



17 e 20 de setembro de 2012
Uberlândia-MG-Brasil

XXV Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa - ALAP
XIV Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata - ENB

RESISTENCIA VARIETAL DE CULTIVARES Y CLONES DE PAPA AL NEMATODO DEL NUDO DE LA RAIZ (*Meloidogyne* spp.)

Lima-Medina¹, Israel.; Gomes², Cesar B.; Somavilla³, Lúcia.; Signorini⁴, Chayanne B.; De Brum⁵, Danielle.

¹ Doutorando em Fitossanidade PPGFS/FAEM/Ufpel, Pelotas-RS, islimes@hotmail.com; ² Embrapa Clima Temperado, BR 392 Km78, , Pelotas/RS; cesar.bauer@cpect.embrapa.br; ³ Bolsista Fapeg/ Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS ; ⁴ Bolsista Cnpq, Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS; ⁵ Bolsista Pibic/Cnpq, , Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS.

Introducción

Los nematodos del género *Meloidogyne* son considerados especies de hábitat cosmopolita, que se establecen tanto en ambientes tropicales como templados y con menor frecuencia en climas fríos, ocasionando grandes pérdidas en diversos cultivos de importancia económica para el productor rural. En el cultivo de la papa, las especies del genero *Meloidogyne* son consideradas como las principales responsables en causar daño a las diferentes variedades cultivadas en el mundo, presentando síntomas como el amarillamiento, reducción en el tamaño de la planta, formación de agallas en la raíz, y deformación en los tubérculos, lo que posteriormente inviabiliza a su comercialización (Montero et al, 2007). Por consiguiente, el objetivo del presente trabajo es evaluar la resistencia de nueve genotipos de papa en cuatro especies de *Meloidogyne* spp.

Material y Métodos

Plantas individuales de papa mantenidas en vasos de ocho cultivares (Asterix, BRS Clara, Cristina, Ana, Agata, Catucha, Eliza, Cota e IPR BRS Lapa) y un clone (PCD 03-11) con suelo esterilizado, fueron inoculados con 5.000 huevos y juveniles (J2) de *Meloidogyne arenaria*, *M. incognita*, *M. graminicola* y *M. ethiopica*/planta. El experimento fue conducido en bloques completamente al azar, el cual consto de 6 repeticiones. Como testigo se utilizaron plantas de tomate var. Santa Cruz inoculados con la misma cantidad de inoculo.

Culminado el período de 55 días, las raíces de cada planta fueron separadas de la parte aérea, lavadas y procesadas (Hussey & Barker, 1973) para determinar el número de huevos y el factor de reproducción del nematodo (FR: población final/Población inicial). Fueron considerados como resistentes plantas con FR<1.00, FR: 0.00, inmunes y, susceptibles, FR>1.00. También se evaluó la presencia de agallas en las raíces y tubérculos.

Resultados y Discusión

Según las tablas 1 y 2, todos los genotipos de papa en estudio, fueron susceptibles a *Meloidogyne incognita*, *M. ethiopica* e *M. arenaria*. En el caso de *M. graminicola*, los genotipos Asterix y PCD 03-11 fueron resistentes; Cristina, Agata y Eliza fueron inmunes, y los demás susceptibles (Tabla 2). Verificando la variable agallas, independiente del cultivar y clon, puede observarse formación de agallas en las raíces en grande cantidad inclusive formación de estas protuberancias en los tubérculos, tal es el caso en el experimento con *M. incognita* (Figura 1).



Figura 1. Agallas en tubérculos (A) y raíces (B) de papa afectadas por *M. incognita*.

Tabla 1. Reacción de cultivares y clones de papa a *Meloidogyne incognita* y *M. ethiopica*. Pelotas/RS.

Genótipos	<i>Meloidogyne incognita</i>		<i>Meloidogyne ethiopica</i>	
	FR	Reacción	FR	Reacción
Tomateiro S. Cruz (test.)	130,13	S	27,18	S
Catucha	61,95a	S	2,42c	S
BRS Clara	42,06b	S	4,99b	S
PCD 03-11	40,95b	S	3,07c	S
Eliza	35,79b	S	1,07c	S
Ana	33,23c	S	3,25c	S
Cristina	26,53c	S	4,39b	S
Cota	24,55c	S	4,81b	S
Asterix	24,54c	S	13,29a	S
Ágata	9,8c	S	2,22c	S
CV (%)	25,80		40,48	

*Medias seguidas de letra igual en la columna, forman grupos de reacción similar por la prueba de Scott & Knott a 5%; S = susceptible.

Tabla 2. Reacción de cultivares y clones de papa a *Meloidogyne graminicola* y *M. arenaria*. Pelotas/RS.

Genótipos	<i>Meloidogyne graminicola</i>		<i>Meloidogyne arenaria</i>	
	FR	Reacción	FR	Reacción
Tomateiro S. Cruz (test.)	74,80	S	90,09	S
Cota	4,15a	S	30,26a	S
Ana	1,99b	S	19,77b	S
Catuncha	2,48b	S	18,92b	S
BRS Clara	1,92b	S	11,22b	S
PCD 03-11	0,43c	R	30,49a	S
Asterix	0,53c	R	22,08b	S
Cristina	0,00c	I	20,15b	S
Ágata	0,00c	I	24,53a	S
Eliza	0,00c	I	16,26b	S
CV (%)	40,14		34,58	

*Medias seguidas de letra igual en la columna, forman grupos de reacción similar por la prueba de Scott & Knott a 5%; S= susceptible; R = resistente; I= inmunes.

Charchar (1997) menciona que *M. javanica* y *M. incognita* son las especies que causaron más daños en el cultivo de la papa en Brasil; pero las reacciones de susceptibilidad de los genotipos de papa a *M. arenaria* e *M. ethiopica* encontradas (Tab. 1 y 2) indican que se tiene que tener cuidado con el cultivo en regiones infestadas con estas especies.

Conclusión

Todas las especies de *Meloidogyne* en estudio resultaron ser patogénicas a los cultivares y clones de papa, a excepción de *M. graminicola* en cuatro genotipos, que fueron resistentes. Estudios morfológicos, histopatológicos y de identificación intraespecífica deberán ser realizados para saber con exactitud el desarrollo de estas especies de *Meloidogyne* en el cultivo de la papa.

Referencias bibliográficas

- CHARCHAR, J. M.; MOITA, A. W. Reação de cultivares de batata a uma infestação mista de *Meloidogyne incognita* raça 1 e *M. javanica*. Nematologia Brasileira. v.21 (1): p.39-48, 1997.
- HUSSEY, R. S.; BAERKER, K. R. A comparison of methods of collection inocula of *Meloidogyne* spp. Including a new technique. Plant Disease Reporter. v.57,p. 1025-1028, 1973.
- MONTERO, Z.; GARCIA, C.; SALAZAR, L.; VALVERDE, R.; GOMEZ, L. A. Detección de *M. incognita* en tubérculos de papa en Costa Rica. Agronomía Costarricense, San José - Costa Rica. v. 31, p.77-84, 2007.