

VALORACION DE LA CAPACIDAD DEPREDADORA DE *HYDROPHILUS* *INSULARIS* Y *THERMONECTES* *CIRCUMSCRIPTA* (COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE, DYTISCIDAE) EN CONDICIONES DE LABORATORIO

Por Sonia VALLE*, M.M. LOPEZ*, D. LOPEZ*,
P. ESPINOZA*, P. RIVERA* & I. GARCIA.**

ABSTRACT

This work presents the results of a study of the predatory possibilities of *Hydrophilus insularis* (Coleoptera: Hydrophilidae) and *Thermonectes circumscripta* (Coleoptera: Dytiscidae). Coleoptera is a group very valuable, both adult and larvae, as mosquito larvae predator.

Hydrophilus insularis larvae can eat 36 mosquito larvae per day in water without vegetation and 31 in water with vegetation. *Thermonectes circumscripta* can eat 12 mosquito larvae in water without vegetation and only 4 larvae in water with vegetation.

* Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, Ministerio de Salud, Tel. 2894604, Fax. 2897723, A. P. 2900, Managua, Nicaragua.

** Instituto Pedro Kouri, Cuba.

RESUMEN

En el presente trabajo se hizo una valoración de la capacidad depredadora de *Hydrophilus insularis* (Coleoptera: Hydrophilidae) y de *Thermonectes 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 *Thermonectes circumscripta* manifiesta menor capacidad depredadora con un promedio de 12 larvas por día sin vegetación y 4 larvas por día con vegetación.

INTRODUCCION

El orden Coleoptera dentro del Phylum Arthropoda es muy abundante en nuestro país específicamente el grupo de los coleópteros acuáticos donde se puede observar una amplia variedad de familias y especies, muchas de ellas depredadoras (Santamarina, 1987; Santamarina, 1985).

La clase Insecta reúne a los organismos depredadores de mayores perspectivas para el control de larvas de mosquitos, tales como los órdenes Odonata, Heteroptera y 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* (larva y adulto) y *Thermonectes circumscripta* (larva) en condiciones de laboratorio con larvas de mosquitos de *Culex quinquefasciatus*.

MATERIAL Y METODO

Las colectas de insectos acuáticos se realizaron en el departamento de Managua en criaderos de mosquitos (charcos, lagunas), utilizando un jamo de pescar de 70 x 50cm con una malla de nylon fino de 50cms de profundidad y un mango de 1.5mts.

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

Se hicieron 15 réplicas con vegetación como sin ella, los recuentos para medir la capacidad de ingestión de larvas de mosquitos se realizaban 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

Hydrophilus insularis adulto, consumió un promedio de 10 larvas (2 - 43) en agua sin vegetación y un promedio de 20 larvas (0 - 40) en agua con vegetación (en agua con vegetación solo se realizaron 2 replicas).

Hydrophilus insularis larva, consumió un promedio de 36 larvas (8 - 49) en agua sin vegetación y un promedio de 31 larvas (5 - 50) en agua con vegetación.

Thermonectes circumscripta larva, consumió un promedio de 12 larvas (1 - 25) en agua sin vegetación y un promedio de 5 larvas (1 - 13) en agua con vegetación.

Hydrophilus insularis en estado larval tiene mayor capacidad depredadora, mientras que *Thermonectes circumscripta* (larva) tiene menor capacidad depredadora.

DISCUSION

Los resultados obtenidos demuestran la capacidad depredadora de estos organismos bioreguladores 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 *Thermonectes 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.

BIBLIOGRAFIA

- García Avila 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 pag.
- García Avila I. et. al.** 1993. Insectos acuáticos biorreguladores de las larvas de mosquitos presentes en los cuerpos de agua en Santo Domingo, República Dominicana. Rev. Cubana. Med. Trop. 45(3):213-214.
- Santamarina Mijares A.** 1987. Valoración de la capacidad depredadora del *Dineutes longimanus* Oliver, 1840 (Coleóptera : Gyrinidae) en condiciones de laboratorio . Rev. Cubana. Med. Trop. 39(1):59-62
- Santamarina Mijares A. et. al.** 1985. Control biológico de larvas de mosquitos mediante coleópteros acuáticos en condiciones de laboratorio. Rev. Cub. Med. Trop. 37:354-358.