

INTRODUÇÃO

Os produtores de goiaba enfrentam uma série de desafios fitossanitários, entre eles o controle de *Meloidogyne enterolobii* (sin. *M. mayaguensis*), uma das principais pragas que afetam a goiabeira. *M. enterolobii* é reconhecido pela sua virulência a maioria dos genes de resistência conhecidos e apenas algumas potenciais fontes de resistência foram relatadas, como o *Prunus cerasifera*, alguns acessos de goiabeiras selvagens, pimentão e batata doce. Em 2019 foi lançado o porta-enxerto de goiabeira BRS Guaraçá (Híbrido: *Psidium guajava* x *P. guineense*) que mostrou resistência a *M. enterolobii*, população da goiabeira de Petrolina, e a compatibilidade de enxertia com essa fruteira. No entanto, ainda não foram realizados estudos comprovando o espectro da resistência, ou seja, usando diferentes populações de *M. enterolobii* em relação à reprodução (FR) no 'BRS Guaraçá'. Foram objetivos deste estudo avaliar os RFs de quatro populações desse nematoide oriundas de diferentes culturas no porta enxerto BRS Guaraçá e comparar a agressividade dessas populações na testemunha suscetível 'Paluma'. Portanto é de grande importância antes de lançar um porta enxerto resistente, estudar o espectro da resistência desse híbrido com diferentes populações de *M. enterolobii* para comprovar ou não a sua real resistência ao nematoide.

METODOLOGIA

Foram estudadas as reações da cultivar Paluma (*P. guajava*), adotada como padrão de suscetibilidade e o porta enxerto BRS Guaraçá (híbrido: *P. guajava* 'GUAJAVA 161-PE' x *P. guineense* 'ARA 138-RR') enxertado com 'Paluma' em relação a quatro populações de *M. enterolobii* (Tabela 1), cada uma com seis repetições.

Tabela 1 – Populações de *Meloidogyne enterolobii* usadas nesse estudo.

Código	Origem geográfica ^a	Hospedeiro/Cultura	Fenótipo de Esterase
Me7	Petrolina, PE, Brasil	Goiaba	En2
Me14	Pirajú, SP, Brasil	Pimentão	En2
Me17	Jandaíra, RN, Brasil	Batata doce	En2
Me18	Paracatu, MG, Brasil	Algodão	En2

Plântulas medindo entre 15 e 30 cm de comprimento foram transferidas para vasos de 5 l, e um mês após o transplante, as goiabeiras foram inoculadas com suspensão contendo 10.000 ovos e eventuais J2 por planta. O inóculo de cada foi mantido em tomateiro 'Santa Clara', a pureza dos inóculos foi confirmada pelo padrão do fenótipo de esterase (Carneiro & Almeida, 2001). A avaliação das plantas de goiaba foi realizada seis meses após a inoculação as raízes foram pesadas e avaliados os índices de galhas e de massas de ovos de acordo com Hartman e Sasser (1985). Em seguida foi avaliado o número total de ovos/planta/repetição como descrito por Hussey e Barker (1973) com NaOCl a 1%. O fator de reprodução (FR) de cada planta foi calculado, segundo a metodologia de Oostenbrink (1996). As médias do FR foram transformadas em $\sqrt{x+1}$ e após análise de variância as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. As plantas foram classificadas em resistente ou suscetível de acordo com os seus respectivos fatores de reprodução, ou seja, FR < 1.0, resistentes e FR > 1.0 suscetíveis e a agressividade dos nematoides pela análise estatística.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Todas as populações foram patogênicas à cultivar Paluma, com IG e IMO igual a 5, sendo a população da batata-doce a mais agressiva (FR = 267,5). Enquanto a população do pimentão foi a menos agressiva (FR = 87,9) (Tabelas 2 e 3; Figura 1a,b). O porta-enxerto BRS Guaraçá apresentou alta resistência a todas as populações de *M. enterolobii*, não apresentando sintomas radiculares (IG e IMO = 0) e FR's variando de 0,08 a 0,52 (Tabela 2 e 3; Figura 1c,d).

