

8

APHELENCHOIDES BESSEYI

Bolest: Uzročnik belih vrhova pirinča („White tip“)

Štetni organizam: Nematoda pirinča./*Aphelenchoides besseyi* Cristie /
Sin. *Aphelenchoides oryzae* Yokoo;
Asteroaphelenchoides besseyi (Cristie) Drozdovski

STATUS ŠTETNOG ORGANIZMA

R. Srbija: Lista IA deo I

EPPO: List A2

EU: Annex II/A1 na pirinču i II/A2 na jagodama

BILJKE DOMAĆINI

Glavne biljke domaćini su pirinač (*Oryza sativa*., *O. breviligulata*., *O. Glaberrima* Steud.) i jagoda (*Fragaria* L. Spp). U biljke domaćine spada oko 35 vrsta biljaka među kojima su neke ukrasne biljke, kao što su: hrizan-tema (*Chrysanthemum* L. spp), gumeno drvo (*Ficus ela-*

stica Roxb.), hibiskus (*Hibiscus* L. spp.), tuberoza (*Polianthes tuberosa* L.), afrička ljubičica (*Saintpaulia ionantha* Wendl.) i neke samonikle biljke: *Panicum* L. spp., prose-njak (*Pennisetum* L. spp.), *Setaria* L. spp., *Sporobolus*.



Slika 1 – Beli vrhovi listova zastavičara i zatvoreni klas, kod pirinča



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Управа за заштиту биља



Project financed by the European Union



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



Twinning Project SR2005/IB/AG/02

“Institutional capacity building within the Phytosanitary Directorate of the Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management”

GEOGRAFSKA RASPROSTRANJENOST

Nematoda A. besseyi je prisutna i široko rasprostranjena u velikom delu azijskog kontinenta, naročito u Kini, Indiji i Japanu, u mnogim zonama Afrike i na prostoru severne Australije. Prisutna je i u Severnoj Americi (Meksiko, SAD - Arizona, Kalifornija, Florida, Havaji, Luizijana, Teksas), u karipskoj zoni, u Centralnoj Americi

(Kuba, Dominikanska republika, Salvador, Gvadalupa, Panama) i u Južnoj Americi (Argentina, Brazil i Ekvator). U Evropi, u ovom momentu prisutna je u nekim zemljama istočne Evrope (Bugarska, Mađarska, Rusija, Slovačka, Ukrajina) i u Italiji. Registrovana je u Izraelu i Francuskoj, ali se smatra da se tamo nije nastanila.

SIMPTOMI

Karakteristični simptom na listu, po kojoj je bolest dobila ime, je pojava izbledelih vrhova (dužine 3-5cm) usled gubitka hloroplasta, što je ponekad praćeno i kovrdžanjem, deformacijom kao i slabijim razvojem listova zastavičara (Sl. 1). Dolazi do nekroze i cepanja rubova listova. Listovi zastavičari se često savijaju i onemogućavaju izlazak klasa.

Ostali simptomi na biljci mogu se videti na klasu: klas može biti kraći i atrofiran na krajevima (Sl. 2), sa malo semena; napadnuta zrna su manja i laganija.

Biljke su slabije razvijene i dolazi do izrastanja sekundarnih stabljika.

Simptomi nisu tipični obzirom da simptomi koji liče na bele vrhove mogu biti i posledica nedostatka magnezijuma.

Bolest izaziva smanjenje prinosa u zavisnosti od gustine populacije štetnog organizma, od osetljivosti vrste, tipa zemljišta i klimatskih faktora.



Slika 2 – Nepotpun razvoj klasa prouzrokovan prisustvom *A. besseyi* (levo) u poređenju sa zdravim klasom (desno)

EPIDEMIOLOGIJA

A. besseyi je nematoda čija veličina varira od 0,6 do 0,8 mm (Sl.3). Kreće se u vodi, i u uslovima povećane atmosferske vlažnosti kreće se duž stabljike zahvaljujući tankom tečnom filmu koji se formira na biljci. Šteta se utvrđuje u danima posle setve.

