



## SUSCETIBILIDADE DE ESPÉCIES FLORESTAIS À *Meloidogyne javanica* NA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO BRASIL

J.M. dos Santos  
CPATSA/EMBRAPA  
H. D. da Silva  
PNPF/CPATSA/EMBRAPA  
BRASIL

### Resumo

Testou-se a susceptibilidade de dez espécies florestais a *Meloidogyne javanica*. faveiro (*Parkia platicephala* Benth.), imbiruçu (*Pseudobombax simplicifolium* A. Robyns J.), imburana de cheiro (*Torresia cearensis* Fr. all) e algaroba (*Prosopis juliflora* D.C.) são hospedeiros susceptíveis. Angico (*Anadenanthera macrocarpa* Engl.) e Leuceana (*Leucaena* sp) mostraram-se não susceptíveis, enquanto que aroeira (*Astronium urundeuva* Engl.), pau d'arco (*Tabebuia impetiginosa* Mart.), sabiá (*Mimosa caesalpinipholia* Benth.) e violeta (*Dalbergia cearensis* Ducke.) mostraram-se imunes. Nas espécies imbiruçu e imburana de cheiro o nematode produziu ramificações do xilopódio. Não se constatou efeito do nematode na sobrevivência de mudas de nenhuma das espécies.

### Summary

The forest species were tested with respect to susceptibility to *Meloidogyne javanica*. faveiro (*Parkia platicephala* Benth.), imbiruçu (*Pseudobombax simplicifolium* A. Robyns J.), imburana de cheiro (*Torresia cearensis* Fr. all) and algaroba (*Prosopis juliflora* D.C.) are susceptible hosts. Angico (*Anadenanthera macrocarpa* Eng) and leucena (*Leucaena* sp) showed up as non-susceptible host, while aroeira (*Astronium urundeuva* Engl.), pau d'arco (*Tabebuia impetiginosa* Mart.) and violeta (*Dalbergia cearensis* Ducke) showed us as immune. In imbiruçu and imburana de cheiro, the nematode produced ramifications of the xilopodium. The nematode had no effect on seedling survivorship.

### INTRODUÇÃO

Os nematoides das folhas podem atacar diferentes espécies florestais. Com efeito, Kiyohara, citado por WANG et al. (1975) encontrou *Meloidogyne* sp. em 25 dos 40 viveiros de espécies florestais examinados no Japão. Nos Estados Unidos, RUEHLE (1964) também constatou essa associação.

Relatos de RIFFLE (1973) por sua vez, dão conta de que larvas de uma espécie não descrita de *Meloidogyne* penetraram em ectomicorrizas de árvores adultas de *Pinus ponderosa*, atingindo as raízes, possivelmente, diminuindo a influência de ectomicorrizas como dissuasor biológico para a infecção por outros patógenos.

*Meloidogyne javanica* (TreuB, 1885) Chitwood, 1949, tem sido constatado em diversos pontos da região semi-árida do Brasil, possui larga faixa de hospedeiros e causa sérias perdas econômicas em muitas espécies de plantas. Entretanto, ainda não se conhece a susceptibilidade de espécies florestais do trópico semi-árido a esse nematóide. No presente estudo testou-se a susceptibilidade de espécies nativas e exóticas da caatinga a *M. javanica*, como etapa preliminar no estudo do envolvimento de fitonematoides no crescimento dessas espécies.

### MATERIAL E MÉTODOS

Dez espécies pertencentes a quatro famílias foram testadas quanto a susceptibilidade a *M. javanica*. Dessas, oito são espécies nativas da região semi-árida do Brasil: angico (*Anadenanthera macrocarpa* (Bent) Brenan); faveiro (*Parkia platicephala* Benth); imbiruçu (*Pseudobombax simplicifolium* A. Robyns F.); imburana de cheiro (*Torresia cearensis* Fr. all); pau d'arco (*Tabebuia impetiginosa* Mart.); sabiá (*Mimosa caesalpinipholia* Benth.) e violeta (*Dalbergia cearensis* Ducke.). As exóticas são: algaroba (*Prosopis juliflora* D.C.) e Leuceana (*Leucaena* sp.).

O experimento foi conduzido em condições de viveiro, a céu aberto. As mudas foram produzidas em solo seco ao ar e repicadas 75 dias após o semeio para vasos de plástico com dez litros de capacidade, dotados de orifícios para drenagem, contendo solo tratado com brometo de metila, à razão de 190 cm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>. Os vasos foram parcialmente implantados no solo para evitar grandes variações de temperatura no seu interior.

Por ocasião da repicagem, fez-se a inoculação das plantas usando-se dez milímetros de uma suspensão de ovos do nematóide, na concentração de 500 ovos/ml, obtida pelo método HUSSEY e BARKER (1973). Após 75 dias procedeu-se uma segunda inoculação, incorporando-se ao solo de cada vaso cerca de vinte gramas de fragmentos de raízes atacadas pelo nematóide. O inóculo foi proveniente de raízes de melão (*Cucumis melo* L.), coletadas em uma área experimental infestada.

O delineamento estatístico empregado foi inteiramente casualizado, com dez tratamentos, correspondentes às espécies estudadas e cinco repetições cada uma representada por uma planta.

A susceptibilidade das espécies estudadas foi estabelecida com base em TAYLOR e SASSER (1978).

