

I nematodi galligeni sono pericolosi per le patate?

Автор(и): гл.ас. д-р Дима Маркова

Дата: 05.03.2023 Брой: 3/2023



*La riduzione delle rese di patate è dovuta agli attacchi di un gran numero di malattie e parassiti. Tra questi ci sono i nematodi fitoparassiti. Il gruppo di questi parassiti include anche i nematodi galligeni del genere *Meloidogyne*. Possono causare danni significativi alle patate, sia nelle zone climatiche calde che in quelle fresche, a seconda della specie di nematode. I nematodi galligeni hanno più di 3000 specie vegetali come ospiti, comprese molte verdure, patate ed erbe infestanti. Questi parassiti riducono la produzione mondiale di patate di circa il 5%. Le perdite in singoli campi possono essere molto più elevate. Delle oltre 100 specie descritte di nematodi galligeni, sei sono di grande importanza economica per le patate: *M. hapla*, *M. incognita*, *M. javanica*,*

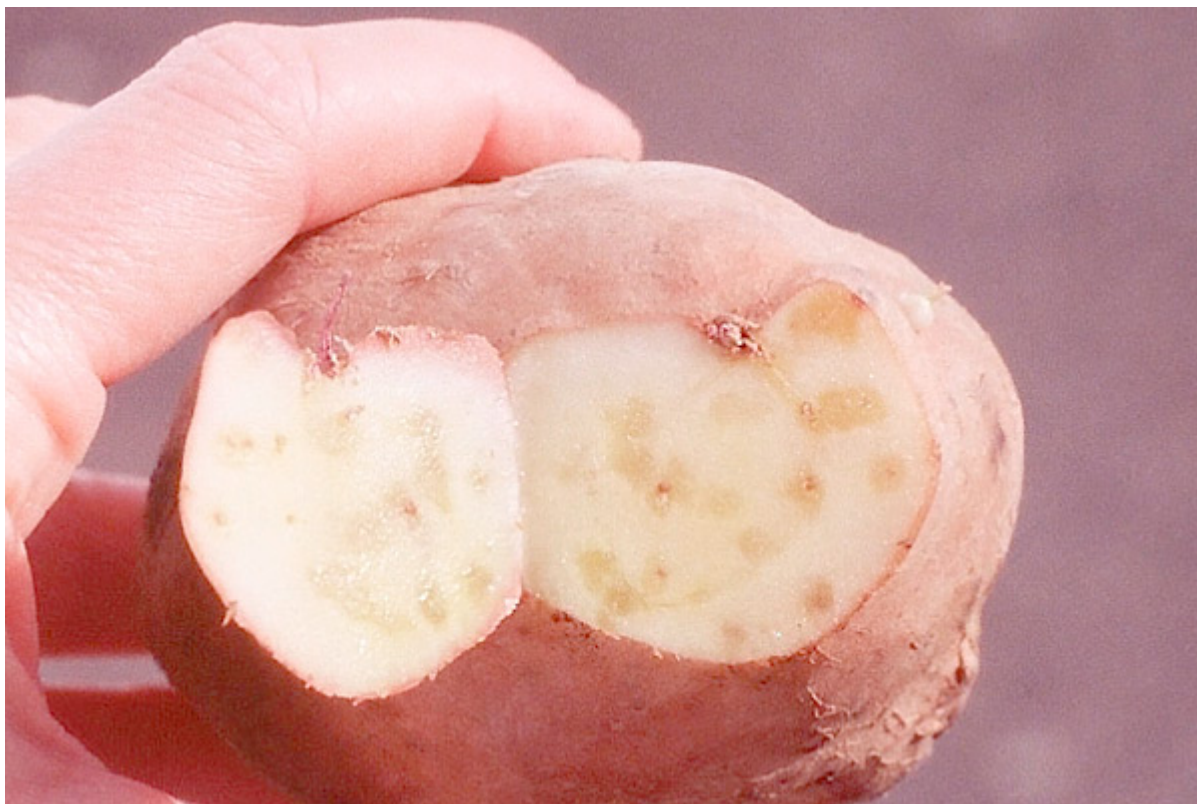
M. arenaria, *M. chitwoodi* e *M. fallax*. Nel nostro paese le principali specie dannose sono *M. hapla*, *M. arenaria* e *M. incognita*.

Il danno causato dai nematodi galligeni alle patate si esprime non solo nella formazione di galle sulle radici, ma anche nella ridotta qualità, dimensione e numero dei tuberi. I tuberi attaccati hanno un aspetto commerciale scadente e non sono idonei al mercato.



Danni da nematodi galligeni sui tuberi

La presenza di nematodi galligeni può difficilmente essere diagnosticata dai sintomi sulle parti aeree della pianta. A seconda della densità della popolazione di nematodi, le piante infette possono mostrare vari gradi di inibizione della crescita e appassimento. I sintomi sono più pronunciati quando la coltura è coltivata su suoli sabbiosi e in climi caldi sopra i 25°C. Si osservano galle di varie forme e dimensioni sulle radici delle piante attaccate. Sulla superficie del tubero si formano rigonfiamenti simili a verruche e la buccia ha un aspetto esterno ruvido.



Femmine adulte e danni nella parte carnosa del tubero

Nella parte carnosa del tubero, immediatamente sotto la buccia, si possono osservare femmine adulte come corpi bianchi a forma di pera. Il tessuto intorno a loro diventa marrone, il che è indicativo della presenza di uova. Questo danno rende la produzione di patate invendibile.



Galle sulle radici

I nematodi causano danni diretti, ma contribuiscono anche a infezioni secondarie da patogeni fungini, che possono portare alla morte della pianta. Le relazioni sinergiche tra *Meloidogyne* spp. e funghi che causano malattie delle piante si verificano principalmente nei paesi con climi caldi e includono i generi *Verticillium*, *Fusarium* e *Rhizoctonia*.

