

Os nematodes-das-galhas são perigosos para as batatas?

Автор(и): гл.ас. д-р Дима Маркова

Дата: 05.03.2023 Брой: 3/2023



A redução na produtividade da batata deve-se a ataques de um grande número de doenças e pragas. Entre elas estão os nematoides parasitas de plantas. O grupo dessas pragas também inclui os nematoides-das-galhas do gênero Meloidogyne. Eles podem causar danos significativos à batata, tanto em zonas climáticas quentes quanto em zonas frias, dependendo da espécie de nematoide. Os nematoides-das-galhas têm mais de 3000 espécies de plantas como hospedeiras, incluindo muitos vegetais, batatas e plantas daninhas. Essas pragas reduzem a produção mundial de batata em cerca de 5%. As perdas em campos individuais podem ser muito maiores. Das mais de 100 espécies descritas de nematoides-das-galhas, seis são de grande importância

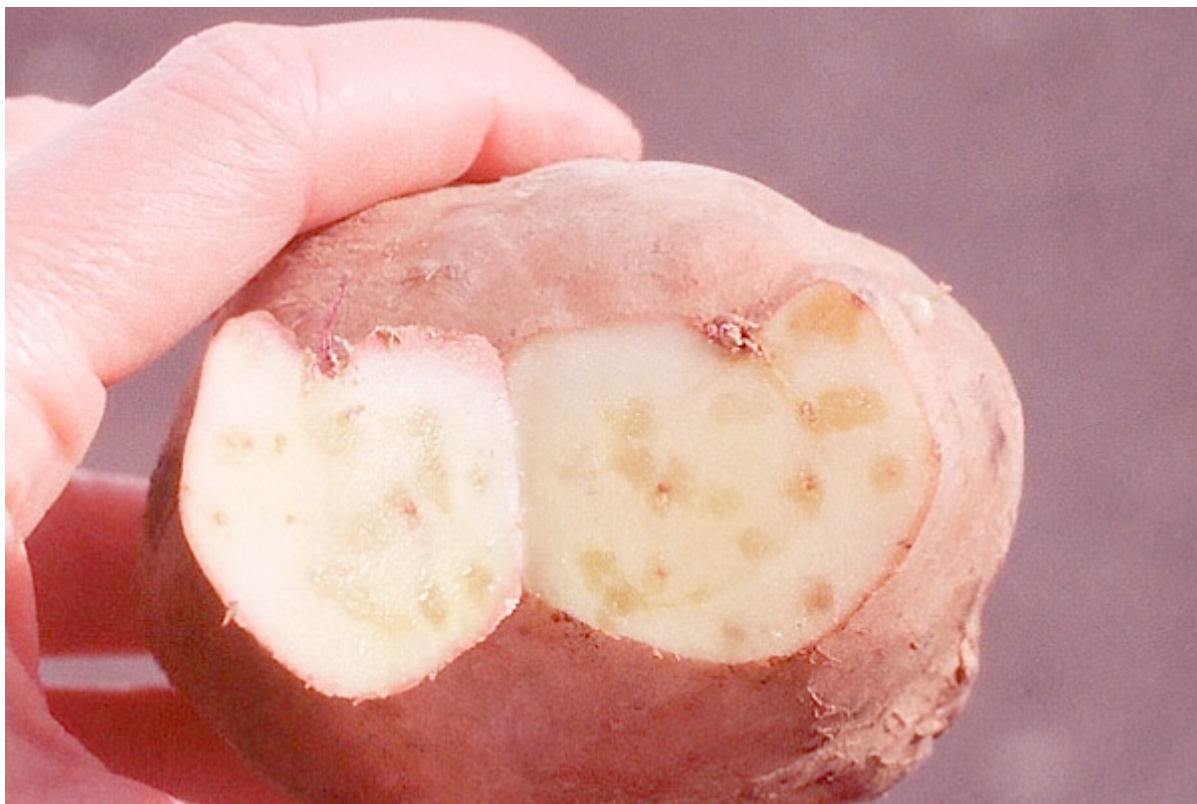
econômica para a batata: M. hapla, M. incognita, M. javanica, M. arenaria, M. chitwoodi e M. fallax. Em nosso país as principais espécies nocivas são M. hapla, M. arenaria e M. incognita.

Os danos causados pelos nematoides-das-galhas à batata se expressam não apenas na formação de galhas nas raízes, mas também na redução da qualidade, tamanho e número de tubérculos. Os tubérculos atacados têm aparência comercial ruim e são impróprios para o mercado.



Danos de nematoides-das-galhas em tubérculos

A presença de nematoides-das-galhas dificilmente pode ser diagnosticada por sintomas nas partes aéreas da planta. Dependendo da densidade populacional do nematoide, as plantas infectadas podem apresentar graus variados de supressão do crescimento e murcha. Os sintomas são mais pronunciados quando a cultura é cultivada em solos arenosos e em climas quentes acima de 25°C. Galhas de várias formas e tamanhos são observadas nas raízes das plantas atacadas. Na superfície do tubérculo, formam-se inchaços semelhantes a verrugas e a casca tem uma aparência externa áspera.



Fêmeas adultas e danos na parte carnosa do tubérculo

Na parte carnosa do tubérculo, imediatamente abaixo da casca, fêmeas adultas podem ser observadas como corpos brancos e em forma de pêra. O tecido ao redor delas fica marrom, o que é indicativo da presença de ovos. Esse dano torna a produção de batata invendável.



Galhas em raízes

Os nematoides causam danos diretos, mas também contribuem para infecções secundárias por patógenos fúngicos, o que pode levar à morte da planta. Relações sinérgicas entre *Meloidogyne* spp. e fungos causadores de doenças de plantas ocorrem principalmente em países com climas quentes e incluem os gêneros *Verticillium*, *Fusarium* e *Rhizoctonia*.

