

## RESISTÊNCIA DE CULTIVARES DE MORANGO À *Meloidogyne arenaria*

**BRUM, Daniele<sup>1</sup>; GOMES, Cesar Bauer<sup>2</sup>; GONÇALVES<sup>3</sup>, Michel Aldrighi;  
SIGNIRINI<sup>4</sup>, Chaiane Borges; SOMAVILLA<sup>5</sup>, Lúcia.**

<sup>1</sup>Aluna do curso de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, Bolsista PIBIC, Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS; <sup>2</sup>Pesq. Embrapa Clima Temperado; <sup>3</sup> Doutorando do PPG Agronomia, Fruticultura, UFPEL, Pelotas -RS; <sup>4</sup>Bolsista Cnpq, Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS; <sup>5</sup>Bolsista Fapeg, Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS; missiodani@hotmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Dentre as diversas doenças que afetam a cultura do morangueiro, aquelas causadas por nematóides constituem-se um fator limitante para a produtividade. Várias espécies de *Meloidogyne* já foram descritas em morangueiro, entretanto aquelas de principal ocorrência e danos causados na cultura são *M. javanica*, *M. incognita* e *M. hapla* (GOMES, 2003). Plantas atacadas por *Meloidogyne* spp. apresentam o sistema radicular reduzido e engrossamento nas raízes denominados galhas, dificultando a absorção de água e nutrientes, ocasionando, na parte aérea, sintomas como amarelecimento das folhas, queda na produtividade, e tamanho desigual das plantas. Entre as medidas de controle, o uso de cultivares resistentes é uma das estratégias de manejo mais eficientes e de menor custo nas condições brasileiras (CARNEIRO, 1992). Porém, se conhece pouco a reação dos materiais genéticos de morango disponíveis no mercado à maioria das espécies do nematóide das galhas. Sendo assim, foi objetivo deste trabalho avaliar a resistência de cultivares de morango existentes no mercado ao ataque do nematóide das galhas *M. arenaria*.

### 2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação e no laboratório de Nematologia/ Fitopatologia da Embrapa Clima Temperado, Pelotas - RS.

Avaliou-se a reação de seis cultivares de morango (Festival, Aromas, Portola, Oso Grande, Monte Rey e Albion) a *M. arenaria* em casa de vegetação. Mudas das diferentes cultivares de morango mantidas em vasos de 1L contendo solo autoclavado, foram inoculadas com 5000 ovos + juvenis de segundo estágio (J2) de *M. arenaria*/planta (Fig. 1), utilizando-se seis repetições para cada tratamento em delineamento inteiramente casualizado. Como testemunhas, plantas de tomate cultivar Santa Cruz, foram inoculadas com o mesmo nível de inóculo. Decorridos 90 dias da inoculação, as raízes de cada planta foram separadas da parte aérea, lavadas e avaliadas quanto ao número de galhas. A seguir, cada sistema radicular foi processado para extração de ovos e J2 do nematoide (HUSSEY & BARKER, 1973) e determinação da população final do patógeno para cálculo do fator de reprodução ( $FR = \text{População final} / \text{População inicial}$ ) (OOSTEMBRINK, 1966) da referida espécie de nematóide das galhas em cada repetição. Consideraram-se como resistente, as cultivares com  $FR < 1,00$  e, suscetíveis  $FR > 1,00$ . Posteriormente, os valores de número de galhas e FR foram submetidos à análise de variância, sendo as médias de cada genótipo comparadas pelo teste de Scott & Knott a 1% de probabilidade.



