

Una nueva planta hospedera para *Glutophrissa drusilla* (Cramer, 1777) en Maracay, Aragua, Venezuela (Lepidoptera: Pieridae, Pierinae)

F. Romero-Montesino & J. Clavijo-Albertos

Resumen

Se reporta por primera vez a *Moringa oleifera* Lamarck (Moringaceae), como planta hospedera de *Glutophrissa drusilla* (Cramer, 1777), donde se alimenta de los foliolos de las hojas. El ciclo de vida, en base a 3 ejemplares machos, tuvo una duración de 17 días (huevo= 3 días, larva= 8 días, y pupa= 6 días). Se discute el efecto de la siembra de *M. oleifera* como factor que afectaría positivamente el aumento de las poblaciones de *G. drusilla* en áreas urbanas de ciudades y pueblos en Venezuela, como ocurrió con otro Pieridae, *Anteos menippe* (Hübner, [1818]) por la introducción de *Senna siamea* (Lamarck) (Fabaceae).

PALABRAS CLAVES: Lepidoptera, Pieridae, Pierinae, alimentación, larvas, áreas urbanas, plantas introducidas, plantas nutricias, *Moringa*, Moringaceae, Venezuela.

A new host plant for *Glutophrissa drusilla* (Cramer, 1777) in Maracay, Aragua, Venezuela (Lepidoptera: Pieridae, Pierinae)

Abstract

It is reported for the first time *Moringa oleifera* Lamarck (Moringaceae), as a host plant of *Glutophrissa drusilla* (Cramer, 1777), where it feeds on leaflets. The life cycle, based on 3 males, lasted 17 days (egg = 3 days, larva = 8 days, and pupa = 6 days). The effect of planting *M. oleifera* as a factor that would positively affect the increase of *G. drusilla* populations in urban areas of cities and towns in Venezuela is discussed, as was the case with another Pieridae, *Anteos menippe* (Hübner, [1818]) by the introduction of *Senna siamea* (Fabaceae).

KEY WORDS: Lepidoptera, Pieridae, Pierinae, feeding, larvae, urban areas, introduced plants, host plants, *Moringa*, Moringaceae, Venezuela.

Introducción

El género *Glutophrissa* Butler, 1887 está representado en América por dos especies, *G. drusilla* (Cramer, 1777) y *G. punctifera* (d'Almeida, 1939) donde la primera tiene una distribución desde el sur de los Estados Unidos de Norteamérica (Florida y Texas) (WARREN *et al.*, 2019) hasta la parte central de la Provincia de Buenos Aires, Argentina (NÚÑEZ, 2011). Se reconocen ocho subespecies de *G. drusilla*: *G. drusilla drusilla* (Cramer, 1777), *G. drusilla boydi* Comstock, 1943 (Española, Mona, Puerto Rico, Culebra, Islas Vírgenes), *G. drusilla castalia* (Fabricius, 1793) (Jamaica), *G. drusilla comstocki* (Dillon, 1947) (Dominica, Guadalupe, Montserrat y Martinica), *G. drusilla monomorpha* (Hall, 1936) (Granada y Granadinas), *G. drusilla neumoenii* (Skinner, 1894) (sur de Florida), *G. drusilla poeyi* (Butler, 1872) (Bahamas, Cuba, Isla Juventud, Islas Caimán) y *G. drusilla tenuis* Lamas, 1981 (oeste de México, sur de Texas, hasta noroeste de Perú) (WARREN *et al.*, 2019). *G. drusilla drusilla* (Cramer, 1777) y *G. drusilla tenuis* Lamas, 1981 aparentemente se superponen en su distribución geográfica lo que hace complicada su separación, además que los ejemplares en ambas subespecies, al igual que en

las otras subespecies, son muy variables. En *G. punctifera* (d'Almeida, 1939) su distribución está restringida a la Española, Puerto Rico y las Islas Vírgenes (WARREN *et al.*, 2019).

