


## Primer reporte de la presencia del pequeño escarabajo de la colmena *Aethina tumida*, en colmenas de abejas africanizadas, en Nicaragua. Nota Técnica

### First report of the presence of small hive beetle, *Aethina tumida*, in africanized honey bee colonies in Nicaragua. Technical Note.

Rafael A. Calderón Fallas<sup>1</sup>; Marianyela Ramírez Montero<sup>1</sup>; Fernando Ramírez Arias<sup>1</sup>; Walter Vega Villagra<sup>2</sup>

- 1 Programa Integrado de Patología Apícola, Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. [marianyela.ramirez.montero@una.cr](mailto:marianyela.ramirez.montero@una.cr) / [jose.ramirez.arias@una.cr](mailto:jose.ramirez.arias@una.cr)
- 2 Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria, MAG-FOR, Rivas, Nicaragua. [bemvunacr@gmail.com](mailto:bemvunacr@gmail.com)

**Recibido:** 04 de Mayo de 2015. **Corregido:** 08 de Junio de 2015. **Aceptado:** 22 de Junio de 2015.

**Resumen:** El pequeño escarabajo de la colmena (PEC), *Aethina tumida*, es una plaga de las abejas melíferas que se ha venido distribuyendo hacia el sur del continente americano. Sin embargo, a la fecha, los informes de la presencia de este escarabajo en los países centroamericanos son escasos. En este reporte, se indica que los escarabajos analizados, en el laboratorio de Patología Apícola del Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales, procedentes de colmenas ubicadas en San Juan del Sur-Rivas, corresponden con el pequeño escarabajo de la colmena, *Aethina tumida*, confirmando el primer reporte oficial de su presencia en abejas africanizadas en Nicaragua.

**Palabras claves:** pequeño escarabajo, *Aethina tumida*, abejas africanizadas, Nicaragua.

**Abstract:** The small hive beetle (SHB), *Aethina tumida*, is a pest in honey bee colonies that has spread south across the American continent. However, to date there are few reports of the presence of this beetle in Central American countries. This paper confirms that the beetles analyzed at the Bee Pathology lab of the Tropical Beekeeping Research Center coming from honeybee colonies in San Juan del Sur-Rivas correspond to the small hive beetle, *Aethina tumida*, which constitutes the first official report of this pest in africanized honey bee colonies in Nicaragua.

**Keywords:** small hive beetle, *Aethina tumida*, africanized bees, Nicaragua.

## INTRODUCCIÓN

Una nueva plaga de las abejas melíferas, denominada el pequeño escarabajo de la colmena, fue detectada en los Estados Unidos en 1998. Hay evidencia de que se encontraba en



Autor para la correspondencia:

Dr. Rafael A. Calderón F., CINAT, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. Tel: 2562-6334, Fax: 2237-7043.

Correo electrónico: [rafael.calderon.fallas@una.cr](mailto:rafael.calderon.fallas@una.cr)



muestras de abejas colectadas en Carolina del Sur, donde se sospecha que ingresó desde África del Sur (Eischen et al.1998). Desde el momento de su detección en los Estados Unidos, esta plaga se ha diseminado en la mayor parte del país.

Además, se ha reportado en otros países como Canadá, México y Australia (Newman & Ellis 2008). A la fecha, informes de la presencia de este escarabajo en los países de Centroamérica, son muy escasos. Recientemente, en diciembre del 2013, se reportó la presencia en El Salvador. El objetivo de esta nota técnica es comunicar el primer reporte oficial de la presencia del pequeño escarabajo de la colmena en abejas africanizadas en Nicaragua.

