

Да ли су жучни нематоди опасни за кромпир?

Автор(и): гл.ас. д-р Дима Маркова

Дата: 05.03.2023 Брой: 3/2023



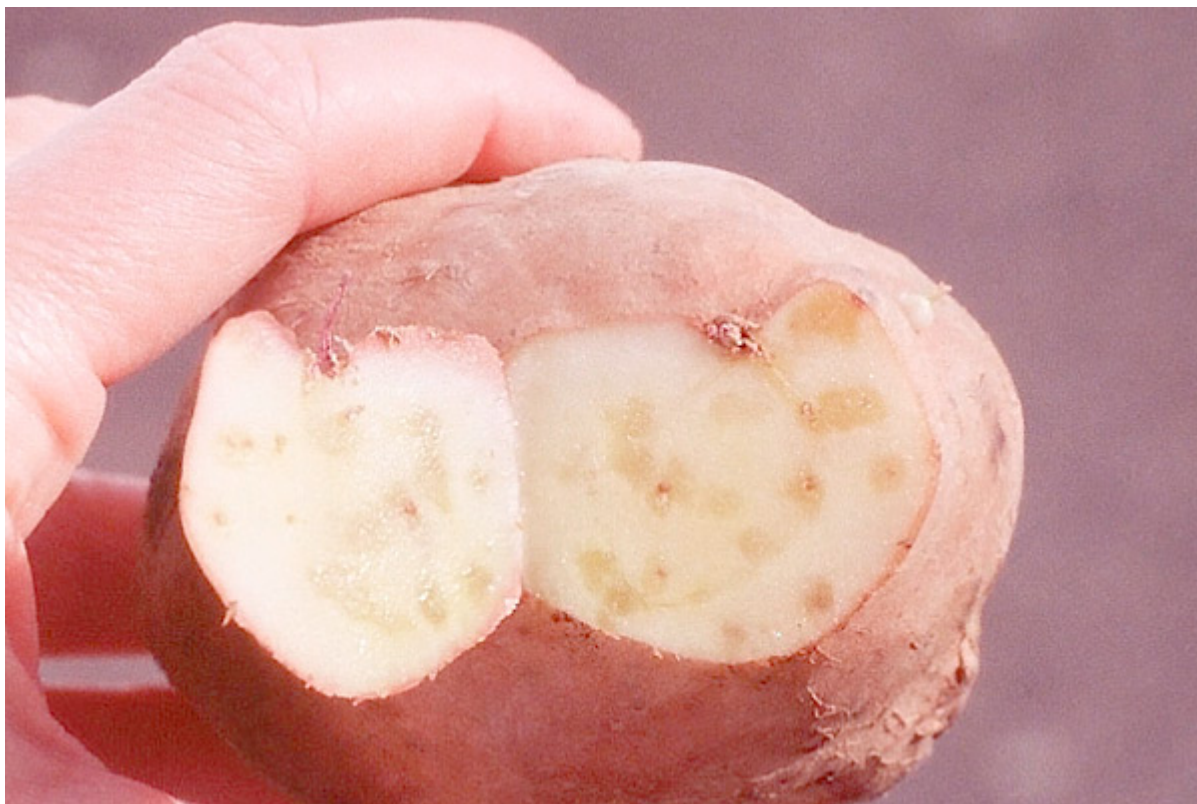
*Smanjenje prinosa krompira posledica je napada velikog broja bolesti i štetočina. Među njima su i biljno-parazitske nematode. U grupu ovih štetočina spadaju i korenove nematode iz roda Meloidogyne. One mogu da prouzrokuju značajnu štetu na krompiru, kako u toplim tako i u hladnim klimatskim zonama, u zavisnosti od vrste nematode. Korenove nematode imaju preko 3000 biljnih vrsta kao domaćine, uključujući mnogo povrća, krompir i korov. Ove štetočine smanjuju svetsku proizvodnju krompira za oko 5%. Gubici na pojedinačnim parcelama mogu biti mnogo veći. Od preko 100 opisanih vrsta korenovih nematoda, šest je od velikog ekonomskog značaja za krompir: *M. hapla*, *M. incognita*, *M. javanica*, *M. arenaria*, *M. chitwoodi* i *M. fallax*. U našoj zemlji glavne štetne vrste su *M. hapla*, *M. arenaria* i *M. incognita*.*

Šteta koju korenove nematode nanose krompiru ogleda se ne samo u stvaranju čvorića (gala) na korenu, već i u smanjenom kvalitetu, veličini i broju krtola. Napadnute krtole imaju loš prodajni izgled i nisu pogodne za tržište.



Oštećenja od korenovih nematoda na krtolama

Prisustvo korenovih nematoda se teško može dijagnostikovati po simptomima na nadzemnim delovima biljke. U zavisnosti od gustine populacije nematoda, zaražene biljke mogu pokazivati različite stepene usporavanja rasta i venjenja. Simptomi su najizraženiji kada se usev gaji na peskovitom zemljištu i u toploj klimi iznad 25°C. Na korenu napadnutih biljaka uočavaju se čvorići (gali) različitih oblika i veličina. Na površini krtola formiraju se izraštaji koji podsećaju na bradavice, a koža ima hrapav spoljašnji izgled.



Odrasle ženke i oštećenja u mesnatom delu krtole

U mesnatom delu krtole, neposredno ispod kože, mogu se uočiti odrasle ženke kao bela, kruškasta tela. Tkivo oko njih potamni, što ukazuje na prisustvo jaja. Ova oštećenja čine proizvodnju krompira neprodajnom.