En relación a la planta nutricia de origen asiático *Moringa oleifera* (Figura 1) (Moringaceae), citada por PITTIER (1926) y SCHNEE *et al.* (2010), aunque no se tiene conocimiento exacto de cuando fue introducida en Venezuela, es posible que haya sido entre finales del siglo XIX y comienzos del XX, por el amplio uso y distribución que tiene en Venezuela. Esta planta tiene múltiples usos, desde medicinal a uso culinario. Además de ser conocida vulgarmente por su nombre genérico “Moringa”, también se conoce como “Ben” (PITTIER, 1926; SCHNEE *et al.*, 2010). En los últimos 15 años, *M. oleifera* se ha vuelto muy popular en Venezuela, por lo que ha sido sembrada en áreas urbanas de pueblos y ciudades, por su rápido crecimiento y características medicinales que se le atribuyen. Esta situación ha hecho que *G. drusilla* la utilice, tanto para la alimentación de sus larvas, como por el uso del néctar de sus flores por adultos de ambos sexos.

Material y métodos

En una planta pequeña, en maceta, de *Moringa oleifera*, en la Urbanización Las Acacias, de la ciudad de Maracay, Aragua, Venezuela, a 450 m de altitud, se observó una hembra de *G. drusilla* colocando cuatro huevos en el follaje, a las 9:30 am del 7-I-2019. Esta planta fue trasladada a una caja de cría con las siguientes dimensiones: 50 cm x 50 cm x 70 cm. Diariamente se chequeaban los huevos para detectar el momento de su eclosión. Las fotos que documentan este trabajo fueron tomadas con un iPhone 7, pero no se pudieron fotografiar los huevos por su pequeño tamaño y la resolución de la cámara usada. No se determinó el número de fases larvales, sino el tiempo total entre la eclosión de los huevos y la formación de las pupas. Los ejemplares adultos están depositados en el Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez (MIZA), Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Aragua, Venezuela.

Resultados y discusión

Los cuatro huevos recolectados eclosionaron por la mañana, tres días después de colocados por la hembra, siendo las larvas de primer estado de color amarillo naranja (Figura 2), que de manera inmediata empezaron a alimentarse de los folíolos de la planta. Una de las larvas desapareció de la caja de cría, posiblemente depredada por una hormiga que encontramos dentro de la misma y que fue eliminada. Las larvas restantes (3) se desarrollaron perfectamente (Figura 3), presentaban un color verde, se confundían fácilmente entre los folíolos y empuparon ocho días después de la eclosión de los huevos. Las pupas (Figuras 4 y 5), también de color verde como las larvas, que se ocultan muy fácilmente entre las hojas y tallos de la planta, emergieron seis días después y los adultos fueron todos machos (Figura 6). La duración total del ciclo vida fue de 17 días en los tres individuos criados.

El uso de *Moringa oleifera* como planta hospedera es el primer reporte que se tiene para *G. drusilla* y tampoco ha sido señalado para ninguna de las otras especies de mariposas diurnas neotropicales (BECCALONI *et al.*, 2008). Así mismo, tampoco se encontró a *M. oleifera* en ROBINSON *et al.* (2010) como planta nutricia de alguna mariposa diurna, incluso en el área de distribución natural de las Moringaceae. Las familias botánicas, géneros y especies conocidas anteriormente para *G. drusilla* (Cramer, 1777) se citan en la Tabla 1.

En ésta podemos observar que se reportan siete familias: Brassicaceae (1 género, 1 especie), Caparaceae (6 géneros, 9 especies), Cleomaceae (1 género, 4 especies), Dichapetalaceae (1 género, 2 especies), Fabaceae (3 géneros, 5 especies), Putranjivaceae (1 género, 4 especies), y Simaroubaceae (1 género, 1 especie). Las familias utilizadas por *A. drusilla* como plantas nutricias, incluyendo la nueva reportada en este trabajo, pertenecen a los órdenes Brassicales (Brassicaceae, Capparaceae, Cleomaceae, Moringaceae), Fabales (Fabaceae), Malpighiales (Dichapetalaceae, Putranjivaceae) y Sapindales (Simaroubaceae). En el orden Brassicales se encuentra el mayor número de especies (15) repartidas en 9 géneros, luego le sigue Fabales (5 especies y 3 géneros), Malpighiales (6 especies y 2 géneros), y Sapindales (1 especie y 1 género). En la Tabla 1 podemos observar que *Brassica oleracea* L. se señala como una de las plantas nutricias de *G. drusilla*. Es interesante señalar que teniendo *G. drusilla* una am-

