

**Primer registro de *Helcystogramma* sp.  
(Lepidoptera: Gelechiidae) en Cuba.**

Morales<sup>1</sup> A, Z. Guerrero<sup>2</sup>, D. Rodríguez<sup>1</sup>.

1 Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales. Apartado 6, Santo Domingo, Villa Clara, Cuba; taxonomia@inivit.cu; geneticafer@inivit.cu

2 Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad de El Salvador. El Salvador, C.A.; zoila.guerrero@ues.edu.sv

Recibido 06-XI-2014. Corregido 20-III-15. Aceptado 16-VI-15.

**Abstract.** Primer registro de *Helcystogramma* sp. (Lepidoptera: Gelechiidae) en Cuba. *Helcystogramma* sp. is a new species of microlepidoptera affecting from planting to sweet potato (*I. batatas* L. Lam.) harvest crop in Cuba. Due to the lack of knowledge and limited literature related with the *Helcystogramma* genus in our country, the goal of this study was to know the bioecological aspects of such microlepidoptera, in order to provide new insights for future management of this pest. The study was conducted from September 2013 to September 2014 at the Research Institute of Tropical Root and Tuber Crops, Bananas and Plantains (INIVIT), Santo Domingo, Villa Clara, Cuba. Insects were studied by direct observation in sweet potato (*I. batatas*) fields. The microlepidoptera larvae is very agile, folds the sheet which sticks with silk threads, creating a protection for its development to the pupal stage. The larvae will feed in the cavity from the same leaf without affecting the lower epidermis. Their populations have increased significantly, reaching 20 larvae / m<sup>2</sup> in summer. The species *Helcystogramma* sp., is cited for the first time in Cuba and it is reported as a new species of insect that feeds on sweet potato leaves.

**Keywords:** new species, microlepidoptera, *Helcystogramma*, sweet potato.

Lepidoptera es el segundo orden más numeroso de la clase Insecta, después de Coleoptera (Pathania and Kaur, 2010), se han registrado alrededor de 150,000 especies de insectos pertenecientes a este orden, de las cuales 1,590 se han descrito para Cuba (Barro y Núñez, 2011). El género *Helcystogramma* incluye 93 especies a nivel mundial (Ponomarenko 1997), y hasta la fecha solo una especie ha sido registrada para Cuba, *Helcystogramma hibisci* Stainton, 1859 (Barro y Núñez 2011).

Algunas especies pertenecientes a este género son consideradas plagas de cultivos en el mundo, como es el caso de *Helcystogramma convolvuli* Walsingham en plantaciones de boniato (*I. batatas* L. Lam.) (Pathania and Kaur, 2010), la especie actual que se registra para Cuba, también ataca el boniato. Debido a la falta de conocimientos y a la escasa bibliografía relacionada con las especies del género *Helcystogramma* en nuestro país, nos propusimos el objetivo de conocer aspectos bio-ecológicos de este microlepidóptero, con

la finalidad de proporcionar nuevos conocimientos para un futuro manejo de esta plaga en las plantaciones boniato en Cuba.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó desde septiembre 2013 a septiembre de 2014, en el Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT), Santo Domingo, Villa Clara, Cuba. Los insectos se estudiaron por observación directa en dos campos de *I. batatas* plantadas con los clones CEMSA 78-354 e INIVIT B2-2005. Se realizaron recolectas de larvas, las cuales fueron trasladadas al Laboratorio de Entomología del INIVIT, donde se colocaron individualmente en placas Petri de 9 cm de diámetro, se les suministró hojas nuevas de boniato diariamente hasta alcanzar el estado de pupa. Una vez que emergieron los adultos se colocaron en jaulas cilíndricas de estructuras de acero de 40 cm de diámetro x 50 cm de alto y forradas con malla antiafido; los alimentos

para este estado fueron agua y miel de abejas a 15 % suministrados diariamente.

## RESULTADOS

*Helcystogramma sp.* deposita los huevos aislados (Generalmente uno por hoja por el envés), son ovales y de color blanco amarillento. Este estado dura entre dos a cuatro días. La larva de este microlepidóptero (Figura 1) es muy ágil, tiene cabeza, los tres segmentos torácicos y los tres pares de patas de color negro; en el espacio inter-segmental entre el mesotórax y metatórax presenta unas manchas

blancas pequeñas en la parte dorsal y lateral. La larva dobla la hoja (Figura 2), la cual pega con hilos de seda, creando una protección para su desarrollo hasta el estado de pupa, alimentándose dentro de esta cavidad a partir de la misma hoja, dejando la epidermis inferior intacta (Figura 3). El estado larval dura entre ocho a diez días.

En la fase de pre-pupa, la larva se torna amarillenta y deja de comer; esta fase dura entre uno a dos días. La pupa es obtecta (Figura 4), fase que puede realizar tanto en el suelo como dentro de la hoja pegada con una duración de cinco a siete días. El adulto (Figura 5)



Figura 1. Ejemplar de larva de *Helcystogramma sp.*, La Habana, Cuba.

es color pardo oscuro, con el centro de las hojas anteriores moteado en amarillo, de hábitos nocturnos y solo vive entre cuatro a seis días.

*Helcystogramma sp.* se cita por primera vez para Cuba y además se registra como una nueva especie de insecto que se alimenta del

boniato. Por primera vez fue observado en áreas de boniato del INIVIT en el año 2011 y cada año hasta la fecha sus poblaciones han aumentado considerablemente, llegando a 20 larvas/m<sup>2</sup> en verano y alrededor de 12 en época de invierno.