Tabela 2 – Reação de dois cultivares goiabeira inoculados com diferentes populações *Meloidogyne enterolobii* (Experimento 1).

Cultivar	População	Peso Fresco de Raiz (g)	IG ²	IMO ²	Ovos por g de Raiz	Fator de Reprodução	Reação ⁵
Paluma	Pimentão	136,5a ¹	5,0	5,0	5893,0a	91,2a	S
	Goiaba	167,3a	5,0	5,0	6607,6a	159,1b	S
	Algodão	282,2b	5,0	5,0	6833,4a	175,5b	S
	Batata doce	158,2a	5,0	5,0	10468,6b	205,5c	S
BRS Guaraçá	Pimentão	94,8a	0,0	0,0	36,0a	0,4a	R
	Goiaba	85,1a	0,0	0,0	23,8a	0,2a	R
	Algodão	106,6a	0,0	0,0	7,1a	0,1a	R
	Batata doce	97,0a	0,0	0,0	41,1a	0,6a	R
P-valor ³		> 0,05	-	-	> 0,001	> 0,001	-
CV (%) ⁴		15,1	-	-	25,1	16,3	-

Tabela 3 – Reação de dois cultivares goiabeira inoculados com diferentes populações *Meloidogyne enterolobii* (Experimento 2).

Cultivar	População	Peso Fresco de Raiz (g)	IG ²	IMO ²	Ovos por g de Raiz	Fator de Reprodução	Reação ⁵
Paluma	Pimentão	116,0a ¹	5,0	5,0	6103,7a	84,6a	S
	Goiaba	169,8a	5,0	5,0	6986,1a	139,4b	S
	Algodão	274,0b	5,0	5,0	7135,5a	184,2b	S
	Batata doce	205,5b	5,0	5,0	7228,4a	329,5c	S
BRS Guaraçá	Pimentão	85,4a	0,0	0,0	24,6a	0,26a	R
	Goiaba	90,6a	0,0	0,0	11,2a	0,08a	R
	Algodão	92,2a	0,0	0,0	6,5a	0,08a	R
	Batata doce	85,7a	0,0	0,0	30,7a	0,44a	R
P-valor ³		> 0,01	-	-	> 0,001	> 0,001	-
CV (%) ⁴		21,0	-	-	19,3	24,4	-

¹ Letras iguais na coluna não se diferenciam estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade² Índice de galhas (IG) e de massa de ovos (IMO) de acordo com Hartman e Sasser (1985). ³ Significância da análise 'Paluma' x 'BRS Guaraçá'. ⁴ Coeficiente de variação dos valores transformados. ⁵ S = Suscetível e R = Resistente.

Este estudo evidenciou a alta resistência desse porta-enxerto a diferentes populações de *M. enterolobii*, incluindo diferentes desse nematoide que é conhecido pela virulência à maioria das fontes de resistência conhecidas.



Figura 1 – Raízes inoculadas com 10.000 ovos de *M. enterolobii*. (a) Raiz de da cultivar Paluma (b) Massas de ovos (seta vermelha) e necrose (seta verde); (c) Raiz do porta enxerto BRS Guaraçá com ausência de galhas e massas de ovos e (d) grande quantidade de raízes finas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN) e ao CNPq pelos recursos e bolsas alocados neste projeto. Agradece também aos nematologistas José Mauro Castro, Jadir Borges Pinheiro, Cesar Bauer Gomes e Rafael Galbieri pelo envio das diferentes populações do nematoide.

REFERÊNCIAS

- Carneiro RMDG, Almeida MRA, 2001. Técnica de eletroforese usada no estudo de enzimas de nematoides de galhas para identificação de espécies. Nematologia Brasileira 25, 35–44.
- Hartman KM, Sasser JN, 1985. Identification of *Meloidogyne* species on the basis of differential host test and perineal pattern morphology. An advanced treatise on *Meloidogyne* 2, 69–77.
- Hussey RS, Barker KR, 1973. A comparison of methods of collecting inocula of *Meloidogyne* spp., including a new technique. Plant Dis. Rep. 57, 1025–1028.