Figura 1. Plantas de morango inoculadas com *M. arenaria* em casa de vegetação.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que não houve diferença significativa entre as cultivares testadas ( $P > 0,01$ ); e todos os genótipos não apresentaram galhas nas raízes e foram resistentes ( $FR < 1,00$ ) à *M. arenaria* comparativamente a testemunha suscetível (Tab. 1). Somavilla et al. (2006) e Santos et al. (2007), avaliando a reação de 'Oso Grande' e 'Aromas' verificaram que ambos também foram resistentes a *M. ethiopica* e *M. mayaguensis*, respectivamente. Além disso, em trabalho recente, a cv. Aromas demonstrou também ser má hospedeira de *M. incognita* (BRUM et al., 2012). Apesar de serem escassas as informações sobre a reação dos demais genótipos a *Meloidogyne* spp. avaliados nesse estudo, a cultura do morangueiro tem sido recomendada para uso em rotação de culturas pela sua menor suscetibilidade ao nematoide das galhas. Porém, estudos de resistência genética devem continuar sendo realizados uma vez que a reação é específica; e assim, subsidiar as estratégias de manejo de fitonematoides tanto na cultura do morango como em demais espécies vegetais utilizadas em sucessão ou rotação possibilitando o retorno econômico em áreas infestadas.

Tabela 1. Número de galhas (NG), fator de reprodução (FR) e reação de cultivares de morango a *Meloidogyne arenaria*.

Cultivares	<i>Meloidogyne arenaria</i>		
	NG	FR	Reação
Tomate (test.)	352,66	16,30	S
Festival	0,00 <sup>ns</sup>	0,018 <sup>ns</sup>	R
Oso Grande	0,00	0,026	R
Aromas	0,00	0,021	R
Monterey	0,00	0,008	R
Portola	0,00	0,00	R
Albion	0,00	0,00	R
CV (%)	-	19,7	

\*Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste Scott & Knott a 1% de probabilidade; ns- não significativo.

#### 4. CONCLUSÃO

A resistência das cultivares de morangueiro verificada nesse estudo à *M. arenaria* demonstra o potencial de uso desses genótipos em áreas infestadas por essa espécie do nematoide das galhas.

#### 5. REFERÊNCIAS

BRUM, D. ; GOMES, C.B. ; SOMAVILLA, L. Reação de cultivares de morango a *Meloidogyne arenaria* e *M. incognita*. In: XXX Congresso Brasileiro de Nematologia, 2012, Uberlândia-MG. XXX Congresso Brasileiro de Nematologia. Piracicaba-SP: SBN, 2012. v. 1. p. 251-252.

CARNEIRO, R.M.D.G. Princípios e tendências do controle biológico de nematóides com fungos nematófagos. Pesq. Agrop. Brasileira. Brasília, Distrito Federal, v.27, p.113-121, 1992.

GOMES, C. B. & COFCEWICZ, E. T. 2003. Nematóides. In: FORTES, J. F. & OSÓRIO, V.A. Morangueiro: Fitossanidade. Frutas do Brasil, 1ª ed. 47, Brasília, p. 19-22.

HUSSEY, R.S. & BARKER, K.R. 1973, A comparasion of methods of collecting inocula of *Meloidogyne* spp, Including a new technique, Plant Disease Reporter, 57:1025-1028.

OOSTENBRINK, M. Major characteristics of the relation between nematodes and plants. Mendelingen Landbouwhogeschool Wageningen, v.6, p.1- 46, 1966.

SANTOS, A.VM ; GOMES, C.B.; OLIVEIRA, R.P. Reação de cultivares de morango a *Meloidogyne mayaguensis*. In: XL Congresso Brasileiro de Fitopatologia, 2007, Maringá-PR. Anais do XL Congresso Brasileiro de Fitopatologia. Brasília-DF : Sociedade Brasileira de Fitopatologia, 2007. v. 32. p. S315.

SOMAVILLA, L.; GOMES, C.B.; OLIVEIRA, R.P;. & CARNEIRO, R.M.D.G. Resistência de cultivares de morangueiro ao nematóide das galhas *Meloidogyne ethiopica* Whitehead, 1969. Nematol. Bras., Brasília, 2006, Vol. 30(3):299-301