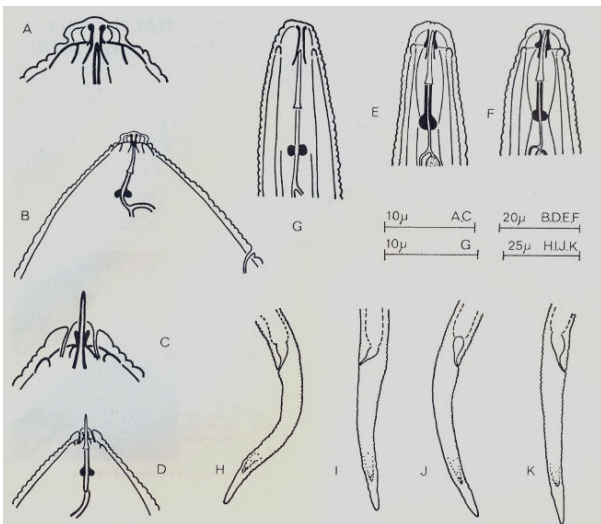


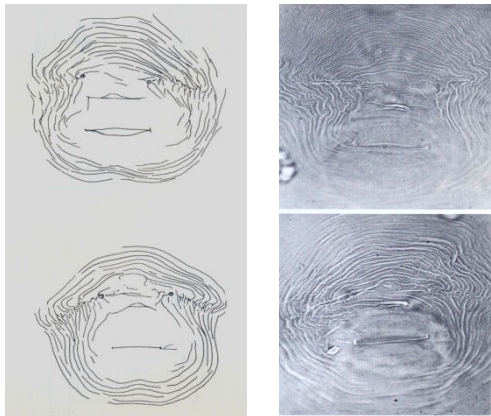


nematologia.com.br

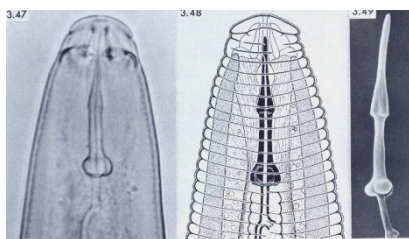
Meloidogyne arenaria
(Neal, 1889) Chitwood, 1949



Morfologia: A-D = fêmea; E-F = macho; G-K = juvenil J2 (montagem organizada por Whitehead, 1968)



Cortes perineais (Rothamsted Res. Station / I.M.P.)



Detalhes do macho (Eisenback et al., 1981)

Populações de *M. arenaria* mostram-se muito variáveis quanto aos perfis eletroforéticos. Três fenótipos de esterases são mais comuns (A1, A2 e A3), mas outros ocorrem. Os fenótipos A1 e A2 incluem várias formas citológicas, enquanto o A3 apenas a forma mais típica, com número somático de cromossomas de 51-56. No caso da malato-desidrogenase, o perfil pode ser N1 ou N3, em função da população considerada.

Detalhes sobre a diagnose molecular constam em Zijlstra et al. (2000) e/ou Tigano et al. (2005).

