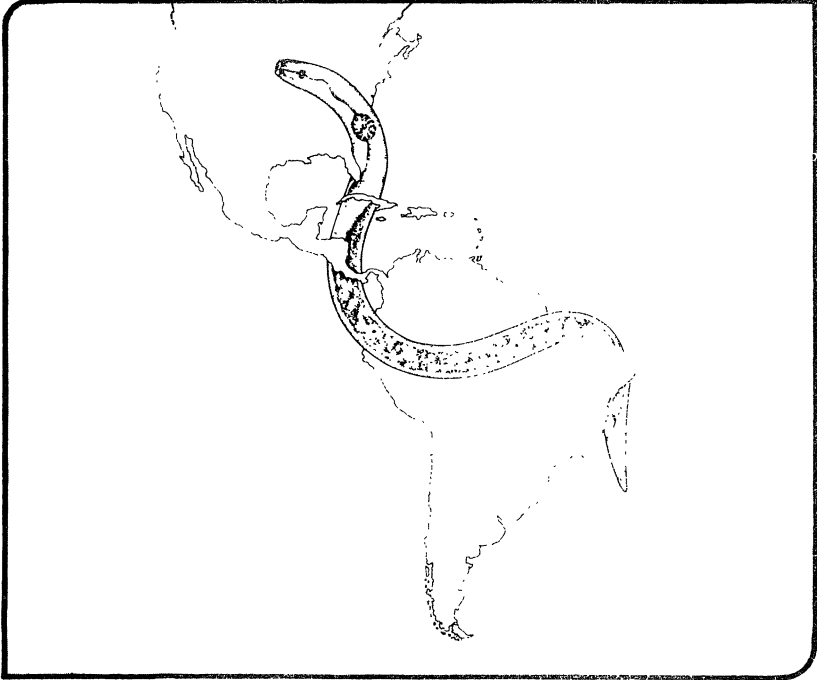


VOL. 11, No. 1

JUNE - 1981

JUNIO - 1981

# NEMATROPICA



EL BOLETIN CIENTIFICO  
DE LA  
**ORGANIZACION DE  
NEMATOLOGOS DE LOS  
TROPICOS AMERICANOS**

THE SCIENTIFIC PERIODICAL  
OF THE  
**ORGANIZATION OF  
TROPICAL AMERICAN  
NEMATOLOGISTS**

## ORGANIZATION OF TROPICAL AMERICAN NEMATOLOGISTS

The organization meets once a year for the presentation of papers on tropical nematology and for the transaction of business.

Interested persons can apply for membership by writing the secretary:

Nelia Acosta  
University of Puerto Rico  
Mayagüez Campus  
College of Agricultural Sciences  
Mayagüez, Puerto Rico 00708, U.S.A.

Annual dues are \$10.00 U.S. and include a year's subscription to NEMATROPICA.

## ORGANIZACION DE NEMATOLOGOS DE LOS TROPICOS AMERICANOS

Por lo regular la organización celebra reuniones anuales para la presentación de ponencias en nematología tropical y para la vinculación de sus asuntos oficiales.

Las personas interesadas pueden solicitar su ingreso escribiendo a el secretario:

Nelia Acosta  
Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Colegio de Ciencias Agrícolas  
Mayagüez, Puerto Rico 00708, U.S.A.

La cuota anual de \$10.00 E.E.U.U. incluye una subscripción de NEMATROPICA por un año.

## EDITORIAL COMMITTEE — JUNTA EDITORIAL

Editor-in-Chief—Editor Principal: R. Rodríguez-Kábana, ALABAMA, U.S.A.

Associate Editors—Editores Asociados:

A. Ayala, Puerto Rico  
I.M.A. Canto, Perú  
I. Cid Del Prado, México  
D.W. Dickson, U.S.A.  
Jenny Escobar, Ecuador  
D.W. Freckman, U.S.A.  
S.R. Gowen, England  
R.A. Kinloch, U.S.A.  
R. López-Chaves, Costa Rica

J.A. Meredith, Venezuela  
E. Nigh, U.S.A.  
N. Minton, U.S.A.  
E.M. Noffsinger, U.S.A.  
J. Pinochet, España  
J.R. Rich, U.S.A.  
M.M. de Scurrah, Perú  
D.E. Stokes, U.S.A.  
R. Tarté, Panamá

## OFFICERS OF OTAN FOR 1979-80—DIRECTORES DE ONTA PARA 1979-80

President—Presidente: G. Fassuliotis, U.S.A.