plia distribución en áreas donde se cultiva *B. oleracea* ¿por qué no aparecen más citas alimentándose en esa especie, siendo tan intensivamente cultivada? Una posible explicación es que o bien ha sido una excepción el uso de esa especie, como hospedera, por parte de *G. drusilla*, o podría tratarse de una identificación errada, quizás confundiéndola con ejemplares de *Ascia monuste* (Linnaeus, 1764), especie muy común en *B. oleracea*. Por esto, siempre es importante mantener ejemplares testigo que puedan permitir reconfirmar la identidad de las especies involucradas en publicaciones científicas.

Tabla 1.– Plantas hospederas de *G. drusilla* (Cramer, 1777). Toda la información es tomada de BECCALONI *et al.* (2008), excepto (1) WARREN *et al.* (2019) y (2) SMITH (2007). La taxonomía botánica sigue a la presentada en WORLD FLORA ONLINE (2019).

Familia	Especie	Distribución geográfica
Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brasil
Capparaceae	<i>Atamisquea emarginata</i> Miers ex Hook. & Arn.	Brasil
	<i>Capparidastrum quiriguense</i> (Standl.) Cornejo & Iltis	Belize
	<i>Capparis</i> sp.	Antillas, Brasil, Cuba, Paraguay ²
	<i>Capparis baducca</i> L.	Costa Rica, México
	<i>Capparis spinosa</i> L.	Uruguay
	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J. Presl	Jamaica
	<i>Forchhammeria hintonii</i> Paul G. Wilson	México
	<i>Forchhammeria trifoliata</i> Radlk. ex Mill.	Belize
	<i>Quadrella cynophallophora</i> (L.) Hutch.	Brasil
Cleomaceae	<i>Cleome</i> sp.	Brasil, Paraguay ²
	<i>Cleome houstonii</i> R. Br.	Brasil
	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	Argentina, Brasil, Uruguay
	<i>Cleome trachycarpa</i> Klotzsch ex Eichler	Brasil
Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum morenoi</i> Prance	Costa Rica ¹
	<i>Dichapetalum stipulatum</i> J. F. Macbr.	Costa Rica
Fabaceae	<i>Cassia</i> sp.	Argentina, Brasil
	<i>Medicago sativa</i> L.	Argentina
	<i>Senna</i> sp.	Paraguay ²
	<i>Senna corymbosa</i> (Lam.) H. S. Irwin & Barneby	Argentina
	<i>Senna uniflora</i> (Mill.) H. S. Irwin & Barneby	Brasil
Putranjivaceae	<i>Drypetes</i> sp.	Costa Rica, Cuba, Paraguay ²
	<i>Drypetes alba</i> Poit.	Jamaica
	<i>Drypetes brownii</i> Standl	Belize
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug & Urb.	Costa Rica, Jamaica
Simaroubaceae	<i>Castela tortuosa</i> Liebm.	EE. UU. ¹

Es notable que *G. drusilla* ahora es una especie común en pueblos y ciudades de Venezuela, cuando antes era extraño verlas volar en dichas áreas. En los más de 45 años de colecta que llevamos realizando en Maracay, hemos visto cómo, aproximadamente en los últimos 10 años, *G. drusilla* pasó de ser una especie poco común de observar, a ser vista frecuentemente colocando huevos en plantas de *M. oleifera*. Su vuelo rápido y errático la diferencia con facilidad de otras especies de apariencia similar, como *A. monuste*, cuando se ve adultos de ambos sexos alimentándose en flores de varias especies de plantas ornamentales. Esto coincide con el incremento en la siembra de *M. oleifera* en áreas urbanas, por las razones arriba mencionadas.

