
**47TH ANNUAL MEETING OF THE ORGANIZATION OF
NEMATOLOGISTS OF TROPICAL AMERICA / 47 REUNIÓN ANUAL
DE LA ORGANIZACIÓN DE NEMATÓLOGOS DE LOS TRÓPICOS
AMERICANOS**

**“Plaza América” Conventions Center / Centro de Convenciones “Plaza América”
Varadero, Cuba
17-22 May, 2015 / 17 al 22 de mayo del 2015**

**Members of the International Scientific Committee ONTA/
Miembros del Comité Científico Internacional ONTA**

Dr. Larry Wayne Duncan, USA (President)
Prof. Alejandro Esquivel MSc., Costa Rica (Vice-president)
Dr. C. Overstreet, USA
Dr. Danny Coyne, Kenia
Dr. Deborah A. Neher, USA
Prof. Edward McGawley PhD., USA
Dr. Ernesto San Blas, Venezuela
Dr. Juan C. Magunacelaya, Chile
Dr. Luis V. López-Llorca, España
Prof. Nahum Marbán-Mendoza PhD., México
Dr. Nicole Viaene, Bélgica
Dr. Patricia Stock, USA
Dr. Paula Agudelo, USA
Dr. Pierre Abad, Francia
Dr. Raquel Campos-Herrera, Suiza
Dr. Renato Inserra, USA
Dr. Ricardo Holgado, Noruega
Dr. Rosa Manzanilla-López, Reino Unido
Dr. Soledad Verdejo-Lucas, España
Prof. Wilfrida Decraemer PhD., Bélgica

**Members of the National Scientific Committee/
Miembros del Comité Científico Nacional**

Dr. Mayra G. Rodríguez Hernández (Presidenta)
Dr. Emilio Fernández González
Dr. Hortensia Gandarilla Basterrechea
Dr. Iván Castro Lizazo
Dr. Cs. Leopoldo J. Hidalgo Díaz
Dr. Ricardo Cuadra Molina

IN VIVO VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS ANALYSIS IN *PINUS PINASTER* AFTER INFECTION WITH *BURSAPHELENCHUS XYLOPHILUS* [ANÁLISIS IN VIVO DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES EN *PINUS PINASTER* TRAS LA INFECCIÓN CON *BURSAPHELENCHUS XYLOPHILUS*]

M. Nunes da Silva¹, António C. Silva Ferreira¹, Manuel Mota², and Marta W. Vasconcelos*¹

¹Centro de Biotecnologia e Química Fina – Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa, Rua Arquitecto Lobão Vital, Apartado 2511, 4202-401 Porto, Portugal; ²NemaLab-ICAAM & Departamento de Biologia, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal.

*E-mail: mvasconcelos@porto.ucp.pt

The pine wilt disease (PWD), caused by the nematode *Bursaphelenchus xylophilus*, is devastating for *Pinus pinaster* plantations, leading to the loss of thousands of trees every year worldwide. Despite the important research efforts of the past decades, no effective strategies against the PWN have been developed and the physiological aspects related to disease resistance remain largely unknown. In this work, 1-yr-old *P. pinaster* plants were inoculated with ca. 1000 *B. xylophilus* nematodes or with water (controls). Three and 21 days post inoculation (dpi), volatile organic compounds (VOCs) were analysed through a non-invasive methodology: VOCs were concentrated in a personalized acrylic chamber for 60 min and subsequently collected with a DVB/CAR/PDMS fibre for 30 min, after which they were identified by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS). An additional set of inoculated plants was sacrificed three and 21 dpi for total stem nematode counting. Results showed that nematodes successfully reproduced throughout the experimental period, reaching ca. 3000 nematodes per plant just 21 dpi. Compared with control plants, total VOCs, especially monoterpenes, significantly increased three dpi in inoculated plants, probably as part of *P. pinaster* chemical defence mechanisms against the pathogen. VOCs dramatically decreased 21 dpi, most likely due to tissue damage induced by *B. xylophilus*, demonstrating the susceptible character of *P. pinaster*. At 3 dpi, there was increased biosynthesis of almost all VOCs, specially α -pinene and β -myrcene (ca. 4-fold), known to accumulate in leaf tissues to repel herbivores and pathogens. Sabinene and 3-carene also increased significantly in infected plants (4.1- and 5-fold, respectively), 21 dpi, which suggests that the biosynthesis of different defence-related VOCs is triggered at different stages of the disease. 4-hexen-1-ol, a known allelopathic agent, was only found in inoculated plants, perhaps as a strategy to attract *B. xylophilus* predators. These findings could be of

utmost importance for the precocious diagnostic of the PWD.

DELIMITACIÓN DE ESPECIES DE NEMATODOS AGALLADORES FOLIARES AFECTANDO *AGERATUM CONYZOIDES* MEDIANTE TAXONOMÍA INTEGRATIVA EN LOS VALLES ALTOS DE TLAXCALA, MÉXICO [SPECIES DELIMITATION OF FOLIAR-GALL NEMATODES AFFECTING *AGERATUM CONYZOIDES* USING INTEGRATIVE TAXONOMY IN HIGH VALLEYS OF TLAXCALA, MEXICO]

Edgar Medina-Gómez^{1*}, Ángel Ramírez-Suarez², Juventino Cuevas-Ojeda³, y Daniel Martínez-Gómez⁴

¹Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana. ²Laboratorio de Nematología “Dr. Carlos Sosa-Moss”. Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria, DGSV. SENASICA-SAGARPA. ³Departamento de Parasitología Agrícola, Universidad Autónoma de Chapingo. ⁴Laboratorio de Microbiología, Universidad Autónoma Metropolitana. México.

*E-mail: medinage1976@gmail.com, angelrasu75@huskers.unl.edu, cuevasj27@hotmail.com, dmartin@correo.xoc.uam.mx

Algunos miembros de la familia Anguinidae producen síntomas típicos de agallas en raíces y partes aéreas de cultivos y malezas en México. Con el objetivo de delimitar la especie del nematodo agallador en *Ageratum conyzoides* con un enfoque de taxonomía integrativa, se realizaron estudios morfológicos, fisiológicos y moleculares. Las hembras, machos y J2 fueron extraídos mediante disección de agallas de hojas y tallos, montados en agua-agar 2% para su análisis morfológico. Las características y valores obtenidos se encuentran reportados para el género *Subanguina*; sin embargo, los valores no entran en los rangos de las especies reportadas a la fecha. La prueba fisiológica preliminar en 42 ornamentales de Asteraceae, el nematodo infectó e indujo síntomas solo en *Ageratum conyzoides*. Se realizó la amplificación por PCR y secuenciación de las regiones ITS1-5.8S-ITS2 (700 pb) y los segmentos de expansión D2-D3 del gen 28S (686 pb) del rDNA a partir de especímenes individuales. La búsqueda de homología por BLAST con secuencias del NCBI no mostró resolución significativa en cobertura e identidad. Los estudios filogenéticos preliminares de las secuencias de ambos marcadores moleculares con secuencias de géneros y especies de anguinidos ya reportados indican que no existe una clara afinidad de agrupamiento de los nematodos encontrados en los valles altos de Tlaxcala. Es necesaria la exploración de otras regiones moleculares que