Vice President—Vicepresidente: Jenny Escobar, Ecuador

Secretary—Secretario: Nelia Acosta, Jorge Toro, Puerto Rico

Treasurer—Tesorero: H. Irizarry, Puerto Rico

Business Manager—Administrador: A.C. Tarjan, U.S.A.

Manuscripts for publication should be sent to:

Los manuscritos a publicar deben enviarse a:

R. Rodríguez-Kábana  
Department of Botany and Microbiology  
Auburn University, Alabama 36849, U.S.A.

# **NEMATROPICA**

**VOL. 11, No. 1**

**June - 1981 - Junio**

**Printed By  
University Printing Service  
Auburn University, Alabama 36849**

## **RULES AND PROCEDURES FOR ABSTRACTS AND MANUSCRIPTS SUBMITTED**

A. Contributions will be on 8- $\frac{1}{2}$  x 11-inch paper. A 1-inch (2.5 cm) margin will be maintained on the left side of the page, a  $\frac{1}{2}$ -inch (1.24 cm) margin on the right hand side. Lines will be double-spaced. The title of the paper in capitals will be on the first line in English or Spanish, followed by the capitalized title in the other language in brackets []. Then in lower case letters will follow the names(s) of the author(s) and mailing address(es). The rest of the contribution then follows.

B. Contributors will use the system of abbreviations and symbols, and the accepted common names of nematocides, as shown on the following pages.

C. Abstracts of papers presented at OTAN meetings must be typed double-spaced and should not exceed 1 -  $\frac{1}{2}$  pages in length.

An example are the abstracts in NEMATROPICA 5(1): 1. 1975.

D. Complete manuscripts can be up to six pages in length and must contain both English and Spanish summaries.

An example of proper form is the paper by Singh: NEMATROPICA 5(1): 6-10. 1975.

E. Each contribution submitted must have been reviewed by two (2) informed colleagues chosen by the contributor. The names of these colleagues, preferably nematologists, must be submitted with the contribution.

F. Two copies of each contribution will be sent to the Editor-in-Chief, whose name and address is listed on the inside front cover of NEMATROPICA.

G. If the Contribution is not in proper form, or otherwise unacceptable, it will be returned, with appropriate instructions or comments, to the contributor. If accepted, it will be sent to an Associate Editor for review.

H. The reviewed article will be returned to the Editor-in-Chief who may, if necessary, return the article to the contributor for correction, retyping and resubmission.

The steps listed above will require considerable time for completion, therefore, the deadline for submitted material will be 3- $\frac{1}{2}$  months before publication. This means that in order for a contribution to appear in the April 15 (No. 1) issue, it must be submitted by January 1; for the October 15 issue, by July 1.

It will be possible to publish abstracts of greater length than one printed page, and full papers longer than six printed pages. For abstracts, each additional printed  $\frac{1}{2}$  page or less will cost the contributor \$6.00 U.S.; for full papers longer than six printed pages, each additional page or less will cost \$12.00. Black and white photographs of good quality can be reproduced, but the author must bear the charges as follows: full-, half-, and quarter-page illustrations (half-tones) will cost \$16.00, \$9.00, and \$7.50, respectively. Full length papers will be charged \$75.00 to cover costs of publication. Only in cases where the author(s) can demonstrate lack of means from official sources this charge may be waived.

Tables can be reproduced but composition charges made by the printer must be paid by contributors as follows: full-page, half-page, and quarter-page tables will cost \$8.00, \$4.00 and \$2.50, respectively.

An order form must be completed by the contributor for the publication of such longer contributions and for ordering reprints (without covers).

## NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION DE RESUMENES Y MANUSCRITOS

A. Todas las colaboraciones habrán de ser en papel de 8.5 x 11 pulgadas (21.6x28 cms). Cada hoja habrá de tener un margen de 1 pulgada en el lado izquierdo y uno de 0.5 pulgadas en el derecho. El título, en mayúsculas y en inglés o en español, constituirá la primera línea, seguido por el título, también en mayúsculas, el nombre o nombres del autor o autores y sus respectivas direcciones. A todo esto le seguirá el texto de la colaboración.

B. Los colaboradores deberán utilizar el sistema de abreviaciones y símbolos, así como los nombres comunes aceptados por la sociedad, tales y como aparecen en las páginas a continuación.

C. Los resúmenes de trabajos presentados en reuniones de ONTA deberán ser escritos a máquina, a doble espacio, y no ocuparán más de página y media. Para ejemplos ver: NEMATROPICA 5(1): 1. 1975.