As avaliações foram feitas 115 dias após a repicagem com base na presença de galhas, fêmeas adultas e ootecas no sistema radicular. A sobrevivência foi avaliada até 115 dias após a inoculação inicial. Para se avaliar as possíveis alterações no sistema radicular devido ao ataque do nematóide bem como efeito do nematóide na sobrevivência das plantas. O sistema radicular de plantas inoculadas foi comparado com o sistema radicular de plantas sadias.

### RESULTADOS

Os resultados relativos à presença de galhas, fêmeas adultas e ootecas são sumarizadas no Quadro 1.

Constatou-se a presença de galhas e fêmeas adultas nas raízes de *Anadenanthera macrocarpa*, *Parkia platicephala*, *Pseudobombax simplicifolium*, *Torresia cearensis*, *Prosopis juliflora* e *Leucaena* sp. Quanto ao número de ga-

QUADRO 1. Ocorrência de galhas, fêmeas adultas e ootecas de *M. javanica* no sistema radicular das espécies florestais estudadas.

COMUM	CIENTÍFICO	FAMILIA	GALHAS	FEMEAS ADULTAS	OOTECAS
Angico	<u>Anadenanthera macrocarpa</u>	Leguminosae	x	x	
Aroeira	<u>Astronium urundeuva</u>	Anacardiaceae			
Faveiro	<u>Parkia platicephala</u>	Leguminosae	x	x	x
Imbiruçu	<u>Pseudobombax simplicifolium</u>	Bombacaceae	x	x	x
Imburana de cheiro	<u>Torresia cearensis</u>	Leguminosae	x	x	x
Pau d'arco	<u>Tabebuia impetiginosa</u>	Bignoniaceae			
Sabiá	<u>Mimosa caesalpinipholia</u>	Leguminosae			
Violeta	<u>Dalbergia cearensis</u>	Leguminosae			
Algaroba	<u>Prosopis juliflora</u>	Leguminosae	x	x	x
Leucena	<u>Leucaena sp</u>	leguminosae	x	x	

has, a análise de variância não revelou diferença significativa entre essas espécies ao nível de 5% de probabilidade. Ootecas foram encontrados em Prosopis juliflora, Parkia platicephala, Torresia cearensis e Pseudobombax simplicifolium. Entretanto, a recuperação de ovos e larvas entre estas espécies, e entre plantas de uma mesma espécie foi altamente variável.

Comparando o sistema radicular de plantas inoculadas e não inoculadas de uma mesma espécie, constatou-se uma acentuada ramificação do xilopódio em Pseudobombax simplicifolium, e Torresia cearensis nas plantas submetidas ao parasitismo do nematóide. Em Astronium urundeuva, Tabebuia impetiginosa, Mimosa caesalpinipholia e Dalbergia cearensis não se constataram quaisquer alterações. Ademais, também não se observou efeito do parasitismo do *M. javanica* na sobrevivência de mudas das espécies estudadas.

#### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os resultados obtidos mostraram que Parkia Platicephala, Pseudobombax simplicifolium, Torresia cearensis e Prosopis juliflora são hospedeiros susceptíveis a *M. javanica*. Anadenanthera macrocarpa e Leucaena sp. são hospedeiros não susceptíveis enquanto que Astronium urundeuva, Tabebuia impetiginosa, Mimosa caesalpinipholia e Dalbergia cearensis são imunes.

Com relação as espécies susceptíveis, maiores cuidados devem ser tomados na fase de viveiro, visto que Meloidogyne spp. causava maiores prejuízos no início do desenvolvimento das plantas (WANG et al, 1975). Além do mais, as terras disponíveis para o plantio de espécies florestais, na Região Semi-Árida do Brasil, via de regra não foram ainda cultivadas e, por isso, geralmente são pouco infestadas.

#### LITERATURA CITADA

- HUSSEY, R. S. & BARKER, K. R. A. Comparison of methods for collecting inocula of Meloidogyne spp. including a new technique. Plant Dis Reprtr. 57 (12):1025-1028. 1973.

- RIFPLE, J. Histopathology of Pinus ponderosa ectomycorrhiza infected with a Meloidogyne species. Phytopathology, 63 (8): 1034-40. 1973.
- RUEHLE, J. L. Plant-parasitic nematodes associated with pine species in southern forest. Plant Dis Reprtr. 48 (1): 60-1. 1964.
- TAYLOR, A. L. & SASSER, J. N. Biology, identification and control of root-knot nematodes (Meloidogyne species). North Carolina, International Meloidogyne Project, 1978. 111 p.
- WANG, K. C.; BERGESON, G. B. & GREEN, R. J. Jr. Effect of Meloidogyne incognita on selected forest tree species. Journal Nematology 7 (2): 140-8. 1975.



#### HERDABILIDADE DO CRESCIMENTO EM ALTURA DO *Pinus merkusii* NA INDONÉSIA

O.H.Soeseno, S.Sastrosumarto and E.Bhakti  
University of Gadjah Mada, Yogyakarta  
INDONÉSIA

#### Resumo

A pesquisa é composta por testes conjugados de providências e progênies de meios-irmãos de Pinus merkusii implantados e conduzidos pela Faculdade de Silvicultura, da Universidade de Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonésia.

Os objetivos da pesquisa são:

- Estudar e entender o padrão de variação genética em Pinus merkusii;
- A obtenção de melhoramento genético na taxa de crescimento, forma das árvores e possivelmente outras características, e