**Etiología:** El agente causal de este problema es un escarabajo, cuyo nombre científico es *Aethina tumida* Murray (Coleoptera: *Nitidulidae*). Los adultos son anchos, aplastados, de unos 5-7 mm de longitud y tienen un color de pardo oscuro a negro; mientras que los escarabajos recién eclosionados son de color pardo rojizo (Thomas 1998; DEFRA 2003). Dorsalmente, poseen pelos muy finos, los cuales hacen que sean muy resbaladizos; por tanto, difíciles de sujetar y remover de la colmena. La cutícula es dura, brindándole protección contra el agujijón de las abejas (Eischen et al. 1998; FERA 2013).

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Presencia de *Aethina tumida* en Nicaragua:** Se recibió, en el Laboratorio de Patología Apícola del Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT) de la Universidad Nacional (UNA), Costa Rica, un total de 30 escarabajos adultos para su identificación. Estos escarabajos fueron colectados de la cámara de cría en colmenas de abejas africanizadas (*Apis mellifera*) (altamente defensivas, utilizadas para la producción de miel), ubicadas en la Comarca San Jerónimo, Municipio de San Juan del Sur, Rivas-Nicaragua. No se recibió muestras de larvas, ni de otros estadios inmaduros del escarabajo. El municipio de Rivas tiene un clima semi húmedo, con una precipitación media anual que varía entre los 1400 y 1500 mm, y una temperatura promedio de 27° C.

**Análisis de laboratorio:** Según Stedman (2006), los escarabajos adultos de *A. tumida* presentan una coloración marrón oscuro, miden de 5 a 7 mm de largo y de 2.5 a 3.5 mm de ancho, las antenas son capitadas y las alas (élitros) son cortas (con los dos últimos segmentos abdominales expuestos).

Por lo anterior, se procedió a realizar el análisis de los escarabajos, tomando en cuenta las siguientes características: coloración, vellosoidad, tamaño (longitud del cuerpo y ancho del abdomen) (Figura 1), longitud de las alas y tipo de antenas (Cuadro 1).

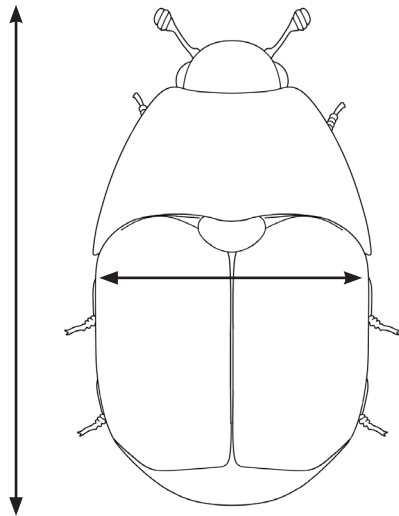
Coloración: marrón oscuro (casi negro).

Tamaño promedio: largo= 5.8 mm; ancho= 3.3 mm.

Antenas: ensanchadas en la parte distal, tipo capitadas.

Alas: más cortas que el abdomen, lo cual deja expuestos de 2 a 3 segmentos abdominales.

Vellosoidad: vellos distribuidos en todo el cuerpo.



**Fig. 1.** Esquema del pequeño escarabajo de la colmena utilizado para determinar su tamaño: las flechas indican la longitud del cuerpo y el ancho del abdomen (University of Hawaii - Honeybee Project).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Diagnóstico preliminar:** Con base en la ubicación de colecta de los escarabajos (en el interior de la colmena), la cantidad de individuos colectados (30, no son individuos aislados como ocurre usualmente con escarabajos oportunistas) y las características morfológicas (Cuadro 1), las cuales concuerdan con las descritas en la literatura para *A. tumida* (Stedman 2006; FERA 2013). Los escarabajos analizados, procedentes de Rivas-Nicaragua, corresponden con el Pequeño Escarabajo de la Colmena (Figura 2).

**Diagnóstico confirmatorio:** Al considerar el diagnóstico preliminar, se envió cinco individuos al Dr. Jeff Pettis, Research Leader, USDA-ARS Bee Research Laboratory, Maryland, Estados Unidos, para su análisis. El Dr. Pettis confirmó que los escarabajos analizados son *A. tumida*.