Čvorići (gali) na korenu

Nematode izazivaju direktnu štetu, ali takođe doprinose sekundarnim infekcijama gljivičnim patogenima, što može dovesti do uginuća biljke. Sinergistički odnosi između *Meloidogyne* spp. i gljiva koje izazivaju biljne bolesti javljaju se uglavnom u zemljama sa toplom klimom i uključuju rodove *Verticillium*, *Fusarium* i *Rhizoctonia*.

Korenove nematode se šire putem zaraženih krtola, zemljišta, poljoprivrednih mašina i vode za navodnjavanje.

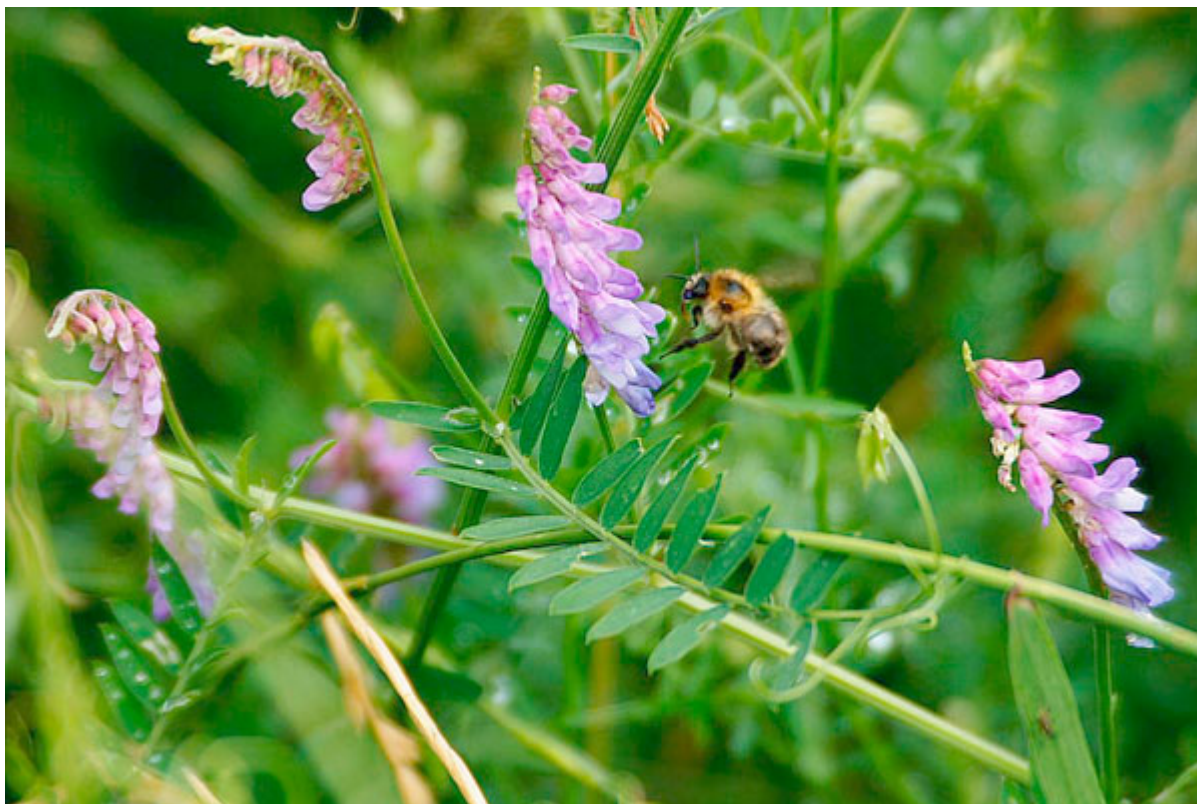
Suzbijanje korenovih nematoda je veoma teško jer su to zemljišne štetočine i njihov napad se obično utvrdi tek pri berbi.

Za uspešno suzbijanje nematoda moraju se poštovati određeni fitosanitarni zahtevi:

- Korišćenje zdravog sadnog materijala i polja bez štetočina.
- Pranje i dezinfekcija oruđa za obradu zemljišta.
- Suzbijanje korova, gde su korovi domaćini korenovih nematoda.
- Plodored sa otpornim usevima ili usevima koji nisu domaćini, kao što su trave (sudanska trava) ili žitarice (ječam, raž, pšenica). Još uvek ne postoje sorte krompira otporne na korenove nematode.
- Monitoring useva radi otkrivanja simptoma napada korenovih nematoda.

Suzbijanje korenovih nematoda se tradicionalno sprovodi uglavnom hemijskim sredstvima (Vydate 10 G, Basamid granulate).

Za **biološko suzbijanje** mogu se koristiti bakterije iz roda *Bacillus* i *Pseudomonas*, gljive iz roda *Trichoderma* i *Aspergillus*, entomopatogene nematode iz familija *Steinematidae* i *Heterorhabditidae*.



Grahorica (Vicia sativa L.), pored toga što se koristi za suzbijanje korenovih nematoda, ima veliki agrotehnički značaj, jer je odličan prethodnik mnogim drugim usevima u plodoredu. Posle grahorice može se sejati drugi usev, pošto se usev kosi vrlo rano i polja ostaju bez korova. Kao mahunarka koja deo svojih potreba za azotom zadovoljava simbiotskom fiksacijom azota, sposobna je da obogati zemljište značajnim količinama azota. Pored ovih prednosti, grahorica se može sejati i u mešovitim usevima.

Alternativna opcija za suzbijanje korenovih nematoda je korišćenje pokrovnih useva kao što su slačica, kadifica, grahorica, itd. Ugrađivanje vrsta iz familije *Brassicaceae* (biofumigacija) ograničava infestaciju vrstama iz roda *Meloidogyne*.

Optimalna opcija za suzbijanje korenovih nematoda na krompiru je integralni sistem upravljanja štetočinama, koji uključuje agrotehničke, biološke i hemijske metode.