

ISSN 1021-0296

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 94.

Agosto 2015

LONGEVIDAD DE *ROMANOMERMIS CULICIVORAX* EN LABORATORIO.

Por Pedro Rivera Mendoza, Julio Blanco G., Sheiky Solis Q. & Gloria
Eliseo A.



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA
LEON - - - NICARAGUA

Revista Nicaragüense de Entomología. Número 94. 2015.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. And reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Miguel Ángel Morón Ríos
Instituto de Ecología, A.C.
México

Jack Schuster
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural
“Noel Kempf”
Bolivia

Olaf Hermann Hendrik Mielke
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

Fernando Fernández
Universidad Nacional de Colombia

Foto de la portada: *Romanomermis culicivorax* (xxx), foto de Xxx.

LONGEVIDAD DE *ROMANOMERMIS CULICIVORAX* (NEMATODA: MERMITHIDAE) EN LABORATORIO

Por Pedro Rivera Mendoza¹, Julio Blanco G², Sheiky Solis Q³ &
Gloria Eliseo A⁴.

RESUMEN

Esta nota presenta el potencial de uso de *Romanomermis culicivorax* (Nematoda: Mermithidae) como controlador de Culicidae (Diptera).

ABSTRACT

This note presents the potential use of *Romanomermis culicivorax* (Nematoda: Mermithidae) as a biological control of Culicidae (Diptera).

¹Entomólogo Medico, Investigador principal del Instituto de Investigaciones y Difusión de Innovaciones/FUPAE.

²M.D. Coordinador del proyecto

³Biólogo responsable del laboratorio de producción del biolarbicida del proyecto

⁴Técnica Asistente de producción y aplicaciones de campo del proyecto.

En la literatura existente sobre la longevidad de *Romanomermis culicivorax* se ha observado que esta especie, tiene una duración de 72 horas, en condiciones de laboratorio, no obstante durante las observaciones realizadas sobre este biolarvicida, llevadas a cabo en el laboratorio de biolarvicida en Puerto Cabezas, Región Autónoma del Atlántico Norte de Nicaragua (RAAN), en el periodo de ejecución del proyecto "Promoviendo la prevención y control biológico de enfermedades de transmisión vectorial en los municipios de Waspam y Puerto Cabezas, reproducción masiva, aplicación y adaptación de *Romanomermis culicivorax*, en tres Municipios de la RAAN (Puerto Cabezas, Waspam y Rosita)", pudo notarse que el parasito *R. culicivorax*, puede vivir libremente hasta 180 horas sin perder su vitalidad ni capacidad depredadora, lo cual es una evidencia más de la economía de este especie para su uso como control biológico de vectores de malaria y otros culicidos. En la naturaleza se lo ha citado parasitando mosquitos en ambientes temporarios que han permanecido sin agua por largos períodos de tiempo (Maciá *et al.*, 1995; Micieli y García, 1999). Además, fue citado parasitando larvas de *Culex pipiens* L. en ambientes permanentes y con elevado contenido de materia orgánica (García y Camino, 1990). Estas características convierten a *R. culicivorax* en una herramienta muy efectivo para ser utilizado como agente de control biológico de culicidos, además de su ya demostrada capacidad anti vectorial en México, Brasil, Venezuela y Cuba y recientemente en Nicaragua, en el ámbito latinoamericano.

Como soporte a lo dicho, se ha notado en la literatura sobre el tema, que esta especie había parasitado a mosquitos adultos, lo cual fortalece la potencialidad depredadora no solo como larvicida sino también como adulticida de esta especie. Reportes de Cuba indican, que el parasito puede penetrar en mosquitos adultos, los cuales naturalmente mueren ya que el parasito al emerger de ellos destruye su integumento (figura 1).



Figura1. *Romanomermis culicivorax* parasitando un espécimen adulto de *Culex quinquefasciatus*.

CONCLUSION

La longevidad de *R. culicivorax*, manifiesta su potencial económico como herramienta para el control biológico de vectores de malaria y otros culícidos. También manifiesta su prolongada residualidad con respecto a otras herramientas de control biológicos como bacterias, al prolongarse hasta los 6 meses o más su vitalidad y actividad depredadora de las larvas de las especies indicadas.

REFERENCIAS

- Brown, B.J. & E.G. Platzer.** 1977. The effect of temperature on the infectivity of *Romanomermis culicivorax*. J. Nematol. 9: 166-172.
- Camino, N.B. & G.R. Reboledo.** 1994. Biología de *Strelkovimermis spiculatus* Poinar y Camino, 1986 (Nematoda: Mermithidae) parásito de mosquitos (Diptera: Culicidae) en condiciones de laboratorio. Neotrópica 40: 45-48
- Camino, N.B. & G.R. Reboledo.** 1996. Producción de *Strelkovimermis spiculatus* Poinar y Camino, 1986 (Nematoda: Mermithidae). Neotrópica 42: 47-50.
- García, J.J. & N.B. Camino.** 1990. Primera cita para la Argentina de infecciones naturales en larvas de *Culex pipiens* L. (Diptera. Culicidae). Neotrópica 36: 83-86.
- García, J.J., R.E. Campos & A. Maciá.** 1994. Prospección de enemigos naturales de Culicidae (Diptera) de la Selva Marginal de Punta Lara, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Rev. Acad. Colomb. Cienc. XIX (72): 209-215
- Maciá, A., J.J. García & R.E. Campos.** 1995. Bionomía de *Aedes albifasciatus* y *Aedes triseriatus* (Diptera. Culicidae) y sus enemigos naturales en Punta Lara, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Neotrópica 41: 43-50.
- Mieli, M.V. & J.J. García.** 1999. Estudios epizootiológicos de *Strelkovimermis spiculatus* Poinar y Camino, 1986 (Nematoda, Mermithidae) en una población natural de *Aedes albifasciatus* Macquart (Diptera, Culicidae) en la Argentina. Misc. Zool. 22.2: 31-37.
- Petersen, J.J.** 1975. Development and fecundity of *Reesimermis nielsenii*, a nematode parasite of mosquitoes. J. Nematol. 7: 211-214.
- Petersen, J.J. & O.R. Willis.** 1972. Procedures for the mass rearing of a mermithid parasite of mosquitoes. Mosq. News 32: 226-230.
- Poinar, G.O. Jr. & N.B. Camino.** 1986. *Strelkovimermis spiculatus* n. sp. (Mermithidae: Nematoda) parasitizing *Aedes albifasciatus* Mac. (Culicidae: Diptera) in Argentina. J. Nematol. 18: 317-319.
- Rivera Mendoza P., J. M. Blanco, S. Solis Quant y G. Eliseo Astin.** 2013. Gregarinas como alternativa para el Control Biológico de Mosquitos. Rev. Nica. Ent., 74:1-6

Revista Nicaragüense de Entomología. Número 94. 2015.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor):

Dr. Jean Michael Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología
Apartado Postal 527, León, NICARAGUA
Teléfono 505 (0) 311-6586
jmmaes@ibw.com.ni
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.