Una situación similar ocurrió alrededor de 1960, con otro Pieridae, *Anteos menippe* (Hübner, [1818]), cuyas poblaciones aumentaron notablemente al utilizar una Fabaceae introducida de Asia, *Senna siamea* (Lamarck), conocida popularmente como “Casia de Siam” (SCHNEE *et al.*, 2010). Esta especie fue traída al país como posible sombra para los cultivos de café y cacao, por René Lichy (Jean

Pierre Lichy, comunicación personal) y sembrada ampliamente como árbol ornamental, muy popular en pueblos y ciudades de Venezuela. Alrededor de 1980 y debido al daño producido por las raíces de *S. siamea* en el pavimento, aceras y construcciones urbanas, muchos ejemplares fueron talados, reduciéndose notablemente las poblaciones de esa planta y junto a ellas, *A. menippe* dejó de ser una especie abundante y ahora es raro observarla en las flores que adornan pueblos y ciudades venezolanas. Es importante señalar la necesidad de estudiar la biodiversidad asociada a áreas urbanas, lo que puede ofrecer importante información sobre la bioecología de las especies que habitan nuestros pueblos y ciudades y que puede ser un excelente tema para realizar “ciencia ciudadana”, involucrando a expertos en el tema con ciudadanos que puedan contribuir a la realización de dichas investigaciones.

Agradecimientos

Se agradece a la Srta. Conchita Romero M. por la toma de las fotografías y al Prof. Quintín Arias C., por el procesamiento electrónico de dichas fotografías, al Sr. Jean Pierre Lichy por su información sobre la introducción de *Senna siamea* en Venezuela, al Dr. Gerardo Lamas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, por su sugerencia de usar *Glutophrissa* en este trabajo, y a la Dra. Adriana Zapata, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, por su información sobre *G. drusilla* en Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

- BECCALONI, G. W., VILORIA, A. L., HALL, S. K. & ROBINSON, G. S., 2008.– Catalogue of the hostplants of the Neotropical butterflies. Catálogo de las plantas huésped de las mariposas neotropicales.– *Monografías Tercer Milenio*, **8**: 1-536.
- NÚÑEZ B., E., 2011.– *Mariposas de la Ciudad de Buenos Aires y Alrededores*: 262 pp. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires.
- PITTIER, H., 1926.– *Manual de las plantas usuales de Venezuela*: 458 pp. Litografía del Comercio, Caracas.
- ROBINSON, G. S., ACKERY, P. R., KITCHING, I. J., BECCALONI, G. W., HERNÁNDEZ, L. M., 2010.– HOSTS - *A database of the world's lepidopteran hostplants*. Natural History Museum, London. Disponible en <http://www.nhm.ac.uk/hosts>.
- SCHNEE L., LEAL, F. & BENÍTEZ, C. M., 2010.– *El Manual de Plantas Comunes de Venezuela de Ludwig Schnee*: 765 pp. Ediciones de la Facultad de Agronomía, Maracay.
- SMITH, P., 2019.– *FAUNA Paraguay Online Handbook of Paraguayan Fauna Butterfly Species. Account 13 Glutophrissa drusilla*. Disponible en <http://www.faanaparaguay.com> (accedido el 5 de marzo de 2019).
- WARREN, A. D., DAVIS, K. J., STANGELAND, E. M., PELHAM, J. P. & GRISHIN, N. V., 2019.– *Illustrated lists of American butterflies (North and South America)*. Disponible en <http://www.butterfliesofamerica.com> (accedido el 30 de marzo de 2019).
- WORLD FLORA ONLINE.– Disponible en <http://www.worldfloraonline.org> (accedido el 30 de marzo de 2019)

F. R. M.
 Museo del Instituto de Zoología Agrícola
 Francisco Fernández Yépez (MIZA)
 Avenida 19 de Abril, Casanova Godoy
 Maracay, Aragua
 VENEZUELA / VENEZUELA
 E-mail: pacoromero27@yahoo.com

