

# VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD DEPREDADEORA DE *Hydrophilus insularis* Y *Thermoneutes circumscripta* (COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE Y DYTISCIDAE) EN CONDICIONES DE LABORATORIO.

Sonia Valle<sup>1</sup>, M. M. López<sup>1</sup>, D. López<sup>1</sup>, P. Espinoza<sup>1</sup>, Israel García<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia. Ministerio de Salud.  
Apartado Postal 2900. la Habana. Cuba. Tel.: 2894604. Telefax: 2897723. <sup>2</sup>Instituto Pedro Kouri. La Habana. Cuba

## Resumen

En el presente trabajo se hizo una valoración de la capacidad depredadora de *Hydrophilus insularis* (Coleoptera: Hydrophilidae) y de *Thermoneutes circumscripta* (Coleoptera: Dytiscidae). El orden Coleoptera representa uno de los grupos de mayor importancia, tanto las formas larvales como adultas depredan poblaciones larvales de mosquitos. Los resultados indicaron que *Hydrophilus insularis* en estadio larval es un buen biorregulador de larvas de mosquitos consumiendo un promedio de 36 larvas por día, sin vegetación, y 31 larvas por día, con vegetación, mientras que *Thermoneutes circumscripta* manifiesta menor capacidad depredadora con un promedio de 12 larvas por día, sin vegetación, y 4 larvas por día, con vegetación.

Palabras clave: Capacidad depredadora, *Hydrophilus insularis*, Coleoptera, Hydrophilidae, *Thermoneutes circumscripta*, Dytiscidae.

## Abstract

### Predatory capacity assessment in *Hydrophilus insularis* and *Thermoneutes circumscripta* (Coleoptera: Hydrophilidae and Dytiscidae) in laboratory conditions.

In the present paper we assessed the predatory capacity of *Hydrophilus insularis* (Coleoptera: Hydrophilidae) and *Thermoneutes circumscripta* (Coleoptera: Dytiscidae). The Coleoptera order is one of the most important groups of insects, since both the larval forms as well as the adults predate on larval mosquito populations. The results indicated that *Hydrophilus insularis* in larval stage is a good bioregulator of mosquito larvae, eating a mean of 36 mosquito larvae per day, without vegetation, and 31 mosquito larvae per day, with vegetation. *Thermoneutes circumscripta* shows alower predatory capacity eating an average of 12 larvae per day, without vegetation, and 5 larva per day, with vegetation.

Key words: Predatory capacity, *Hydrophilus insularis*, Coleoptera, Hydrophilidae, *Thermoneutes circumscripta*, Dytiscidae

## INTRODUCCIÓN

El orden Coleoptera dentro del Phylum Arthropoda es muy abundante en nuestro país, donde se puede observar una amplia variedad de familias y especies, muchas de ellas depredadoras (Santamarina 1987).

La clase insecta reúne a los organismos depredadores de mayores perspectivas para el control de larvas de mosquitos, tales como los órdenes Odonata, Hemiptera, Coleoptera (García 1993).

Algunos investigadores han reconocido el papel que desarrollan estos organismos como agentes de control natural en los ecosistemas acuáticos donde proliferan de forma masiva larvas de mosquitos de importancia médico-epidemiológica (García 1977).

En el presente estudio se evaluó la capacidad depredadora de la especie *Hydrophilus insularis* (larvas y adultos) y *Thermoneutes circumscripta* (larvas) en Condiciones de laboratorio con larvas de mosquitos de *Culex quinquefasciatus*.

## METODOLOGÍA

Las colectas de insectos acuáticos se realizaron en el Departamento de Managua, en criaderos de mosquitos (charcos y lagunas), utilizando un jamo o red de pescar de 70 x 50 cm de boca con una malla de nylon fino de 50 cm de profundidad y un mango de 1.5 m de largo.

Los ejemplares colectados fueron separados, vivos y muertos. Los vivos se utilizaron para los bioensayos. Cada uno se colocó en un beaker de 500 ml de capacidad que contenía agua, agregándole larvas de mosquitos de *Culex quinquefasciatus* en tercero y cuarto estadio, obtenidas del insectario.

Se hicieron 15 repeticiones con vegetación, así como sin ella. Los recuentos para medir la capacidad de ingestión de larvas de mosquitos se realizaron cada 24 horas.

La vegetación acuática utilizada fue *naja guadalupensis*.

Los muertos se conservaron en alcohol al 80% para la colección de referencia de los ejemplares que existen en el país.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se registra el comportamiento depredador de cada una de las especies por separado, tanto con vegetación como sin ella, observándose que *Hydrophilus insularis* en estado larval tiene mayor capacidad depredadora con un promedio de 36 larvas cada 24 horas, sin vegetación, y 31 larvas, con vegetación mientras que *Thermoneutes circumscripta* (larva) tiene menor capacidad depredadora con un promedio de 12 larvas cada 24 horas sin vegetación, y 5 larvas por día con vegetación.

Tabla 1. Consumo de larvas de mosquitos de *Culex quinquefasciatus* por *Hydrophilus insularis* y *Thermoneutes circumscripta* con y sin vegetación.

Biorregulador		Nº de repeticiones
Larvas consumidas		
Sin vegetación	Con vegetación	
<i>Hydrophilus insularis</i> (adultos)		15
10 (2-43)	20 (0-40)*	
<i>Hydrophilus insularis</i> (larvas)		15
36 (8-49)	31 (5-50)	
<i>Thermoneutes circumscripta</i> (larvas)		15
12 (1-25)	5 (1-13)	

\* Sólo dos repeticiones

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos demuestran la capacidad depredadora de estos organismos biorreguladores en cuanto a la ingestión de larvas de mosquitos por coleópteros acuáticos. Un elemento importante que se debe considerar es la vegetación, ya que ésta puede estimular en ciertas especies a la depredación, pero obstaculiza en otras como es el caso de *Hydrophilus insularis* y *Thermoneutes circumscripta*.

## CONCLUSIONES

1. *Hydrophilus insularis* es un buen biorregulador que puede ser utilizado en el control de larvas de mosquitos.
2. Estos organismos pueden ser aplicados en hábitat de condiciones diversas, tanto en aguas limpias como contaminadas.
3. Se debe establecer amplia protección de toda la fauna de artrópodos acuáticos y evitar su posible extinción por contaminación química o la acción destructora del hombre.

## REFERENCIAS

- García I *et al.* 1977. Determinación de especies y papel de los artrópodos en el control de mosquitos en Cuba. 250 Aniversario V. H. Publicaciones U. H. 12 pág. (multigrafiado).
- García I *et al.* 1993. Insectos acuáticos biorreguladores de las larvas de mosquitos presentes en los cuerpos de agua en Santo Domingo, República Dominicana. Rev. Cub. Med. Trop. 45: 213-214.
- Santamarina A *et al.* 1985. Control biológico de larvas de mosquitos mediante coleópteros acuáticos en condiciones de laboratorio. Rev. Cub. Med. Trop. 37: 354-358.
- Santamarina A. 1987. Valoración de la capacidad depredadora del *Dineutes longimanus* Oliver, 1840 Rev. Cub. Med. Trop. 39: 59-62.