

Há risco de introdução dos nematoides de cisto da batata no Brasil?

Cláudio Marcelo Gonçalves de Oliveira
marcelo@biologico.sp.gov.br
Centro Experimental Central do Instituto Biológico

Número 215 - 22/10/2015

Os nematoides de cisto da batata (Figuras 1 e 2), *Globodera rostochiensis* e *G. pallida*, parasitam principalmente batata, mas tomate e berinjela também são plantas hospedeiras. Os sintomas de ataque de *Globodera* spp. não são específicos. Geralmente, as folhas de batata exibem clorose e desenvolvimento insatisfatório e os tubérculos apresentam-se menores (Figura 3). Devido ao ataque de *G. rostochiensis* ou *G. pallida*, são observadas perdas médias de 10% na produção de batata, mas, em casos extremos, as perdas podem atingir até 80%.

No Brasil, de acordo com a Instrução Normativa nº 41 em vigência, elaborada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), *G. rostochiensis* e *G. pallida* são listados como quarentenários, considerados pragas ausentes no país. No entanto, o risco de introdução e disseminação é elevado, pois essas espécies têm sido detectadas em vários países da Europa, na América do Norte e na maioria dos nossos países vizinhos: Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela, uma vez que o centro de origem das duas espécies é a região dos Andes, na América do Sul. Como complicador, o Brasil é um país que depende da importação de sementes de batata para atender à demanda do mercado. Portanto, a análise fitossanitária de batata-semente importada desses países deve ser rigorosa.

Para uma diagnose segura da presença desse nematoide é necessário detectar os cistos (fêmeas maduras, contendo ovos no seu interior – Figura 2) no solo ou nas raízes e tubérculos. A identificação das espécies requer exame em microscópio de luz realizado por especialista altamente treinado. As espécies podem ser identificadas por meio de técnicas moleculares. De fato, é inegável o avanço científico obtido com a aplicação das técnicas moleculares, como uso de primers específicos tanto por PCR convencional como PCR em tempo real. Essas ferramentas de auxílio a uma segura e correta identificação de espécies de fitonematoides podem ser de grande préstimo ao serviço de quarentena do Brasil, impedindo a infestação de áreas indenes com espécies de nematoides de difícil controle. Tais técnicas possibilitam a identificação de dezenas de espécies de nematoides diariamente, em todo o mundo, em diferentes espécies vegetais que são exportadas e/ou importadas. Para os nematoides de cisto *G. rostochiensis* e *G. pallida*, um único indivíduo presente na amostra leva à rejeição de todo o lote de batata-semente importado. Esse único indivíduo pode estar presente com outras espécies não alvo, mas semelhantes morfologicamente. Nesse sentido, a técnica utilizada para identificação da espécie presente necessita ser precisa e bastante confiável para auxiliar o difícil serviço da quarentena.

Com o movimento sem precedentes de produtos agrícolas (*commodities*) em todo o mundo, espera-se que com as alterações climáticas, o crescimento contínuo da população humana e as consequentes alterações no uso do solo e práticas agrícolas, haja o surgimento de novas ameaças à produção agrícola, quer seja a partir de espécies não descritas ou introdução de pragas de importância quarentenária. Em 2002, o Dr. Paul Lehman (*Florida Department of Agriculture*) compilou lista das 15 espécies de fitonematoides regulamentadas por vinte ou mais países na legislação de quarentena internacional (<http://nematode.unl.edu/regnemas.htm> (<http://nematode.unl.edu/regnemas.htm>)). Dessas espécies, *G. rostochiensis* está no topo da lista, regulamentada por 106 países, incluindo o Brasil. No entanto, apesar de seu status como praga quarentenária, novas introduções continuam a ser detectadas em vários países. Para limitar o movimento de espécies regulamentadas, existe necessidade das agências de proteção de plantas de desenvolver e padronizar protocolos de diagnóstico. Por exemplo, protocolos de diagnóstico para espécies de nematoides quarentenárias na União Europeia estão sendo desenvolvidos pela Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Plantas (<http://www.eppo.org> (<http://www.eppo.org>)). Dessa forma, é fundamental que as agências brasileiras de certificação fitossanitária atuem de forma semelhante.