I nematodi galligeni si diffondono attraverso tuberi infetti, suolo, macchinari per la coltivazione e acqua di irrigazione.

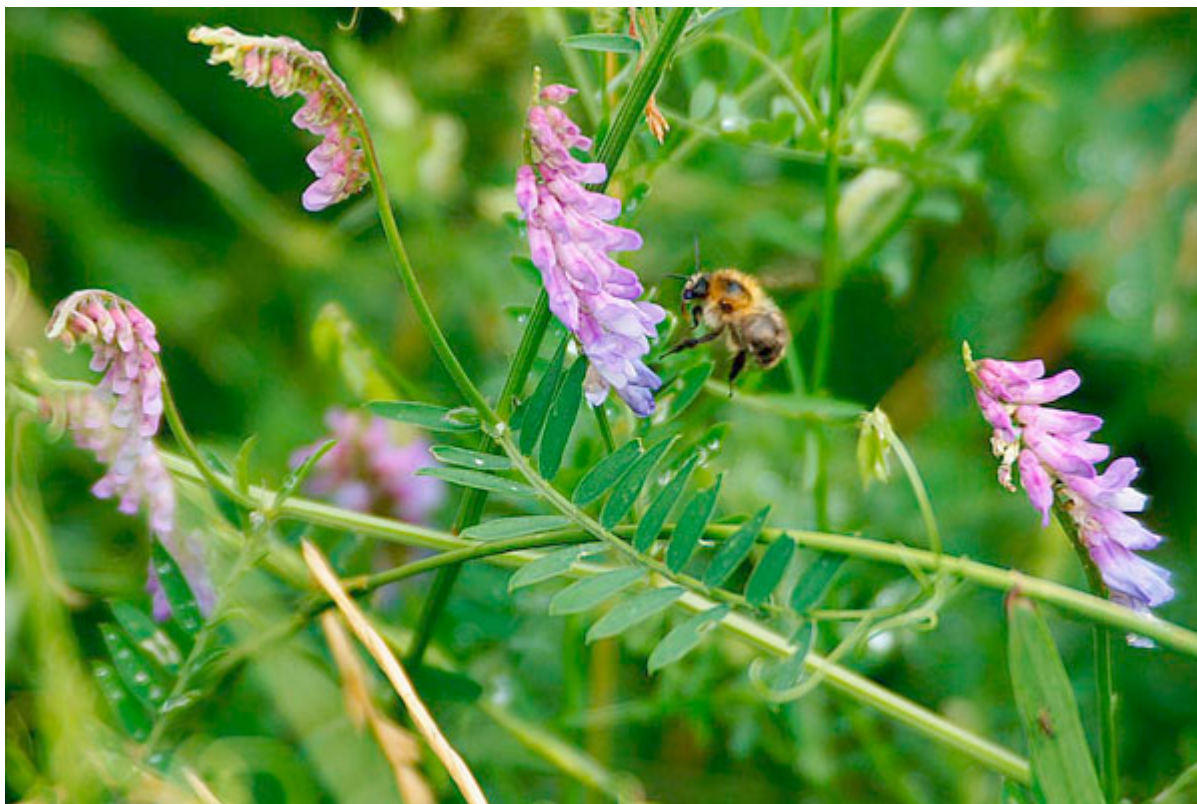
Il **controllo** dei nematodi galligeni è molto difficile perché sono parassiti del suolo e il loro attacco di solito viene accertato solo al momento del raccolto.

Per un controllo efficace dei nematodi, devono essere osservati determinati requisiti fitosanitari:

- Uso di materiale di piantagione sano e campi privi del parassita.
- Lavaggio e disinfezione degli attrezzi per la lavorazione del suolo.
- Controllo delle erbe infestanti, dove le infestanti sono ospiti dei nematodi galligeni.
- Rotazione delle colture con colture resistenti o colture che non sono ospiti, come le graminacee (sorgo da foraggio) o i cereali (orzo, segale, grano). Non esistono ancora varietà di patate resistenti ai nematodi galligeni.
- Monitoraggio delle colture per rilevare sintomi di infestazione da nematodi galligeni.

Il controllo dei nematodi galligeni viene tradizionalmente effettuato principalmente con mezzi chimici (Vydate 10 G, Basamid granulato).

Per il **controllo biologico**, possono essere utilizzati batteri del genere *Bacillus* e *Pseudomonas*, funghi del genere *Trichoderma* e *Aspergillus*, nematodi entomopatogeni delle famiglie *Steinernatidae* e *Heterorhabditidae*.



La veccia comune (Vicia sativa L.), oltre ad essere utilizzata per il controllo dei nematodi galligeni, ha una grande importanza agrotecnica, in quanto è un ottimo predecessore di molte altre colture nella rotazione. Dopo la veccia, può essere seminata una seconda coltura, poiché la coltura viene tagliata molto presto e i campi rimangono privi di erbe infestanti. Come coltura leguminosa che soddisfa parte del suo fabbisogno di azoto attraverso la fissazione simbiotica dell'azoto, è in grado di arricchire il suolo con quantità significative di azoto. Oltre a questi vantaggi, la veccia può anche essere seminata in colture miste.

Un'opzione alternativa per il controllo dei nematodi galligeni è l'uso di colture di copertura come senape, Tagetes, veccia, ecc. L'incorporazione di specie della famiglia *Brassicaceae* (biofumigazione) limita l'infestazione da *Meloidogyne* spp.

L'opzione ottimale per il controllo dei nematodi galligeni nelle patate è un sistema di gestione integrata dei parassiti, che includa metodi agrotecnici, biologici e chimici.