D. Los trabajos enteros pueden ocupar hasta 6 páginas mecanografiadas a doble espacio y deben contener resúmenes en español e inglés. Para ejemplos ver: NEMATROPICA 5(1): 6-10. 1975.

E. Cada colaboración deberá haber sido revisada por dos colegas, preferiblemente nematólogos, previamente a su envío al editor; los nombres de los colegas escogidos se incluirán en la carta al editor.

F. Se enviarán dos copias de cada colaboración al Editor, cuyo nombre y dirección aparecen en el interior de la portada frontal de NEMAPTROPICA.

G. Si la colaboración no está en forma adecuada o es por alguna otra razón inaceptable, será devuelta con las instrucciones y comentarios necesarios. Una vez corregida y pasada en limpio, podrá ser enviada, para su reconsideración al editor.

La consecución de todos los reglamentos antedichos requirere en algunos casos mucho tiempo por lo que es necesario enviar los trabajos al editor con tres meses y medio de antelación a la publicación, vg, para que aparezca en la edición del 15 de abril deberá ser enviada el 1ro. de enero.

Es posible publicar resúmenes que excedan una página impresa, o trabajos de más de 6 páginas impresas, con las siguientes condiciones: a. para resúmenes, cada media hoja o porción menor adicional impresa, costará al colaborador \$6.00 E.E.UU; b. trabajos completos que excedan las 6 páginas impresas costarán al colaborador \$12.00 por cada página impresa adicional, o fracción de una, que sean excedentes. Fotografías en blanco y negro de buena calidad pueden ser reproducidas siempre que el colaborador cubra los costos necesarios que són: ilustraciones (a media tinta) de una, media o un cuarto de página, \$16.00, \$9.00, y \$7.00 EEUU, respectivamente. Todo trabajo de investigación llevará un cargo de \$75 E.E.U.U. para cubrir costos de publicación. Sólo en casos en que el autor(es) puedan demostrar carencia de medios de fuentes oficiales en su institución de trabajo este cargo prodrá ser eliminado.

Cuadros también pueden ser reproducidos siempre que el autor sufrague sus costos que són: cuadros de una, media, y un cuarto de página impresa, \$8.00, \$4.00, y \$2.50 E.E.U.U., respectivamente.

El colaborador deberá enviar una orden de pedido para la publicación de trabajos completos, así como para pedir reimpressiones (sin portadas).

**ABBREVIATIONS & SYMBOLS**  
**ENGLISH**

acre	.....	A
active ingredient	.....	ai
and others ( <i>et alii</i> )	.....	<i>et al</i>
centimeter	.....	cm
cubic centimeter	.....	cm <sup>3</sup>
cubic foot	.....	ft <sup>3</sup>
degree Celsius (Centigrade)	.....	C
degree Fahrenheit	.....	F
degrees of freedom	.....	df
diameter	.....	diam
emulsifiable concentrate	.....	EC
fluid ounce	.....	fl oz
foot, feet	.....	ft
gallon, USA	.....	gal
gallon, Imperial	.....	Imp gal
gram	.....	g
gravity	.....	G
hectare	.....	ha
hour	.....	hr
hydrogen ion exponent	.....	pH
inch	.....	inch
kilogram	.....	kg
kilometer	.....	km
least significant difference	.....	LSD
liter	.....	l
median effective dose	.....	ED 50
median lethal concentration	.....	LC 50
median lethal dose	.....	LD 50
meter	.....	m
microgram	.....	ug
micron	.....	um
milliequivalent	.....	meq
milligram	.....	mg
milliliter	.....	ml
millimeter	.....	mm
millimicron	.....	mu
minimum lethal dose	.....	MLD
minute	.....	min
molar	.....	M
month	.....	mo
normal	.....	N
ounce	.....	oz
parts per million	.....	ppm
percent	.....	%
pint	.....	pt
pound	.....	lb
quart	.....	qt
relative humidity	.....	RH
second	.....	sec
square centimeter	.....	cm <sup>2</sup>
square foot	.....	ft <sup>2</sup>
square inch	.....	in <sup>2</sup>
square kilometer	.....	km <sup>2</sup>
square meter	.....	m <sup>2</sup>
square millimeter	.....	mm <sup>2</sup>
square yard	.....	yd <sup>2</sup>
standard deviation	.....	SD
standard error	.....	SE
ton (English, 2,000 lb)	.....	T
ton (metric ton, 100 kg)	.....	MT
week	.....	wk
yard	.....	yd
year	.....	yr

