<sup>3</sup>.

En la región de La Libertad se considera una plaga de importancia ya que se comportan como un fuerte defoliador a la mariposa *Dione juno*; las larvas de esta especie son gregarias y frecuentemente viven en las hojas alimentándose de ellas y causando una fuerte defoliación. En Trujillo aún no cuenta con un registro de las plagas que afectan a este cultivo por lo que es necesario determinar a los insectos y otros artrópodos plaga asociados al cultivo de “maracuyá” en tres localidades de la provincia de Trujillo, 2012.

En la actualidad se está incrementando la producción y comercialización de “maracuyá” en el norte peruano; por ejemplo, en el proyecto especial CHAVIMOCHIC se están promoviendo e incrementando las áreas de cultivo de este fruto. Sin embargo, a pesar que en la provincia de Trujillo se han realizado diferentes trabajos de investigación en el campo de la Entomología enfocados desde diferentes puntos de vista, es muy nula la información respecto a los insectos y artrópodos plaga del “maracuyá”, debido que anteriormente este cultivo era sembrado en pequeños huertos.

La presente investigación estuvo dirigida a determinar taxonómicamente a los insectos y otros artrópodos plaga asociados al cultivo de *Passiflora edulis* “maracuyá” en las localidades de Valdivia (Huanchaco), Trujillo y Moche, provincia de Trujillo (La Libertad, Perú) en el 2012.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Área de estudio:

El estudio se realizó en las localidades de Valdivia, Trujillo y Moche, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, en áreas de cultivo de *Passiflora edulis* “maracuyá”, en plantas de aproximadamente dos meses de edad, con las medidas de las buenas prácticas agrícolas, entre mayo y setiembre del 2012. Para lo cual las evaluaciones y la toma de muestras biológicas se realizaron quincenalmente.

### Investigación en campo:

Se efectuaron diez evaluaciones. En cada localidad, la evaluación se realizó en cinco áreas de cultivo y se tomó los datos al azar; para ello, se removieron órganos de la planta (hojas, tallo, flores y frutos), los que fueron embolsados, etiquetados y embalados convenientemente para el transporte al laboratorio.

### Investigación en laboratorio:

Las muestras biológicas fueron acondicionados en depósitos de plástico de 250 cc, algunos fueron observados directamente y otros con la ayuda de lupa estereoscópica y algunas muestras en microscopio. Algunos insectos inmaduros fueron colocados en depósitos plásticos con tapa agujereada para lo cual en el fondo se colocó papel toalla y un algodón humedecido en una tapa plástica para la recuperación de los adultos. Los especímenes recuperados, así como los insectos voladores fueron colectados con red entomológica y muertos en cámara letal hecha con acetato de etilo los que fueron preparados para el montaje y conservación.

Para la determinación taxonómica se utilizó la clave taxonómica propuesta por Gómez<sup>4</sup>, luego el material biológico fue enviado al Museo Entomológico del SENASA- LIMA para su confirmación.

## RESULTADOS

Se encontró siete especies de insectos y una de acarino, de los cuales cinco fueron determinados hasta nivel de especie, corresponden a la Familia Hymenoptera mayormente y todas estuvieron presentes en la localidad de Valdivia, Huanchaco (Tablas 1 y 2).

### *Agraulis vallinae*

Es una plaga oligófaga, cuyas larvas se alimentan de las hojas y se caracterizan por ser gregarias, de color oscuro y cabeza de color negro, cubierta con cerdas ramificadas. El adulto es de color rojo ladrillo con manchas oscuras.



**Tabla 1.** Insectos y otro artrópodo plaga asociados al cultivo de *Passiflora edulis* “maracuyá”, en tres localidades de la provincia de Trujillo, 2012

Plaga	Localidad/Distrito		
	Valdivia/ Huanchaco	Trujillo/ Trujillo	Moche/ Trujillo
<i>Agraulis vallisinae</i> (i)	P	P	P
<i>Argyrotaenia spheropa</i> (i)	P	A	A
<i>Spodoptera</i> sp. (i)	P	A	A
<i>Dione juno</i> (i)	P	P	P
<i>Empoasca kraemeri</i> (i)	P	P	P
<i>Coccus</i> sp. (i)	P	A	A
<i>Liriomyza</i> sp. (i)	P	A	A
<i>Tetranychus urticae</i> (a)	P	P	P