Figura 2. Hoja de camote doblada y pegada por *Helcystogramma sp.*, La Habana, Cuba.

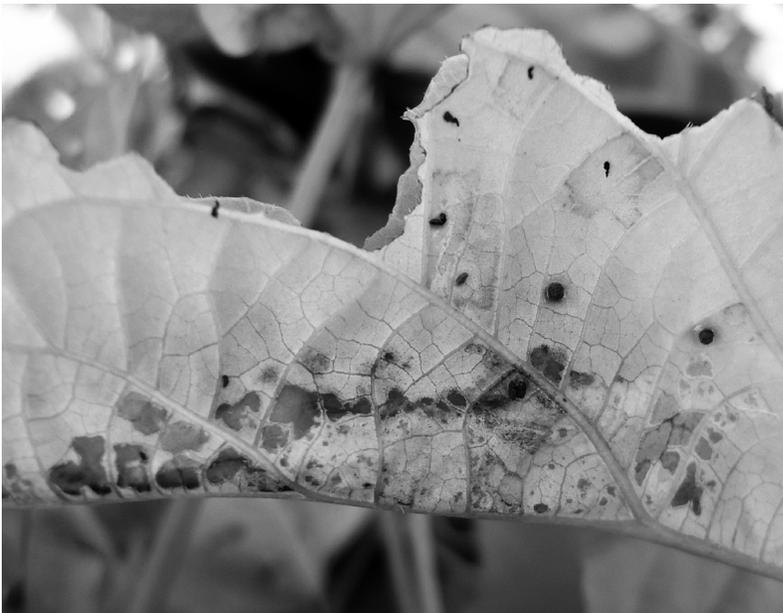


Figura 3. Epidermis inferior intacta de hoja de camote producto del daño de *Helcystogramma sp.*, La Habana, Cuba.



Figura 4. Ejemplar de la pupa de *Helcystogramma sp.*, La Habana, Cuba.



Figura 5. Ejemplar adulto de *Helcystogramma sp.*, La Habana, Cuba.

## DISCUSIÓN

De acuerdo con el hábito alimentario estas plagas se denominan pega-pega (Leaf Folders), generalmente solo pega una hoja durante su estado larval, alimentándose dentro de la cavidad sin salir. Esto le confiere mayor resistencia a los enemigos naturales e insecticidas químicos y biológicos. Según Huertas (2008) *Helcystogramma triannulella* suele hacer varios refugios de hojas dobladas, encontrándose muchas vacías, quizás por huir rápidamente de algún peligro, arrojándose al suelo. Este hábito no fue observado en esta especie, ya que en todos los casos evaluados, existía la larva o la pupa dentro de la hoja. La importancia del daño del insecto radica en que, al consumir directamente las hojas de boniato y pegarlas, afecta directamente el proceso de fotosíntesis, respiración y transpiración, y finalmente los rendimientos. En tanto la larva cesa de alimentarse y la cutícula larval se desprende de la hipodermis, entra en un período de quiescencia.

El mayor o menor número de días en sus diferentes estados, está estrechamente influenciado por la temperatura, por lo que, en los meses de junio a septiembre se produce un incremento de sus poblaciones, disminuyendo a medida que bajan las temperaturas en los meses de diciembre a febrero. Por su parte, Ames et al. (1996) resalta que el período promedio de duración del estado larval es de 11 días, y el ciclo biológico (Huevo-muerte del adulto) se completa como promedio en 25 días.

## RESUMEN

*Helcystogramma* sp., es una nueva especie de microlepidóptero que afecta desde la siembra hasta la cosecha del boniato o camote (*Ipomoea batatas* L. Lam.) en Cuba. Debido a la falta de conocimientos y a la escasa bibliografía relacionada con las especies del género *Helcystogramma* en nuestro país, nos propusimos como objetivo conocer aspectos bio-ecológicos de este microlepidóptero, con la finalidad de proporcionar nuevos conocimientos para un futuro manejo de esta plaga. El

trabajo se realizó desde septiembre 2013 a septiembre de 2014, en el Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT), Santo Domingo, Villa Clara, Cuba. Los insectos se estudiaron por observación directa en campos de *I. batatas*. La larva de este microlepidóptero es muy ágil, dobla la hoja, la cual pega con hilos de seda, creando una protección para su desarrollo hasta el estado de pupa, se alimenta dentro de esta cavidad a partir de la misma hoja, sin afectar la epidermis inferior. Sus poblaciones han aumentado considerablemente, llegando a 20 larvas/m<sup>2</sup> en verano. La especie *Helcystogramma* sp., se cita por primera vez para Cuba y además se registra como una nueva especie de insecto que se alimenta del boniato.

**Palabras clave:** nueva especie, microlepidóptero, *Helcystogramma*, boniato.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barro A, Nuñez R. 2011. Lepidópteros de Cuba. Spartacus-sääti-Spartacus Foundation y Sociedad Cubana de Zoología. La Habana, Cuba.
- Huertas DM. 2008. Estados inmaduros de Lepidoptera (XXXII). *Helcystogramma triannulella* (Herrich-Schäffer, 1854) en Huelva, España (Lepidoptera: Gelechiidae). SHILAP Rev. Lepid. 36 (142): 149-154.
- Pathania P, Kaur S. 2010. A Checklist of Microlepidoptera of India (Part-II: Gelechiidae). Zool. Surv. Ind.
- Ponomarenko MG. 1997. Catalogue of the Subfamilia Dichomeridinae (Lepidoptera, Gelechiidae) of the Asia. Far. East. Ent. 50: 1-67.