**ABREVIATURAS Y SIMBOLOS**  
**ESPAÑOL**

A	.....	acre
ia	.....	ingrediente activo
<i>et al</i>	.....	y otros ( <i>et alii</i> )
cm	.....	centímetro
cm <sup>3</sup>	.....	centímetro cúbico
pie <sup>3</sup>	.....	pie cúbico
C	.....	grados Centígrados
F	.....	grados Fahrenheit
gl	.....	grados de libertad
diam	.....	diámetro
CE	.....	concentrado emulsificable
onz fl	.....	onza líquida
pie	.....	pie(s)
gal amer	.....	galón americano
gal ing	.....	galón inglés
g	.....	gramo
G	.....	gravedad
ha	.....	hectárea
hr	.....	hora
pH	.....	concentración de iones H <sup>+</sup>
pulg	.....	pulgada
kg	.....	kilogramo
km	.....	kilómetro
DMS	.....	diferencia mínima significativa
l	.....	litro
DE 50	.....	dosis de efectividad media
CL 50	.....	concentración letal media
DL 50	.....	dosis letal media
m	.....	metro
ug	.....	microgramo
um	.....	micrón
me	.....	miliequivalente
mg	.....	miligramo
ml	.....	mililitro
mm	.....	milímetro
mu	.....	milimicrón
DLM	.....	mínima dosis letal
min	.....	minuto
M	.....	molar
mes	.....	mes
N	.....	normal
onz	.....	onza
ppm	.....	partes por millón
%	.....	por ciento
pta	.....	pinta
lb	.....	libra
ct	.....	cuartillo
HR	.....	humedad relativa
seg	.....	segundo
cm <sup>2</sup>	.....	centímetro cuadrado
pie <sup>2</sup>	.....	pie cuadrada
pulg <sup>2</sup>	.....	pulgada cuadrada
km <sup>2</sup>	.....	kilómetro cuadrado
m <sup>2</sup>	.....	metro cuadrado
mm <sup>2</sup>	.....	milímetro cuadrado
yd <sup>2</sup>	.....	yarda cuadrada
DE	.....	desviación estándar
EE	.....	error estándar
T	.....	tonelada (ingles, 200 lb)
TM	.....	tonelada (métrica, 100 kg)
sem	.....	semana
yd	.....	yarda
áno	.....	año

## SUSTAINING MEMBERS 1980 OTAN

American Cyanamid Company  
Attn.: Mrs. Grace Kitzinger  
Technical Information  
International Agric. Program  
Wayne, New Jersey 07470

Bayer, A.G.  
Crop Protection Division  
Attn.: Andre Wibou  
Leverkusen  
Federal Republic of Germany

Biblioteca de Agronomía  
Universidad de Oriente  
Jusepín, Edo. Monagas  
VENEZUELA

Coca Cola Co., Food Division  
F.W. Bistline  
Horticulture Research &  
Technical Services  
P.O. Box 3216  
Forest City, Florida 32751

Dow Quimica Mexicana SA de CV  
Research & Development Dept.  
Apartado 77-330  
Mexico 10, D.F.  
MEXICO  
Attn.: Christana Díaz-Dibilbo

Du Pont Latin America  
Biochemicals Department  
2121 Ponce de Leon Bldg.  
Suite 600  
Coral Gables, Florida 33134

Imperial Chemical Ind. Ltd.  
Plant Protection Division  
Jalott's Hill Research Station  
Bracknell, Berkshire  
RG 12/6EY  
England  
Attn.: Dr. D.H. Brooks

Library, R.H. Stover  
Division of Tropical Research  
United Fruit Co.  
La Lima, Cortes  
Honduras, C.A.

Mobil Chemical Co.  
Crop Chemicals Group  
P. O. Box 26683  
Richmond, Virginia 23261

Nor-Am Agricultural Products  
350 W. Shuman Blvd.  
Naperville, Illinois 60540

Philippine Packing Corporation  
(Del Monte)  
Box 1833, D-406  
Manila, Philippines  
Attn.: G.H. Richardson

Rohm and Haas Centro America, S.A.  
Ing. Carlos Fco. Robert,  
Agric. Division Manager  
Apartado 3908  
San José, Costa Rica

UNICAR, S.A.  
Attn.: J. Bocanegra  
P.O. Box 1587  
Guatemala, Guatemala

Union Carbide Corporation  
Agricultural Products & Services  
7825 Baymeadows Way  
P.O. Box 17610  
Jacksonville, Florida 32216