P=Presente, A= Ausente, i= insecto, a= aracnoideo

**Tabla 2.** Órdenes y familias de los artrópodos plaga asociados al cultivo de *Passiflora edulis* “maracuyá”, en tres localidades de la provincia de Trujillo, 2012

Plaga	Orden	Familia
<i>Agraulis vallisinae</i>	Lepidoptera	Nimphalidae
<i>Argyrotaenia spheropa</i>	Lepidoptera	Tortricidae
<i>Spodoptera</i> sp.	Lepidoptera	Noctuidae
<i>Dione juno</i>	Lepidoptera	Nimphalidae
<i>Empoasca kraemeri</i>	Hemiptera	Cicadellidae
<i>Coccus</i> sp.	Hemiptera	Coccidae
<i>Liriomyza</i> sp.	Diptera	Agromyziidae
<i>Tetranychus urticae</i>	Acarina	Tetranychidae

*Argyrotaenia spheropa*. (Fig. 1)

Es una plaga polífaga, cuyas larvas fueron observadas pegando las hojitas de los brotes tiernos, llegando a alimentarse de ellas y causando secamiento y caída de los brotes y botones florales. En este estado son de color verde y los adultos son pequeñas polillas, cuyas alas se caracterizan por ser de forma acampanada y de color beige.

*Spodoptera* sp. (Figs. 2, 3 y 4)

Se le ha considerada una plaga de importancia, debido a que ha afectado los botones florales, perforando y barrenando a éstos y causando caída de los mismos. Las larvas de los primeros estadios raspan los sépalos de la flor para posteriormente las larvas de mayor tamaño perforaron y barrenaron, produciendo la disminución de los frutos. Asimismo, fueron observados los daños producidos en los frutos barrenados y con concavidades en la superficie de la cáscara.

*Dione juno* (Figs. 5 y 6)

Plaga importante en el cultivo de “maracuyá”, cuyas larvas se observaron defoliando vorazmente las hojas dejando sólo las nervaduras y causando fuertes infestaciones debidas a que las larvas son muy gregarias. Las larvas son de marrón a negras con fuertes espinas cubriendo el cuerpo, el adulto se

caracteriza por ser de color rojo anaranjado con 3 manchas transversales de color negro que salen del borde costal del ala anterior.

*Empoasca kraemeri* (Fig.7)

Especie polífaga, cuyas ninfas y adultos se alimentan al picar y succionar la savia de las hojas, se caracterizan porque se les ha encontrado en los bordes de los campos, y es considerada como plaga potencial en este cultivo. Las ninfas y los adultos tienen la forma de cuña y son de color verde brillante.

*Coccus* sp. (Figs. 8 y 9)

Este insecto, aún no determinado a nivel de especie se le ha considerado muy importante ya que infesta hojas y ramas, llegando a secar completamente las ramas. Se le ha encontrado en altas infestaciones y se caracterizan la forma de las ninfas a manera de pequeñas conchuelas.

*Liriomyza* sp.

Considerada como plaga potencial, debido a que sus larvas minan las hojas, llegando a infestar cerca del 40% del área foliar. Los adultos son de color negro con manchas de color amarillo.

*Tetranychus urticae* (Fig 10).

Artrópodo plaga polífago de importancia agrícola. En este cultivo se le encontró infestando el envés de la hoja, causando decoloraciones. Las larvas y las ninfas son de colores pálidos y el adulto se caracteriza por ser de color rojo con dos manchas ligeramente más oscuras.



Fig. 1. *Argyrotaenia sphaleropa*: larva; Fig.2. Perforación de botón floral por *Spodoptera* sp.



Fig. 3. *Spodoptera* sp.: larva barrenadora de botón floral; Fig.4. Fruto de “maracuyá” barrenado por *Spodoptera* sp.





Fig. 5 *Dione juno* : larvas gregarias; Fig. 6. Defoliaciones causadas por las larvas de *Dione juno* .



Fig. 7. *Empoasca kraemeri*. adulto; Fig. 8. *Coccus* sp.: ninfas y adultos en hoja.



Fig. 9. *Coccus* sp.: ninfas y adultos en tallo; Fig. 11. *Tetranychus urticae*. Adulto y daño.