Peanut root-knot nematode

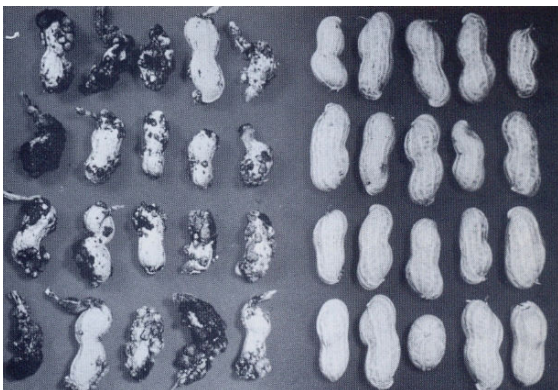
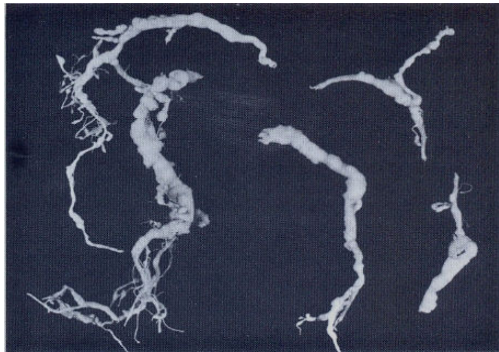
Ocorrência: relato inicial em amendoim, nos Estados Unidos (Flórida), ainda do século XIX. Espécie cosmopolita, encontrada em toda a região tropical e subtropical; em países de clima frio, por vezes ocorre em cultivos protegidos. No Brasil, foi assinalada já na década de 1950, em soja, e depois em grande número de culturas e plantas daninhas.

Hospedeiros: espécie altamente polífaga, atacando ampla lista de monocotiledôneas e dicotiledôneas. Pode-se citar milho, trigo, cevada, batata, repolho, pimenta, ervilha, cebola, alface, tomate, banana, videira, pêssigo, beterraba, fumo, vários capins e espécies ornamentais, entre muitos outros. Certas cultivares de algodão são suscetíveis. O amendoim é importante hospedeiro, mas há populações da espécie que não conseguem parasitá-lo.

Súmula biológica: reprodução por partenogênese mitótica é o usual, porém machos são encontrados em condições naturais. A inseminação pode até ocorrer raramente, mas a maturação dos oócitos em fêmeas inseminadas se dá de modo semelhante ao observado nas não inseminadas. A atração de machos por fêmeas não foi verificada mesmo sob condições de laboratório. A duração do ciclo varia de 3 a 4 semanas, sendo o ciclo mais curto na faixa de 25-27°C. Em hospedeiros menos favoráveis, a duração pode se estender por período mais longo. Solos arenosos favorecem o desenvolvimento.

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; em amendoim, os frutos hipógeos ficam com o aspecto modificado e têm a qualidade muito depreciada. Na parte aérea das plantas, subdesenvolvimento, clorose/murcha foliar e queda de produtividade são os sintomas mais frequentes. Rachaduras ocorrem de forma pontual, em culturas como de beterraba e batata doce. Pode-se observar digitamento em cenouras.



Sintomas diretos e reflexos em amendoim (ver texto)

Manejo: o manejo de *M. arenaria*, uma das mais importantes e prejudiciais espécies de nematoides de galhas em todo o mundo, é tarefa complexa. A extensa relação de hospedeiros e a ocorrência de

patótipos (= raças) dentro da espécie, muitas vezes capazes de parasitar plantas tidas como resistentes, são dois dos atributos que tornam o controle desse nematoide bastante difícil.



Rachaduras causadas em batata doce por *M. arenaria*.

De modo geral, o manejo é integrado e feito pela combinação de medidas de controle biológico, cultural e químico. Para certas culturas hospedeiras (fumo, soja, tomate), há cultivares resistentes, pelo menos em alguns países. Rotação com plantas más hospedeiras ou não hospedeiras, tais como certas crotalárias, cravos-de-defunto e capins, são opções usadas em áreas de cultivo de anuais sob altas infestações. A aplicação de produtos nematicidas está restrita a cultivos de grande valor econômico ou a situações de campo em que se tem mistura de importantes espécies de fitonematoides, sendo *M. arenaria* apenas uma delas. Em uns poucos países, dispõe-se de 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.

Onde ler mais a respeito

Eisenback, J D. et al., 1981. A guide to the four most common species of root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.). Raleigh, International Meloidogyne Project, 48 p.

Hunt, D. J. & Z. A. Handoo, 2009. Taxonomy, identification and principal species. In: Perry, R.N.; Moens, M.; Starr, J.L. (Eds) Root-knot nematodes. CABI, 55-97.

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.