Por tanto, con base en el diagnóstico preliminar y el diagnóstico del Dr. Pettis, se confirma la presencia del pequeño escarabajo de la colmena, *A. tumida*, en colmenas de abejas africanizadas en Rivas-Nicaragua.

**Cuadro 1.** Resultados de los análisis morfológicos de los escarabajos adultos (n= 10) provenientes de Rivas-Nicaragua.

#	Coloración	Tamaño	Antenas	Alas (élitros)	Vellos
1	Marrón oscuro	L: 6 mm A: 4 mm	Capitadas	Cortas- 3 seg. exp*	Todo el cuerpo
2	Marrón oscuro	L: 5 mm A: 3,5 mm	Capitadas	Cortas- 3 seg. exp*	Todo el cuerpo
3	Marrón oscuro	L: 5 mm A: 3 mm	Capitadas	Cortas- 3 seg. exp*	Todo el cuerpo
4	Marrón	L: 5 mm A: 3 mm	Capitadas	Cortas- 3 seg. exp*	Todo el cuerpo
5	Marrón oscuro	L: 6 mm A: 4 mm	Capitadas	Cortas- 2 seg. exp*	Todo el cuerpo
6	Marrón oscuro	L: 6 mm A: 3 mm	Capitadas	Cortas- 3 seg. exp*	Todo el cuerpo
7	Marrón oscuro	L: 7 mm A: 4 mm	Capitadas	Cortas- 3 seg. exp*	Todo el cuerpo
8	Marrón oscuro	L: 6 mm A: 3 mm	Capitadas	Cortas- 2 seg. exp*	Todo el cuerpo
9	Marrón oscuro	L: 6 mm A: 3 mm	Capitadas	Cortas- 3 seg. exp*	Todo el cuerpo
10	Marrón oscuro	L: 6 mm A: 3 mm	Capitadas	Cortas- 2 seg. exp*	Todo el cuerpo

\* Cortas= 2- 3 segmentos abdominales expuestos



**Fig. 2.** Individuo adulto del Pequeño Escarabajo de la Colmena, *Aethina tumida*, proveniente de Rivas-Nicaragua (Estereoscopio 7x).

**AGRADECIMIENTOS:** Agradecemos al Dr. Jeff Pettis, Beltsville, Maryland (USDA-ARS Honey Bee Research Laboratory) por el análisis y confirmación de los escarabajos provenientes de Rivas-Nicaragua. Además, agradecer a la University of Hawaii-Honeybee Project por permitir utilizar el esquema del Pequeño Escarabajo de la Colmena.

## REFERENCIAS

- DEFRA. 2003. The Small Hive Beetle: a serious new threat to European apiculture. International Bee Research Association (IBRA), Cardiff, UK. 16 p.
- Eischen, F., Baxter, J., Elzen, P. J., Westervelt, D. & Wilson, W. 1998. Is the Small Hive Beetle a Serious Pest of U.S. Honey Bee?. *Am. Bee J.* 138: 882-883.
- Eischen, F., Westervelt, D. & Randall, C.H.. 1999. Does the Small Hive Beetle Have Alternative Food Source. *Am. Bee J.* 139: 125-126.
- FERA. 2013. The Small Hive Beetle a serious threat to European apiculture. San Hutton, York, UK. 24 p.
- Newman, P. & Ellis, J. 2008. The Small Hive Beetle (*Aethina tumida* Murray, Coleoptera: Nitidulidae): distribution, biology and control of an invasive species. *J. Apic. Res. and Bee World* 47: 181-183.
- Stedman, M. 2006. Small Hive Beetle (SHB): *Aethina tumida* Murray (Coleoptera: Nitidulidae). Government of South Australia: Primary Industries and Resources. 13 p.
- Thomas, M. 1998. Florida Pest Alert-The Small Hive Beetle. *Am. Bee J.* 138: 565-566.