Na početku bokorenja nematode se nalaze u blizini tačke rasta klasa kao ektoparaziti, među mladim još smotanim listovima. Na kraju procesa bokorenja populacija *A. besseyi* se naglo povećava: nematode koje su ostale na biljci većim delom migriraju prema klasu koji se formira i prema listovima zastavičarima, da bi ušle u cvet i hranile se tkivom tučka, prašnika i embriona

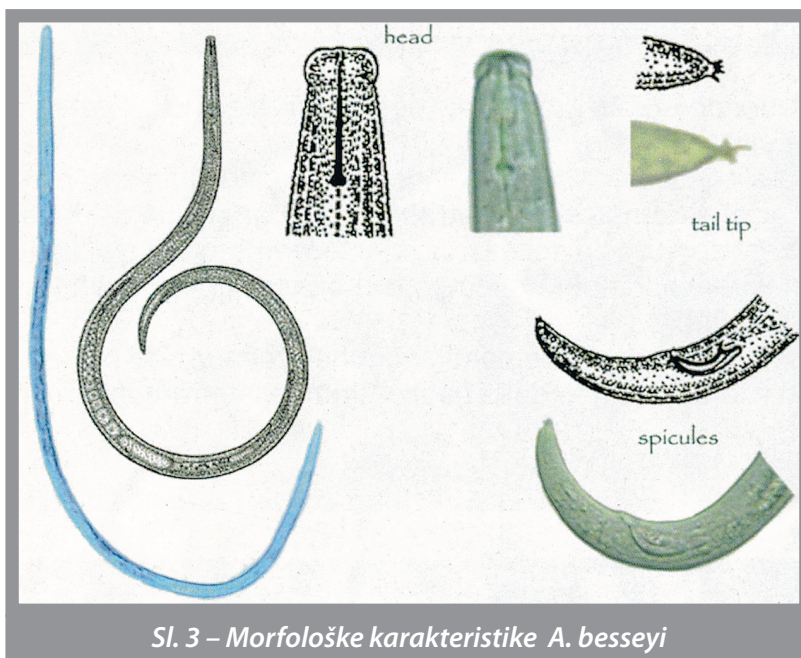
semena. Paraziti koji se nalaze u pazuhu listova, prenose se kišnicom ili vodom za navodnjavanje i inficiraju biljke u blizini.

Nakon cvetanja, reprodukcija nematoda se sve više smanjuje, do sazrevanja zrna; tokom ovog procesa seme gubi vodu, a takođe i nematode dehidriraju, dolaze u stadijum mirovanja koji se prekida samo procesom ponovne hidratacije koja prethodi klijanju semena, i koji je neophodan za početak novog ciklusa razvoja. Status mirovanja u kome se nematoda konzervira u semenu između zrna i cvata, omogućava parazitu da preživi u periodu dužem od dve godine.

Osnovni način širenja nematode je zaraženo seme.

Kod setve u vodi manje su posledice od onih kod sađenja u zemlji, pošto *A. besseyi* kod ponovne hidratacije, ponovo počinje aktivnost i izlazi iz semena pre nego biljka počne da se razvija: kao posledica toga populacija nematoda delom strada.

Nematode koje ostaju na ostacima biljaka u polju, izgleda da ne mogu da prežive zimu, i da zaražene biljke u polju ne podstiču konzervaciju parazita preko zime.



Sl. 3 – Morfološke karakteristike *A. besseyi*



Sl. 3 – Morfološke karakteristike *A. besseyi*

Simptomi zaraze *A. besseyi* na jagodama

Glavni simptomi koji se ispoljavaju na biljkama zaraženim ovom nematodom slični su onima koje izazivaju druge vrste roda *Aphelenchoides* (*A. fragariae* i *A. ritzemabosi*) i od *Ditylenchus dipsaci*.

Oni se mogu sumirati kao: kovrdžanje i deformacija listova, patuljaste biljke, smanjena proizvodnja cvetova i plodova.

PREVENCIJA I BORBA

Proizvodnja i korišćenje zdravog semena i rasada je jedna od najefikasnijih metoda za suzbijanje nematoda i prvenstveno se na toj meri bazira aktivnost fitosanitarnog nadzora.

Jedini za sada dozvoljeni način tretman semena, obzirom da nije dozvoljena upotreba hemijskih preparata, je tretman toplom vodom (58-60°C). Da bi tretman bio u potpunosti efikasan potrebno je da se temperatura

održava ujednačenom u svakom delu mase koja se potapa, u vremenskom periodu koji neće ugroziti mogućnost klijanja zrna (maksimum 15 min).

U cilju suzbijanja širenja *A. besseyi* na delovima zemljišta, korisna mera prevencije je uklanjanje biljnih ostataka sa pirinčanih polja, uniš



Razlika u razvoju pirinča zaraženog A. besseyi

PREPORUKE

Nematoda *A. besseyi* je štetni karantinski organizam za Evropsku uniju i predmet je strogih restriktivnih mera u cilju ograničavanja rizika njene pojave i širenja.