Para diminuir o risco de introdução de *Globodera* spp e outras espécies quarentenárias, medidas legislativas devem ser promulgadas, aplicadas e cumpridas com mais rigor, conforme já alertava o Professor Ailton R. Monteiro, em 1981, no texto exemplar "Não se deve plantar nematoides", disponível em Link (<http://docentes.esalq.usp.br/sbn/nbonline/ol%2005u/13-20%20pb.pdf>) e leitura obrigatória de todo fitossanitarista.

Assim, é fundamental que nematologistas, com comprovado treinamento em taxonomia, de universidades e centros de pesquisa do Brasil, atuem em colaboração com o MAPA na certificação fitossanitária, por meio do credenciamento para a realização de análises nematológicas oficiais de materiais vegetais importados e exportados, enfatizando o caráter preventivo do controle na entrada de pragas e doenças no Brasil, sugerindo melhorias em seu processo de produção, examinando e garantindo a certificação fitossanitária realizada nos países de origem do produto.

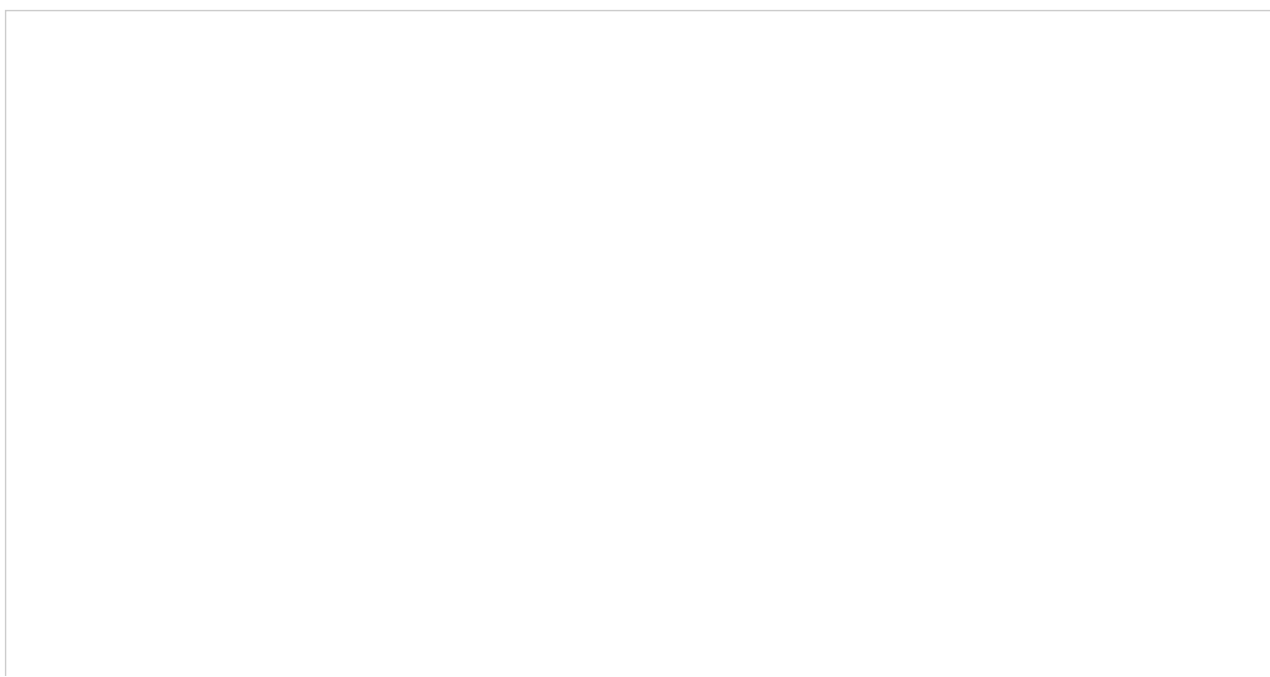




Figura 1 – Fêmeas de *Globodera rostochiensis* parasitando raiz de batata. Foto: Theirry Vrain, Agriculture and Agri-Food Canada, Bugwood.org