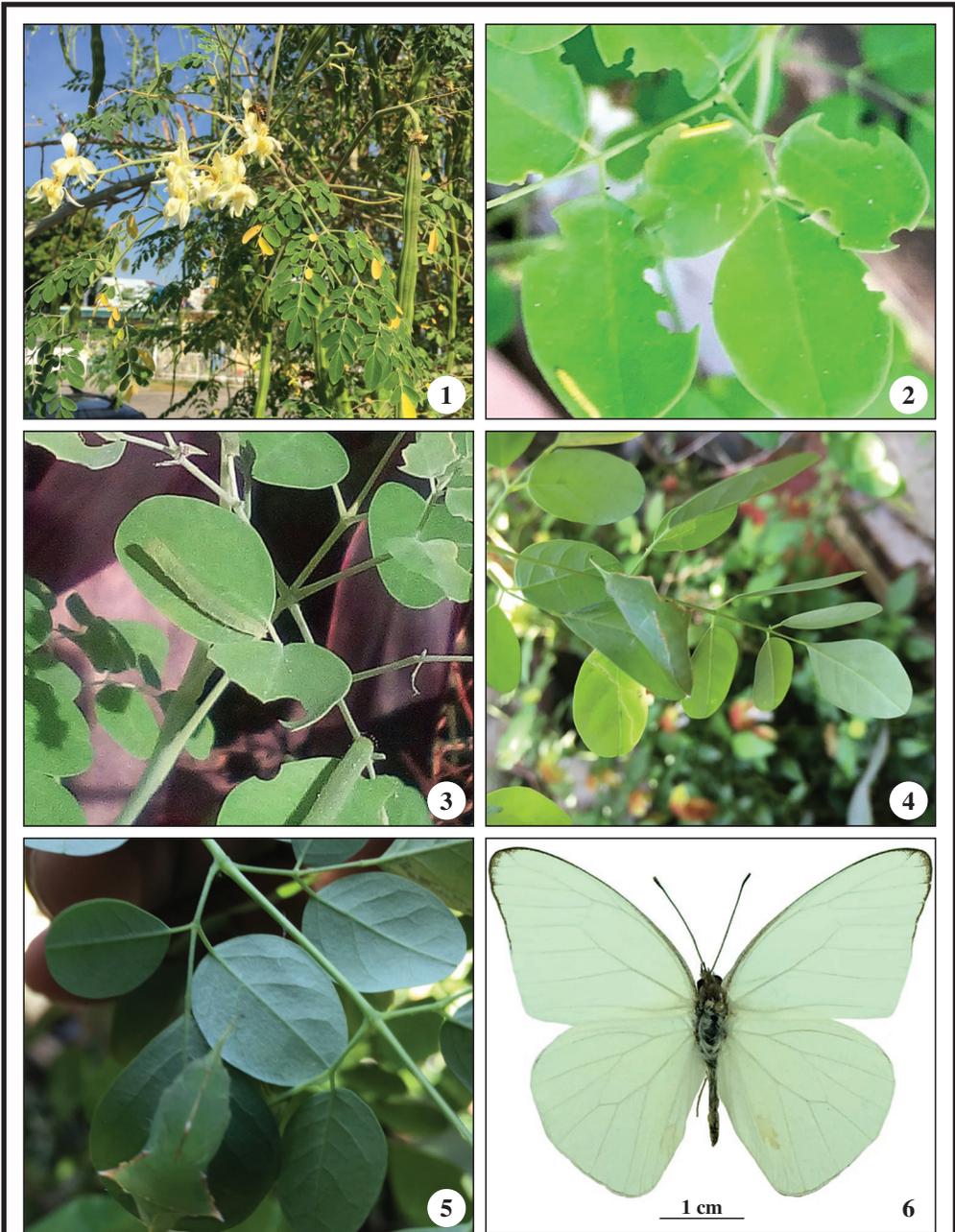
*J. C. A
 Museo del Instituto de Zoología Agrícola
 Francisco Fernández Yépez (MIZA)
 Avenida 19 de Abril, Casanova Godoy
 Maracay, Aragua
 VENEZUELA / VENEZUELA
 E-mail: pepeclavijoa@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2770-4131>

*Autor para la correspondencia / *Corresponding author*

(Recibido para publicación / *Received for publication* 7-III-2019)

(Revisado y aceptado / *Revised and accepted* 2-IV-2019)

(Publicado / *Published* 30-VI-2019)



Figuras 1-6.– 1. Flores y frutos de *Moringa oleifera* Lamarck; 2. Larvas de primer estado de *G. drusilla* (Cramer, 1777); 3. Larvas de 4-5 estado de *G. drusilla* (Cramer, 1777); 4. Vista lateral de la pupa *G. drusilla* (Cramer, 1777); 5. Vista dorsal de la pupa *G. drusilla* (Cramer, 1777); 6. Adulto macho *G. drusilla* (Cramer, 1777).