



**NEMATODOS PARÁSITOS  
DEL CULTIVO DE LA SOJA  
EN EL NOROESTE ARGENTINO**







## NEMATODOS PARÁSITOS DEL CULTIVO DE LA SOJA EN EL NOROESTE ARGENTINO



Norma B. Coronel\*



### INTRODUCCIÓN

Los nematodos parásitos de plantas pueden causar importantes pérdidas de rendimientos en el cultivo de la soja. En el Noroeste Argentino (NOA), *Heterodera glycines* (el nematodo del quiste de la soja) y *Meloidogyne* spp. (el nematodo de la agalla) son los nematodos de mayor importancia. Las principales estrategias para controlarlos son la rotación con cultivos no hospederos y el uso de variedades resistentes.

En este trabajo, se presentan los resultados de la prospección de nematodos parásitos de plantas y de evaluaciones del comportamiento de las variedades de soja en la campaña 2011/2012.

### PROSPECCIÓN DE NEMATODOS

En la presente campaña, en la Sección Zoología Agrícola de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) se analizaron muestras de suelo y plantas para determinar la presencia de nematodos fitoparásitos. Las muestras procedían del monitoreo de lotes de soja de la red de ensayos de la EEAOC y de lotes de productores. Esta tarea se realizó en colaboración con personal de la Sección Granos de la EEAOC. Las plantas que presentaron síntomas de enfermedades se analizaron en la Sección Fitopatología de la misma institución.

El nematodo de la agalla se presentó en el 45% de las



muestras, en densidades poblacionales bajas a altas. En los lotes afectados por altas densidades (3150 juveniles/100 cm<sup>3</sup> de suelo) se observaron plantas con menor número de vainas, rodales con plantas muertas o entregadas y bajos rendimientos. *Helicotylenchus* sp. y *Pratylenchus* sp. fueron los nematodos más frecuentes. Los niveles poblacionales pueden observarse en la Tabla 1. Las plantas afectadas por *Helicotylenchus* sp. exhibieron hojas con necrosis internerval, pero sin presencia de patógenos ni del nematodo del quiste de la soja.

#### EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE SOJA FRENTE AL ATAQUE DEL NEMATODO DEL QUISTE

La reacción de las variedades frente a la raza 6 (HG Type 5.7) de *H. glycines* fue evaluada en condiciones de invernáculo. Diez cultivares comerciales fueron estudiados. En la evaluación se calculó el índice de hembras (IH%) (Riggs and Schmitt, 1988) y la reacción de las variedades se clasificó en base a la escala de Schmitt and Shannon (1992) (Tabla 2). Ocho cultivares se comportaron como susceptibles a esta raza del nematodo, con índices de hembras superiores al 60% (IH=65,6% a 106,3%). Solamente dos variedades se comportaron como moderadamente susceptibles a esta raza del nematodo: DM 8473 RR (IH=58,8%) y TJ 2175 RR (IH=47,7%).

#### REACCIÓN DE VARIEDADES DE SOJA FRENTE AL NEMATODO DE LA AGALLA

El estudio se realizó bajo condiciones de invernáculo. Se evaluaron 11 variedades comerciales de soja frente a una población de *Meloidogyne javanica* de la provincia de Tucumán, en un diseño completamente al azar con seis repeticiones. Las plantas fueron inoculadas con 495 huevos y juveniles del nematodo. La evaluación se realizó 30 días después de la inoculación. La reacción de los

cultivares se determinó en base al índice de masas de huevos (IMH) mediante la escala de Hadisoenganda and Sasser (1982). La reacción de las variedades osciló de levemente resistente (IMH= de 3,8 a 4,0) a susceptible (IMH= de 4,2 a 4,8) (Tabla 3). Los cultivares que se comportaron como levemente resistentes fueron SPS 5x9 RR, SRM 4901 RR, SRM 6900 RR, DM 8473 RR y Potencia.

#### CONSIDERACIONES FINALES

En plantaciones de soja de la provincia de Tucumán, se detectó la presencia de *Meloidogyne* sp., *Helicotylenchus* sp. y *Pratylenchus* sp. Las plantas parasitadas por *Helicotylenchus* sp. presentaron necrosis internerval y se observó una importante reducción de rendimientos en lotes afectados por el nematodo de la agalla. Ante la falta de variedades que presenten resistencia a los nematodos, podrían recomendarse cultivares con leve resistencia al nematodo de la agalla y moderadamente susceptibles al nematodo del quiste en lotes infestados con estas plagas, en combinación con la rotación de cultivos no hospederos y el tratamiento de semillas.

#### BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ✦ **Hadisoenganda, W. W and J. N. Sasser. 1982.** Resistance on tomato, bean, southern pea, and garden pea cultivars to root-knot nematodes based on host suitability. *Plant Dis.* 66 (2): 145-150.
- ✦ **Riggs, R. D. and D. P. Schmitt. 1988.** Complete characterization of the race scheme for *Heterodera glycines*. *J. Nematol.* 20 (3): 392-395.
- ✦ **Schmitt, D. P. and G. Shannon. 1992.** Differentiating soybean responses to *Heterodera glycines* races. *Crop Sci.* 32: 275-277.

TABLA 1

Frecuencia de ocurrencia y densidades poblacionales de nematodos asociados a la soja en el Noroeste Argentino. Campaña 2011/2012.

Nematodo	Frecuencia de ocurrencia (%)	Niveles poblacionales (rango) Individuos/100 cm <sup>3</sup> de suelo
Nematodo de la agalla ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	45	3 - 3.150
Nematodo del quiste de la soja ( <i>Heterodera glycines</i> )	0	-----
<i>Helicotylenchus</i> sp.	91	7 - 1.333
<i>Pratylenchus</i> sp.	82	1 - 473

TABLA 2

Reacción de variedades de soja al nematodo del quiste de la soja raza 6 (Hg Type 5.7).

Cultivar	Nº promedio de hembras	IH (%)	Reacción
Testigo	319,6	100,0	S
TJ 2264 RR	339,8	106,3	S
SRM 6900 RR	325,0	101,7	S
DM 8576 RR	321,3	100,5	S
SRM 4901 RR	280,7	87,8	S
SPS 5x9 RR	242,4	75,8	S
RA 744 RR	219,0	68,5	S
NS 7211 RG	213,7	66,9	S
Potencia	209,7	65,6	S
DM 8473 RR	188,0	58,8	MS
TJ 2175 RR	150,7	47,2	MS

IH= Índice de hembras -- MS= Moderadamente susceptible -- S= Susceptible

TABLA 3

Reacción de variedades de soja al nematodo de la agalla.

Cultivar	IMH	Nº promedio de MH/g de raíz	Reacción
SPS 5x9 RR	3,8	24,1	LR
SRM 4901 RR	4,0	49,8	LR
SRM 6900 RR	4,0	30,6	LR
DM 8473 RR	4,0	41,3	LR
Potencia	4,0	56,7	LR
TJ 2175 RR	4,2	54,3	S
DM 8576 RR	4,2	42,6	S
RA 744 RR	4,3	52,6	S
Munasqa RR	4,3	60,3	S
TJ 2264 RR	4,3	63,6	S
NS 7211 RG	4,5	72,6	S

IMH= Índice de masas de huevos -- MH= Masas de huevos -- LR= Levemente resistente -- S= Susceptible