(uploads/artigos/215/1.jpg)

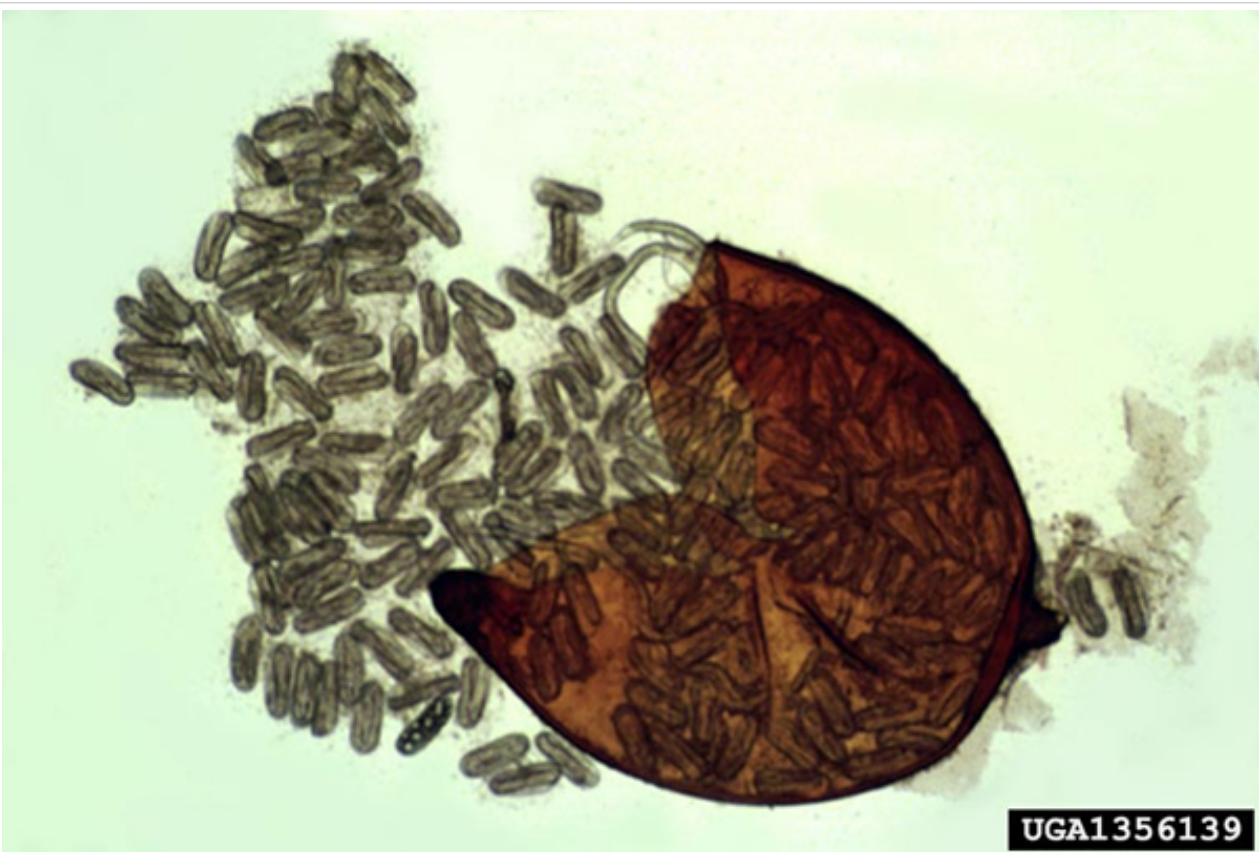


Figura 2 – Cisto de *Globodera rostochiensis* com numerosos ovos. Foto: Ulrich Zunke, University of Hamburg, Bugwood.org

(uploads/artigos/215/2.jpg)



Figura 3 – Planta de batata parasitada por *Globodera rostochiensis* (direita) comparada com planta sadia (esquerda). Foto: Ulrich Zunke, University of Hamburg, Bugwood.org.

(uploads/artigos/215/3.jpg)