

Sôbre o estado atual da taxonomia dos Nematóides causadores das galhas nas raízes

LUIZ GONZAGA E. LORDELLO

(Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da
Universidade de São Paulo)

Segundo NEAL (citado por STEINER, 1951), as galhas das raízes de plantas são conhecidas da Agricultura pelo menos desde 1805, constituindo, até nossos dias, um dos mais importantes problemas da Nematologia Agrícola.

Os Nematóides causadores desde muito tempo vêm sendo designados como *Heterodera marioni* (Cornu, 1879) Goodey, 1932, e, assim, repetidamente referidos nas publicações dos pesquisadores, quer nacionais ou estrangeiros.

Entretanto, após as investigações de CHITWOOD (1949), verificou-se que os agentes causadores das galhas se distribuíam pelo menos por cinco espécies diferentes e uma variedade. A revisão dêste autor é válida e, como tal, aceita na literatura especializada, máxime norte-americana.

Com o fim de divulgar a questão, decidimos organizar estas notas, principalmente porque GOODEY (1951), em trabalho recentíssimo e fadado à larga circulação no Brasil, apenas teve tempo para fazer ligeira referência ao fato e também porque se trata de um grupo de Nematóides de grande importância sob o ponto de vista agrícola. Aliás, TARJAN (1951) já se ocupou do assunto, reforçando a validade da reclassificação proposta por CHITWOOD.

O estudo dêste autor fez reviver o gênero *Meloidogyne*, descrito por GOELDI, no Brasil, ao apresentar o seu "Relatório sobre a molestia do cafeeiro na Provincia do Rio de Janeiro", até então considerado sinônimo de *Heterodera* Schmidt, 1871, da mesma forma que *Heterolobus* Railliet, 1896, e *Caconema* Cobb, 1924.

Os gêneros **Heterodera** e **Meloidogyne** possuem algumas semelhanças, filiando-se ambos à mesma subfamília **Heteroderinae** Filipjev, 1934 (superfamília **Tylenchoidea** Chit. & Chit., 1937), consoante a organização taxonômica expressa por CHITWOOD (1950) para a classe **Phasmidia**.

Julgamos oportuno repetir aqui as diferenças mais interessantes entre os dois gêneros que justificam a revalidação de **Meloidogyne**, cujas espécies são as causadoras das galhas das raízes.

a) As fêmeas de **Meloidogyne** aparecem completamente no interior dos tecidos do hospedeiro; em **Heterodera**, elas podem exibir a maior parte do corpo fora da raiz.

b) As fêmeas de **Meloidogyne** em geral causam galhas ou nós nas raízes; em **Heterodera**, usualmente não há formação de galhas nas raízes das plantas infestadas.

c) Em **Meloidogyne**, os ovos são totalmente postos, envolvidos por uma substância gelatinosa, para fora do corpo da fêmea; em **Heterodera**, envolvidos ou não por uma matriz, êles ficam parcialmente retidos no interior do corpo da fêmea em senectude, constituindo os chamados **cistos**.

d) A cutícula das fêmeas de **Meloidogyne** é sempre fraca e mole, enquanto em **Heterodera**, para compensar a exposição ao meio, ela se apresenta resistente e durável, proporcionando a formação dos cistos.

e) As larvas livres no solo (ou larvas pré-parasitas) diferem entre si pela dimensão do estilete. Em **Meloidogyne** o estilete é menor (cêrca de 10 microns), enquanto, em **Heterodera**, mede 20 a 29 microns.

Com respeito à data da descrição do genótipo — **Meloidogyne exigua** —, quer-nos parecer que houve um engano por parte do revisor do gênero. Muito embora o próprio Goeldi tenha escrito à página 68 do 8º. volume dos Arquivos do Museu Nacional: **Meloidogyne** nov. gen Göldi (1887) — e as ilustrações tragam: "Dr. Emilio Aug. Göldi del. — Rio de Janeiro 1887", o prefácio de Neves Armond, então Diretor daquele Instituto de Pesquisas, é de novembro de 1892, o mesmo ano que

aparece no frontispício do volume, sob as indicações "Rio de Janeiro, Imprensa Nacional".

Sendo, pois, o ano de 1892 a data da publicação, ele deve prevalecer, cabendo-nos adotar *Meloidogyne exigua* Goeldi, 1892.

Não é por outro motivo que a resolução n. 3 da C. I. N. Z. que, segundo AMARAL (1950), foi aprovada no 9.º C. I. Z., em 1913, salienta a importância de qualquer publicação zoológica trazer indicação da data de sua saída.

Das cinco espécies e uma variedade de que se compõe presentemente o gênero (*M. javanica*, *M. exigua*, *M. arenaria*, *M. hapla*, *M. incognita* e *M. incognita* var. *acrita*), podemos dizer que ocorrem em nosso País: *Meloidogyne exigua* Goeldi, 1892, e *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White, 1919) Chitwood, 1949, de larga distribuição nos Estados Unidos e ilhas sub-tropicais americanas.

A última das espécies referidas foi identificada, procedente de várias plantas, durante a estadia do Dr. Gotthold Steiner no Instituto Agrônomo de Campinas, bem como constatada a presença de *Heterodera* sp. no Brasil.

Do exposto se conclui que os Nematóides produtores de galhas nas raízes dos vegetais, cujas fêmeas adultas e larvas parasitas facilmente se pode constatar no interior dos tecidos, devem ser referidos como *Meloidogyne* sp., quando não se puder proceder à identificação específica.

SUMMARY

The purpose of this paper is to clear up the present status of the root-knot nematodes taxonomy, which, for a long time, have been known as *Heterodera marioni* (Cornu, 1879) Goodey, 1932.

The Author's principal finality was the same that induced TARJAN to prepare his note.

Reporting to CHITWOOD's revision and to the mentioned TARJAN's paper, the Author has explained and justified the reclassification of the root-knot nematodes, from which it has resulted the revalidation of the genus *Meloidogyne* Goeldi.

The Author has also pointed out the CHITWOOD's mistake about the real date of the Goeldi's description. The 8th volume of the *Arquivos do Museu Nacional* was published in 1892, the genotype having to be expressed as *Meloidogyne exigua* Goeldi, 1892.

LITERATURA CITADA

- AMARAL, A. do 1950 — Codificação da Nomenclatura Zoológica. *Arq. de Zool. do Est. de S. Paulo* 7 (6): 379-438.
- CHITWOOD, B. G. 1949 — "Root-knot nematodes" — Part I. A revision of the genus *Meloidogyne* Göldi, 1887. *Proc. Helm. Soc. Wash.* 16 (2): 90-104, 6 figs.
- CHITWOOD, B. G. 1950 — An outline classification of the Nematoda. In "An Introduction to Nematology", Section I, de B. G. Chitwood & M. B. Chitwood. Págs. 12-27, figs. 10-22.
- GOELDI, E. A. 1892 — Relatório sobre a molestia do cafeeiro na Provincia do Rio de Janeiro. *Arch. Mus. Nac.* 8: 9-124, 44 figs.
- GOODEY, T. 1950 — Soil and freshwater nematodes. xxvi + 390 págs., 190 figs. London: Methuen & Co. Ltd.
- STEINER, G. 1951 — Curso de Nematologia Geral de Plantas, 2a. Aula. (Aulas proferidas no Inst. Agron. de Campinas, de fevereiro a abril de 1951).
- TARJAN, A. C. 1951 — An explanation of the revision of the root-knot nematodes, *Meloidogyne* spp. *Plant Dis. Rep.* 35 (4): 216.