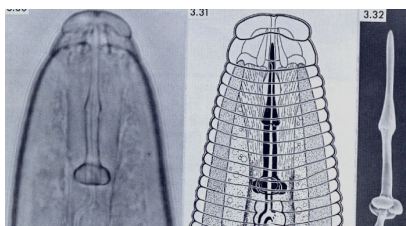
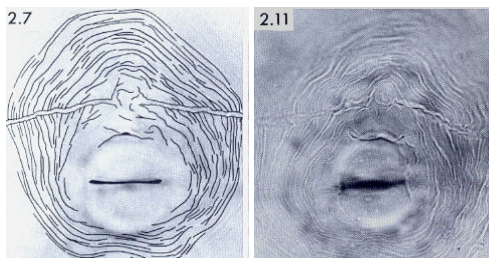
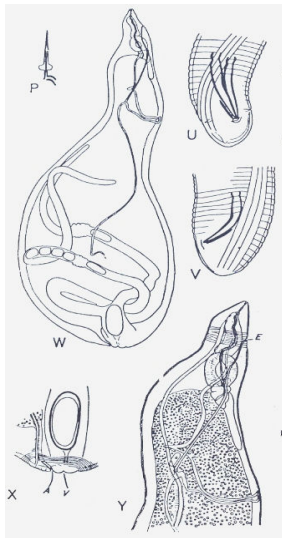




nematologia.com.br

Meloidogyne javanica
(Treub, 1885) Chitwood, 1949



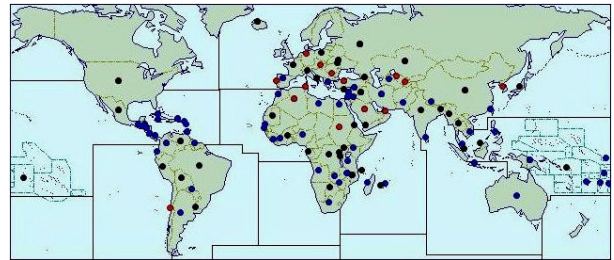
Morfologia: montagem extraída de Chitwood (1949); cortes perineais e vista anterior do macho (Eisenback et al., 1981)

Para a identificação molecular, consultar Tigano et al. (2005), Zijlstra et al. (2000) e outros artigos pertinentes.

Javanese root-knot nematode

Ocorrência: relato original no fim do século 19, em cana-de-açúcar, em Java (Indonésia). Espécie

cosmopolita nas regiões tropical e subtropical, só superada na dispersão por *M. incognita*. No Brasil, assinalada desde os anos 1950, parasitando grande número de culturas e plantas daninhas.

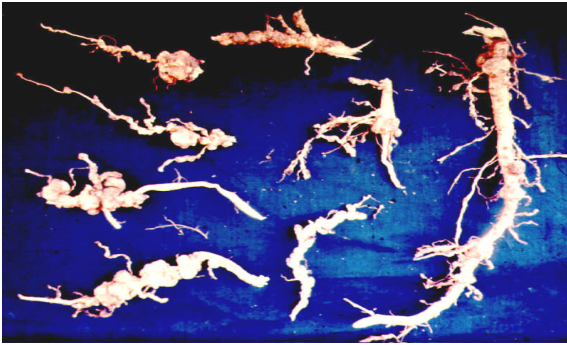


Círculos pretos e azuis indicam ampla dispersão; vermelhos, distribuição localizada (CABI/Invasive Species Compendium)

Hospedeiros: espécie muito polífaga, parasitando longa lista de monocotiledôneas e dicotiledôneas. No Brasil, pode-se citar milho, batata, tomate e hortaliças em geral, arroz, soja, feijões em geral, banana, cana-de-açúcar, entre muitos outros. Em citros, penetra as raízes e incita galhas, mas não completa o ciclo. Raramente ataca café. Entre as relativamente poucas plantas resistentes ou não hospedeiras estão algodão, figo, certas crotalárias e alguns capins de interesse zootécnico. Amendoim pode ou não ser atacado, em função da cultivar.

Súmula biológica: reprodução por partenogênese mitótica obrigatória é o usual, porém machos são encontrados em condições naturais. A duração do ciclo é de 3 a 4 semanas, sendo mais curto na faixa de 25-28°C; em hospedeiros menos favoráveis, a duração pode se estender por período mais longo. Tem clara preferência por solos arenosos.

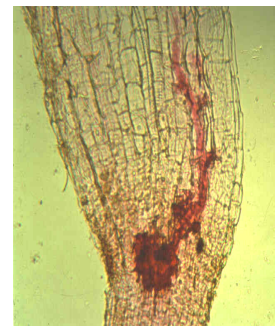
Sintomatologia: dois sintomas diretos são mais evidentes e costumam ocorrer associados: galhas radiculares de formatos variáveis, no geral bem visíveis, e escassez de raízes secundárias. Essa combinação resulta em sistemas radiculares rasos, pobres e deformados. Outros órgãos subterrâneos podem exibir galhas também. Rachaduras ocorrem de forma pontual, como em beterraba e batata-doce. Em cenoura suscetível, é usual observar-se digitamento, com sérias perdas. Na parte aérea, as plantas parasitadas mostram subdesenvolvimento, clorose e outros sinais de deficiências nutricionais, murchamento nas horas mais quentes do dia e queda de produtividade. Reboleiras são frequentes.



Sintomas diretos em quiabo e reflexos em fumo (murchamento) e cana-de-açúcar (típica reboleira)

Manejo: o manejo de *M. javanica*, uma das mais importantes e prejudiciais espécies de nematoides de galhas em todo o mundo, é tarefa complexa. De modo geral, o manejo é integrado e feito pela combinação de medidas de controle biológico, cultural e químico. Para certas culturas hospedeiras (cana, cenoura e outras), há cultivares resistentes ou tolerantes; no caso da soja, o grau de resistência

no geral é apenas moderado. Rotação com plantas não hospedeiras ou com “armadilhas”, como certas crotalárias, é opção para áreas de cultivo de anuais sob altas infestações (fotos); porém, a prática deve ser repetida com frequência porque a população do nematoide pode crescer rapidamente. A aplicação de produtos nematicidas, embora possível, está restrita hoje no Brasil a raras culturas, como a cana-de-açúcar, em talhões muito infestados de cultivo de variedades suscetíveis. Em uns poucos países, já há produtos comerciais à base de fungos e/ou bactérias (como *Pasteuria penetrans*) para uso no controle de nematoides de galhas, por vezes se conseguindo tornar os solos supressivos.



Nas culturas chamadas “armadilhas”, como crotalárias, ocorre penetração do juvenil infectante do nematoide, mas este morre precocemente, sem chegar a adulto (ao alto, à direita). Tem-se redução na população e a incorporação posterior da cultura - um adubo verde - ainda traz melhorias à fertilidade do solo.

Onde ler mais a respeito

Perry, R.N.; Moens, M.; Starr, J.L. (Eds), 2009. Root-knot nematodes. CABI, 488p.

Tigano, M. et al., 2005. Phylogeny of *Meloidogyne* spp. based on 18S rDNA and the intergenic region of mitochondrial DNA sequences. *Nematology*, 7: 851-862.

Zijlstra, C. et al., 2000. Identification of *Meloidogyne incognita*, *M. javanica* and *M. arenaria* using SCAR based PCR arrays. *Nematology*, 2: 847-853.