

VALORACION DE LA CAPACIDAD DEPREDADORA DE LOS CHINCHES ACUATICOS NICARAGUENSES EN CONDICIONES DE LABORATORIO

Por Mercedes LOPEZ Q.* , D. LOPEZ R.* ,
P. ESPINOZA AREAS* , S. VALLE M.* , P. RIVERA*
& I. GARCIA**.

ABSTRACT

The objective of this work was studied the predatory power, with and without aquatic plants, of six species of aquatic Heteroptera : *Belostoma boscii* Lepelitier; *Notonecta indica* Linnaeus; *Ranatra fabricii* Guerin; *Pelocoris poeyi* Stal; *Buenoa platynemis* Fieber and *Belostoma minor*.

Results are a stronger predatory power for *Belostoma boscii* with an average of 77.5 larvae eated in water with vegetation and 55 without vegetation. *Notonecta indica* with average of 55 and 46 respectively with and without vegetation. Other species are also good predators. All species could be use for biological control of mosquito larvae.

* 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 realizó la valoración de la capacidad depredadora con y sin vegetación de seis especies de chinches acuáticos como son : *Belostoma boscii* Lepelletier; *Notonecta indica* Linnaeus; *Ranatra fabricii* Guerin; *Pelocoris poeyi* Stal; *Buenoa platycnemis* Fieber y *Belostoma minor* respectivamente.

Los resultados obtenidos nos demostraron que la mayor depredación de larvas la obtuvo *Belostoma boscii* con un 77.5 de promedio de larvas consumidas con vegetación, sin vegetación 55, siguiéndole *Notonecta indica* con una media de 55 y 46 respectivamente, el resto se consideran también excelentes depredadoras con posibilidades de ser utilizados en ecosistemas acuáticos donde proliferan de forma masiva las larvas de mosquitos vectores de enfermedades. Así mismo, aparece una tabla mostrando la capacidad depredadora de las especies en cuestión.

INTRODUCCION

En el orden Heteroptera se encuentran un número de familias de gran importancia en los reservorios de agua dulce conocidos con el nombre de chinches acuáticos.

Se caracterizan por poseer aparato bucal adaptado para picar y chupar, carecen en sus fases de ninfa y adulto de branquias para respiración acuática, dándose así, que todos los Heteroptera acuáticos deben subir a la superficie de tiempo en tiempo a respirar. Son excelentes depredadores de larvas de mosquitos. Es notable también la característica de los Heteroptera de vivir toda su vida en el agua y aunque tienen alas en el estado adulto, raramente las usan, excepto para volar de un río o laguna a otro.

Las posibilidades del uso de métodos de control biológico, entre ellos, insectos acuáticos del orden Heteroptera han cobrado gran importancia en las investigaciones como agentes de control natural en los ecosistemas acuáticos donde proliferan de forma masiva las larvas de mosquitos vectores de enfermedades como son: malaria, dengue, encefalitis, filariasis, etc. (Alayo, 1974).

En Nicaragua, en 1995 se dio inicio al estudio de los métodos de control biológico contra las larvas de mosquitos, donde también estudiamos la fauna asociada a dichos criaderos.

Es por ello que en el presente trabajo se evaluó uno de los órdenes de insectos donde se encuentran las especies: *Ranatra fabricii*, *Pelocoris poeyi*, *Belostoma boscii*, *Belostoma minor*, *Notonecta indica* y *Buenoa platycnemis* con el objetivo de valorar la capacidad depredadora de cada una de las especies para poder utilizarlos en la lucha contra las larvas de mosquitos de importancia médico-epidemiológica enmarcados en un programa de control integrado.

MATERIAL Y METODOS

Para la ejecución del estudio se emplearon ejemplares de Heteroptera de las especies *Belostoma boscii*, *Belostoma minor*, *Notonecta indica*, *Buenoa platycnemis*, *Ranatra fabricii* y *Pelocoris poeyi* colectados en la costa del lago de Managua, utilizando para ello un jamo de metal de mango largo y forma rectangular de 70x50 cms. con una malla de nylon gruesa con 50 cms. de profundidad en reservorios habituales de larvas de mosquitos.

Para su debido traslado se utilizaron bolsas de polietileno y un bidón plástico de 50 litros de capacidad, mientras otra parte se fijó en frascos con alcohol al 80%. Posteriormente en el laboratorio, cada ejemplar se colocó en recipientes de cristal (Beakers) con capacidad de 500 ml conteniendo agua, a las que se añadían diariamente larvas de III y IV estadio de *Aedes aegypti* y *Culex quinquefasciatus*, uno con vegetación y otros sin vegetación, ésta en igual número. Se realizaron no menos de 3 réplicas y máximo 15 con y sin vegetación para luego obtener una media estadística.

La valoración de la capacidad de ingestión de larvas de mosquitos por los Heteroptera se realizó cada 24 horas.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos nos demuestran que existen diferencias significativas entre las especies en el medio con vegetación. La especie *Belostoma boscii* presenta mayor depredación con un promedio de 77.5 larvas/día, *Notonecta indica* con 55 larvas/día, *Belostoma minor* con 25. Además se comparó la capacidad depredadora de 6 especies sin vegetación, las cuales solo se valoraron 4 con sus réplicas completas, se observaron diferencia significativas entre las 4 especies, *Belostoma boscii* con un promedio de 55 larvas/día, *Notonecta indica* con 46, *Belostoma minor* con un promedio de 16 larvas/día.

ESPECIES DEPREDADORA	LARVAS CONSUMIDAS			CON PLANTAS
	CANTIDAD DE EXPERIMENTOS	SIN PLANTAS	CANTIDAD DE EXPERIMENTO	
<i>Ranatra fabricii</i>	11	31 (16/50)	0	-
<i>Pelocoris poeyi</i>	3	23 (10-41)	0	-
<i>Belostoma boscii</i>	15	55 (40-90)	15	77.5 (40-100)
<i>Belostoma minor</i>	15	16 (5-32)	15	25 (9-40)
<i>Notonecta indica</i>	15	46 (10-80)	10	54.5 (15-69)
<i>Buena platycnemis</i>	15	21 (9-37)	15	22 (3-36)

Solamente la especie *Buenoa platycnemis* obtuvo similar grado de depredación tanto en el medio con ó sin vegetación.

Como puede verse, los resultados obtenidos demuestran que la vegetación es un elemento importante que se debe retomar, algunas especies pueden estimular la depredación, pero en otras solo sirve de obstáculos.

CONCLUSIONES

Las seis especies de Heteroptera : *Belostoma boscii*, *Belostoma minor*, *Notonecta indica*, *Buenoa platycnemis*, *Ranatra fabricii* y *Pelocoris poeyi*, pueden ser utilizadas como agentes biorreguladores de larvas de mosquitos, principalmente en lagunas, canales, embalses.

RECOMENDACIONES

Continuar el estudio de la fauna asociada a los criaderos de mosquitos.

Continuar evaluando nuevas especies que sean colectados en condiciones naturales (ríos, arroyos, etc.).

Aplicar ninfas en reservorios de agua con y sin vegetación en un número de 25 ninfas por 1m². Dada la capacidad depredadora que demuestran tener estas 6 especies, pueden ser utilizadas en diversos hábitats acuáticos donde existe la proliferación masiva de larvas de mosquitos.

BIBLIOGRAFIA

Alayo, P. 1974. Los Hemípteros Acuáticos de Cuba. Nueva serie Torreia No. 36. Dirección Nacional de Zoológicos y Acuarios. pp. 67.