

Entomopathogenic nematodes (EPN) (families Steinernematidae and Heterorhabditidae) are used as biological control agents of insect pests. Infective juveniles (IJ) of the nematode carry symbiotic bacteria (SB) in their intestine that kill the host. The EPN-SB complex has been shown to have an antagonistic effect on certain plant-parasitic nematodes. The SB *Xenorhabdus szentirmaii* was isolated from an Argentine isolate of *Steinernema rarum*. The nematicidal activity of the SB on second stage juveniles and on hatching of *Nacobbus aberrans* eggs was evaluated *in vitro*. In addition, under controlled conditions the effect of IJ application of the EPN in the soil was analyzed, as well as the effect of the SB and its metabolites on *N. aberrans* in tomato. The results showed that the number of galls and the reproduction factor of the plant-parasitic nematode decreased significantly in the treated plants, both in sterile and non-sterile soil. The results obtained show the promising potential of the NEP-SB complex for the management of *N. aberrans*.

### **DIVERSIDAD GENÉTICA DE POBLACIONES DEL NEMATODO AGALLADOR (*Meloidogyne* spp.) PROVENIENTES DE PLANTACIONES DE PAPA DEL SUR DE BRASIL. (Genetic diversity of root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.) populations from potato growing areas in southern Brazil)**

I. Lima-Medina<sup>1</sup>, V.R. Correa<sup>2,3</sup>, V.S. Mattos<sup>2,3</sup>, **R.M.D.G. Carneiro**<sup>2</sup>, C.B. Gomes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Campus Universitário s/n Pelotas/RS, Brasil; <sup>2</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília/DF, Brasil; <sup>3</sup>Universidade de Brasília, Departamento de Fitopatologia, Brasília/DF, Brasil; <sup>4</sup>Embrapa Clima Temperado, caixa postal 403, Pelotas/RS, Brasil. islimes@hotmail.com

El nematodo del nódulo de la raíz es considerado el más patógena del cultivo de la papa causando daños y pérdidas en las diferentes zonas donde es plantada. Considerando la importancia económica del cultivo de la papa en la región Sur de Brasil e la ocurrencia de *Meloidogyne* en el País, el objetivo del presente trabajo fue estudiar la variabilidad genética intra y interespecífica de poblaciones de *Meloidogyne* spp. provenientes de plantaciones de papa del Sur de Brasil. Fueron utilizadas 20 poblaciones de *Meloidogyne* spp. (quince de *M. javanica* con fenotipo esterase (Est) J3, dos de *M. javanica* Est J2a, y una de *M. incognita* Est I2, *M. arenaria* Est. A2 y *M. ethiopica* Est. E3) oriundas de áreas de papa. Estas fueron caracterizadas molecularmente por marcadores PCR-SCAR e RAPD. Posteriormente, cuatro poblaciones de *M. javanica* fueron evaluadas con relación a la agresividad en los cultivos de papa Agata y BRS Clara. De acuerdo al análisis con el marcador PCR-SCAR fueron confirmadas las especies de *Meloidogyne* spp. Cuando se utilizó el marcador RAPD, fue posible observar variabilidad intraespecífica entre las poblaciones de *M. javanica* formando tres grupos por el análisis filogenético. Además, fue observado interacción entre las cuatro poblaciones de *M. javanica* y daños en el sistema radicular, tubérculos y en el factor de reproducción del nematodo. Sin embargo, fue observado mayor agresividad en una población de *M. javanica* J2a y una J3 independientemente de los cultivos de papa evaluados.

### **IMPROVEMENT OF SOIL QUALITY UNDER UNCONVENTIONAL LEGUMINOUS PLANTS CULTIVATION IN ALAGOINHA, A SEMIARID SITE IN BRAZIL. (Mejora en la calidad del suelo bajo cultivo de plantas leguminosas no convencionales en Alagoinha, un local semiárido en Brasil)**

**D.A.H.S. Leitão**, A.A.A. Montenegro, E. M. R. Pedrosa, A.C.T. Neto, A.K.S. Oliveira, T.F.S. Vicente  
Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE), Rua Dom Manoel de Medeiros, 52171-900, Pernambuco, Brazil.  
didiarruda@hotmail.com

Aiming to evaluate the improvement of soil quality by using conservationist practices, soil samples were collected at 0.20-0.30-m depth in degraded areas in the municipality of Alagoinha, Pernambuco State, in Brazil semiarid region, in order to characterize local nematofauna. It was used a factorial randomized block design (4 x 5) in which unconventional leguminous plants (chichá, licuri, munguba and moringa) were subjected to five different treatments: 1) coconut powder, hydrogel, chemical fertilizer, organic fertilizer, and coconut powder mulch; 2) coconut powder, chemical fertilizer, organic fertilizer, and coconut powder mulch; 3) coconut powder, hydrogel, chemical fertilizer, organic fertilizer, coconut powder mulch and emergency irrigation; 4) chemical fertilizer, organic fertilizer, coconut powder mulch, and permanent irrigation; and 5) chemical fertilizer and organic fertilizer. The results indicate a high beneficial effect of those leguminous plants on restructuring soil microbiotic balance. *Rhabditidae* dominance and the decrease of plant-parasitic nematodes reveal an initial succession stage on this ecosystem development. These differences may be attributed to greater root density of the unconventional leguminous plants.

### **ROOT PENETRATION AND REPRODUCTION OF ROOT-KNOT NEMATODES ON**