

**Informe final* del Proyecto H096
Nemátodos acuáticos de vida libre de Quintana Roo**

Responsable: Dr. Alberto de Jesús Navarrete
Institución: El Colegio de la Frontera Sur
Unidad Chetumal
División de Sistemas de Producción
Dirección: Av Centenario km 5.5, Chetumal, Qroo, 77900 , México
Correo electrónico: anavarre@ecosur.mx
Teléfono/Fax: Tel: 983 83 504 40 ext. 4400 y 4101, fax 983 83 504 50
Fecha de inicio: Agosto 15, 1996
Fecha de término: Junio 26, 1998
Principales resultados: Base de datos, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** De Jesús Navarrete, A. 1999. Nemátodos acuáticos de vida libre de Quintana Roo. El Colegio de la Frontera Sur. Unida Chetumal. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. H096.** México, D.F.

Resumen:

Los nemátodos son metazoarios pseudocelomados, que habitan el ambiente terrestre, el dulceacuícola y marino, desde los polos a los trópicos y desde el desierto al océano profundo. Conocidos generalmente como "gusanos redondos", se les considera entre los organismos más abundantes y diversos del planeta. En México, los nemátodos marinos se han estudiado en la Sonda de Campeche (Castillo y Lamshead, 1991, de Jesús Navarrete, 1993). En Quintana Roo, se han realizado investigaciones en la laguna de Buenavista (de Jesús Navarrete, 1993) y la Bahía de Chetumal(de Jesús-Navarrete, en prensa). Los objetivos de este proyecto son: 1) Integrar una lista con las especies de la costa de Quintana Roo, 2) Elaborar una colección de referencia y 3) Formar recursos humanos de alto nivel. Actualmente se tienen identificadas 68 especies de nemátodos, mismos que se han integrado a las colecciones del Museo de Zoología de ECOSUR, adicionalmente se tienen 48 géneros identificados y se trabaja en la determinación a nivel específico. De los organismos colectados, el 40% son nuevas especies para la ciencia. Se ha concluido una tesis de licenciatura sobre ecología de nemátodos en la Bahía de Chetumal y una más está actualmente en proceso.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

Proyecto:

Nematodos Acuáticos de Quintana Roo

Convenio Num. FB339/HO96

Informe Final

Responsable: Alberto de Jesús Navarrete

El Colegio de la Frontera Sur- Unidad Chetumal.

Introducción

Los nematodos son organismos pseudocelomados triploblásticos y están considerados entre los organismos más abundantes de la Tierra (May, 1988). Desde el punto de vista ecológico son considerados como parte de la meiofauna, es decir, organismos cuyo tamaño se encuentra entre las 40 μ m y las 500 μ m, cumplen un papel muy importante en el ecosistema acuático, ya que remineralizan materia, son un enlace real entre la microfauna y la macrofauna, además de poseer una mayor cantidad de especies que la macrofauna (Ferris y Ferris, 1979), lo que les confiere una gran importancia desde el punto de vista ecológico. En años recientes, los nemátodos se han propuesto como indicadores de la calidad ambiental en los sistemas acuáticos, (Lamshead, 1983; Tietjen, 1978; Boucher, 1990, de Jesús-Navarrete, 1993) , otros trabajos muestran la utilidad de algunas especies de nemátodos en la caracterización de ambientes acuáticos (Jasyasree & Warwick, 1977; Vincx et al., 1990) _

En nuestro país no existe suficiente conocimiento sobre la taxonomía y la ecología de este grupo de organismos,. En la península de Yucatán se han efectuado sólo dos trabajos sobre nematodos de agua dulce, uno en Yucatán en cavernas (Chitwood, 1938) y otro en Quintana Roo (de Jesús-Navarrete, 1993).

objetivos:

Los objetivos de este trabajo fueron:
Brindar información taxonómica básica sobre los nematodos acuáticas de Quintana Roo.

2) Consolidar la información previa (1990-1994) en una colección de

referencia.

3) Establecer las características ecológicas que determinan la distribución y abundancia de los nematodos. 4) Formar recursos humanos en ecología de nematodos. 5) Elaborar una base de datos, que al menos contenga 60 especies, 40 géneros y 20 familias de nematodos en seis localidades del Caribe Mexicano.

Resultados

De acuerdo con el trabajo realizado, considero que los objetivos se cumplieron satisfactoriamente.

Se tiene una lista con los registros de las especies de nematodos de la zona costera de Quintana Roo, que actualmente rebasa las ochenta especies y que será publicada en breve.