Os nematoides-das-galhas são disseminados através de tubérculos infectados, solo, maquinário agrícola e água de irrigação.

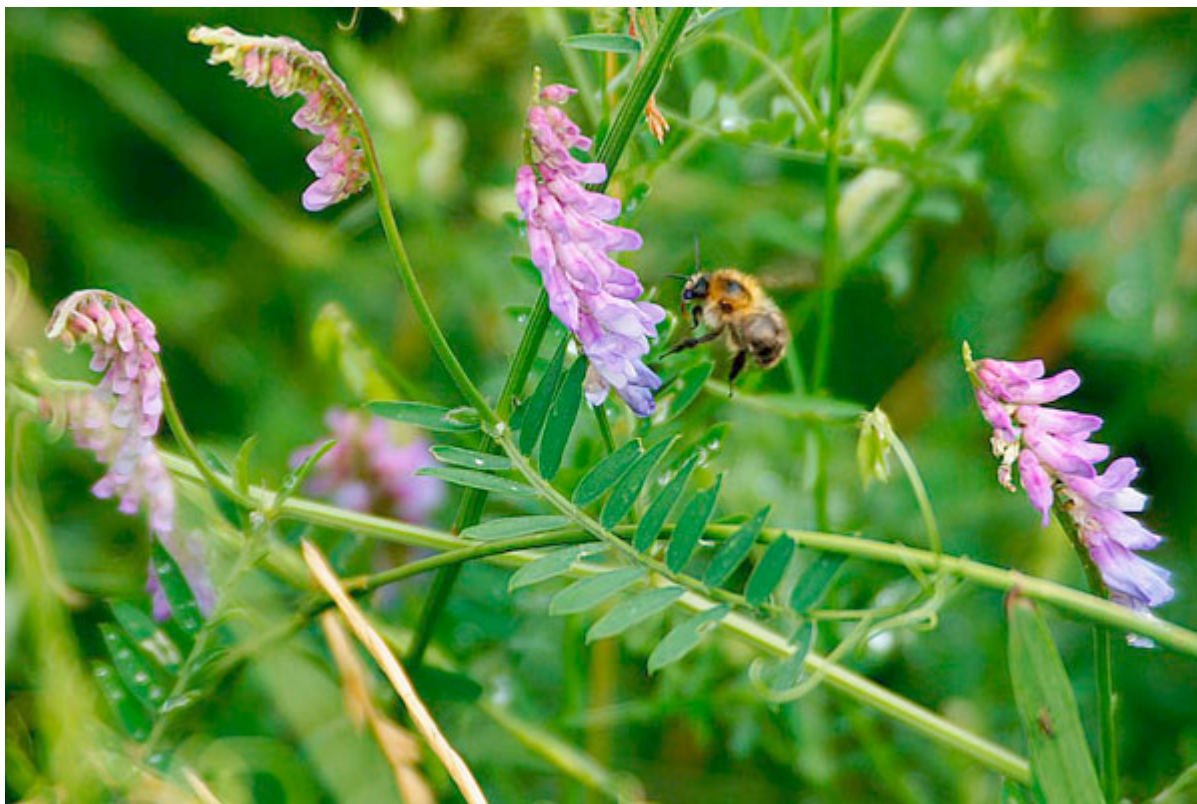
O **controle** dos nematoides-das-galhas é muito difícil porque são pragas do solo e seu ataque geralmente só é constatado na colheita.

Para um controle bem-sucedido dos nematoides, certos requisitos fitossanitários devem ser observados:

- Uso de material de plantio saudável e campos livres da praga.
- Lavagem e desinfecção dos implementos de cultivo do solo.
- Controle de plantas daninhas, onde estas são hospedeiras dos nematoides-das-galhas.
- Rotação de culturas com culturas resistentes ou culturas que não são hospedeiras, como gramíneas (sorgo-sudão) ou cereais (cevada, centeio, trigo). Ainda não existem variedades de batata que sejam resistentes aos nematoides-das-galhas.
- Monitoramento das culturas para detectar sintomas de infestação por nematoides-das-galhas.

O controle dos nematoides-das-galhas é tradicionalmente realizado principalmente por meios químicos (Vydate 10 G, Basamid granulado).

Para o **controle biológico**, podem ser utilizadas bactérias do gênero *Bacillus* e *Pseudomonas*, fungos do gênero *Trichoderma* e *Aspergillus*, nematoides entomopatogênicos das famílias *Steinematidae* e *Heterorhabditidae*.



*A ervilhaca-comum (*Vicia sativa* L.), além de ser utilizada para o controle de nematoides-das-galhas, tem grande importância agrotécnica, pois é um excelente antecessor de muitas outras culturas na rotação. Após a ervilhaca, uma segunda cultura pode ser semeada, já que a planta é cortada muito cedo e os campos permanecem livres de plantas daninhas. Como uma cultura leguminosa que atende parte de suas necessidades de nitrogênio através da fixação simbiótica de nitrogênio, ela é capaz de enriquecer o solo com quantidades significativas de nitrogênio. Além dessas vantagens, a ervilhaca também pode ser semeada em cultivos consorciados.*

Uma opção alternativa para o controle dos nematoides-das-galhas é o uso de culturas de cobertura, como mostarda, Tagetes, ervilhaca, etc. A incorporação de espécies da família *Brassicaceae* (biofumigação) limita a infestação por *Meloidogyne* spp.

A opção ideal para o controle de nematoides-das-galhas na batata é um sistema integrado de manejo de pragas, incluindo métodos agrotécnicos, biológicos e químicos.