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación, fueron determinados siete plagas de importancia para el cultivo de “maracuyá” en tres localidades de la provincia de Trujillo, por lo contrario Alata<sup>5</sup> menciona sólo a dos especies (*Dione juno* y *Vanessa* sp.) y Sánchez y Vergara<sup>6</sup>, citan para el Departamento de La Libertad, entre los masticadores de follaje, a *Agraulis vanillae forbesi*, *Dione miraculosa*, *D. butleri*, *D. glycera*, *D. andicola* y *D. juno* (esta última especie también hallada en la presente investigación); asimismo, entre los picadores chupadores, a *Ceroplastes cirripediformis*, infestando a *P. edulis*, de la misma familia que el maracuyá, a “cigarritas” entre ellas a *Empoasca* sp., Coreides y *Aleurothrixus floccosus* y “minadores de hoja” tales como, *Liriomyza* sp. realizando picaduras de oviposición y de alimentación causando minas serpenteantes, a “moscas de la fruta” *Anastrepha chicalayae* y también al ácaro *Tetranychus* sp.



Como defoliadores se han encontrado dos especies de nymphalidos, *D. juno* y *A. vanillae*, aunque la primera ha sido citada para las tres localidades de la provincia de Trujillo, *Agraulis* en Colombia ataca masivamente, defoliando parcialmente la planta, eliminando incluso las yemas laterales que impiden su posterior crecimiento. Llamado “gusano cochero” *A. vanillae* ataca en focos defoliando totalmente la planta y se le ha observado atacando a brotes<sup>7</sup>. Por su parte, en hojas y ramas fue encontrado causando daño a *Coccus* sp., plaga que ha sido registrada en el norte del Perú con altas infestaciones, pero sólo en las ramas<sup>8</sup>.

Entre las plagas que no se han registrado en la presente investigación se encuentran los trips y la “mosca barrenadora de la flor” *Dasiops* sp., sin embargo a nivel del país se les ha registrado causando daños muy importantes en cultivos de maracuyá y granadilla en Pasco y Junín a las especies: *Dasiops inedulis*, *D. yepezi*<sup>9,10</sup>.

Finalmente, el ácaro *Tetranychus urticae* fue observado en un grado menor de infestación, sin embargo en Colombia, además de esta plaga ha sido encontrada a *Tetranychus cinnabarinus*, ya que la presencia de estos ácaros es determinada por las altas temperaturas y ausencia de lluvias<sup>11</sup>.

## CONCLUSIONES

- *Agraulis vanillae*, *Argyrotaenia sphaleropa*, *Spodoptera* sp., *Dione juno*, *Empoasca kraemeri*, *Coccus* sp. *Liriomyza* sp. son los insectos plaga y *Tetranychus urticae* el ácaro plaga asociados al cultivo de *Passiflora edulis* “maracuyá” de las localidades de Valdivia (Huanchaco), Moche y Trujillo (Trujillo, Perú).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Malca O. Seminario de Agro negocios maracuyá, Universidad del Pacífico .Lima-Perú. 2009.
2. Plagas y enfermedades del maracuyá. 2012  
[www.encolombia.com/economia/.../Plagasvariedadesdelmaracuya.ht](http://www.encolombia.com/economia/.../Plagasvariedadesdelmaracuya.ht)
3. Llontop J, Choez M, Paredes G. La declinación del maracuyá (*Passiflora edulis* var. *flavicarpa*) en Lambayeque. En: XLIV Conv. Nac. Entomología. Lima-Perú. 2002; p.21.
4. Gómez A. Claves entomológicas de Insectos. Universidad Nacional de Trujillo, La Libertad, Perú. 2005.
5. Alata J. Lista de insectos y otros animales dañinos a la Agricultura en el Perú. Manual N° 38. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú. 1973.
6. Sánchez G, Vergara C. Plagas de los frutales Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 2004.
7. Salinas H. Guía técnica para el cultivo de “maracuyá amarillo”. Instituto de Educación Técnica de Roldanillo Valle, Colombia. 2010.
8. Bravo M. Manejo de plagas del maracuyá en el norte del Perú. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Chiclayo-Perú. 2012.
9. Dulanto J, Aguilar M. Manejo Integrado en producción y sanidad de maracuyá. Oficina de Extensión y Proyección Social UNA La Molina - Agrobanco. Tambogrande, Piura, Perú. 2011.
10. Macavilca P, Narrea M. Especies del género *Dasiops* (familia Lonchaeidae) asociadas al cultivo de Granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) en la provincia de Oxapampa-Pasco y Monobamba- Junin. En: LIV Convención de Entomol . Universidad Nacional de San Antonio Abad. Cuzco, Perú. 2012.
11. Romero A, González A. Cultivo de Maracuyá (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) establecido con Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT. Cali, Colombia.