La información previamente colectada se integró a la colección de referencia de nematodos, que será depositada en el Museo de Zoología del ECOSUR-Unidad Chetumal y que tiene un registro ante el Instituto Nacional de Ecología QNR, IN. 0.30. 0697. y que se integra por 506 laminillas que albergan a las 65 especies identificadas. Aquí tenemos un deficit de laminillas comprometidas a la CONABIO, pero la razón de esto es que no todos los organismos son viables para integrarse a la colección por estar maltratados, principalmente en el proceso de colecta o montaje o bien, corresponden a organismos juveniles a los que no es posible identificar con certeza debido a la ausencia de algunas estructuras

presentes en los adultos y no son útiles en la colección de referencia. Sin embargo, se cuidó que los organismos que integran la colección incluyeran al menos, un macho, una hembra y un juvenil para tener una idea clara de la variabilidad.

En la misma base de datos se integró la información de las variables ambientales.

Se concluyó una tesis de licenciatura, (Biól. Jaqueline Herrera Gómez, Instituto Tecnológico de Chetumal, 1997) y una más esta en proceso. (Pas. Biól. Zulma Góngora Pech, que concluirá en septiembre de este año.

Los organismos en la colección de referencia se ubicaron en 3 Ordenes, 23 Familias, 51 Géneros y 65 especies. Por lo que nuestro compromiso con la CONABIO se vio ligeramente superado. El Orden Enoplida, se constituyó por 9 Familias, 12 Géneros y 15 especies, tres de ellas nuevas para la ciencia. El Orden Chromadorida estuvo integrado por 11 Familias, 28 Géneros y 36 especies y fue el más diverso de los tres, 13 especies de Chromadoridos son nuevos.

En el Orden Monhysterida, se encontraron 3 Familias, 10 Géneros y 13 especies, dos nuevos para la ciencia.

Así de las 65 especies identificadas, 18 fueron nuevas, lo que representa un 18% del total. Se está trabajando en la descripción de las nuevas especies y se espera publicar al menos 6 artículos correspondientes este año, además se elaborarán las laminillas para el depósito en museos en el extranjero (paratipos).

Se presentó un trabajo en el Congreso Nacional de Zoología, se anexa constancia.

Un producto no comprometido a la CONABIO es un catálogo de los nematodos de Quintana Roo_ En *este* volumen se hace una breve revisión *de la* biología de estos organismos, de los métodos de colecta y preservación e incluye una breve descripción de cada una de las especies, esta acompañado de esquemas que resaltan algunas características más importantes de cada organismo y una fotografía que nos permite una visión **más** clara de la forma y tipo del organismo que se quiere identificar. Este material se pone a consideración de la CONABIO y solicito atentamente las indicaciones para lograr su publicación.

Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo económico que me brindó la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) muchas gracias por dar a la taxonomía la importancia que merece.

Quiero agradecer sinceramente a mis compañeros de trabajo por todo el apoyo que me brindaron en el trabajo de campo y laboratorio. Janeth Padilla elaboró la base *de datos*, Alejandro Medina Quej, procesó la base de datos, revisó las laminillas y elaboró algunos esquemas junto con José Oliva. Francisco Tun Yamá, realizó la árdua labor de preparar las laminillas para su revisión, a todos ellos muchas gracias.

Referencias

- Boucher, G. 1990. Pattern of nematodes species diversity in temperate and tropical subtidal sediments. *Marine Ecology* 11(2):133-146.
- Chitwood, B. G. 1938. Some nematodes from the caves of Yucatan. p 51-66. In Pearse, A. S. (ed.) *Fauna of the caves of Yucatan*. Carnegie Institute of Washington.
- de Jesús-Navarrete, A. 1993. Nematodes (Nematoda) de la Laguna de Buenavista, Quintana Roo, México. *Rev. Biol. Trop.* 41(3):649-652.
- Ferris, V.R. and Ferris, J.M. 1979. Thread worms (Nematodes). *Bulletin Ecology of Estuarine Invertebrates*. p:1-33.
- Jaysree, K. y R.M. **Warwick**. 1977. Free living marine nematodes of a polluted sandy beach in the Firth of Clyde, Scotland. Description of seven new species. *J. nat. Hist.* 11: 289-302.
- Lambhead, P.J.D. 1986. Sub-catastrophic sewage and industrial waste contamination as revealed by marine nematode faunal analysis. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 29:247-260.
- May, M.R. 1988. How many species are on earth? *Science* 241:1441-1449.
- Vincx, M., P. Meire y C. Heip. 1990. The distribution of Nematodes communities in the Southern Bight of North Sea. *Cah. Biol. Mar.* 31:107-129.