

Žuti fitoplazmozi vinove loze – izazovi i rešenja

Автор(и): д-р Желю Аврамов, Лесотехнически университет, София

Дата: 31.07.2019 Брой: 7/2019



Preventivne mere za suzbijanje vektora zrikavaca su garancija za zaštitu vinograda od fitoplazmatskih oboljenja

Opasna fitoplazmatska oboljenja divlje i gajene vinove loze su žutila vinove loze (GY), koja su rasprostranjena širom sveta. Prvo od njih koje je detaljnije proučavano i opisano je Flavescence dorée (FD), poznato kao zlatno žutilo vinove loze. Oboljenje se prvi put pojavilo u Evropi u jugozapadnom delu Francuske 1954. godine. U početku, zbog nepoznate etiologije, uzročnik se smatrao neidentifikovanim virusom ili fiziološkim poremećajem, a kasnije organizmom sličnim virusu ili mikoplazmi (MLO). Sa akumulacijom naučnih informacija o uzročniku, a posebno sa razvojem molekularnih DNK metoda za njegovu identifikaciju, svrstan je u fitoplazme iz grupe žutila vinove loze.

U početku smatrano fiziološkim poremećajem, *flavescence dorée* (FD) je pokazalo prisustvo zaraznog procesa, koji se prenosi kroz sadni materijal vinove loze i preko vektora – zrikavca vinove loze *Scaphoideus titanus* Ball.

Zlatno žutilo vinove loze izazvano fitoplazmom *Grapevine Flavescence dorée* (FD) je karantinsko oboljenje za EU i Bugarsku – do kraja 2018. godine nije otkriveno na teritoriji naše zemlje. Njegovo ime je "izvedeno" iz simptoma na vinovoj lozi. Vektor ove bolesti je monofagni zrikavac *Scaphoideus titanus*. Specifične metode za identifikaciju i klasifikaciju nisu mogle da odrede njegovu taksonomiju; zvanično, FD fitoplazma pripada grupi žutila bresta (*Candidatus* 'Phytoplasma ulmi'), ali je poznata i pod imenom *Candidatus* 'Phytoplasma vitis', koje nije zvanično objavljeno i prihvaćeno. Zaraženi trsovi imaju smanjenu vitalnost i daju loš prinos. Listovi crvenih sorti postaju crveni, a belih sorti zlatnožuti; do kraja avgusta, kada su simptomi obezbojenja najizraženiji, njihovi ivice se uvijaju nadole i poprimaju oblik koji podseća na trougao, postaju tvrdi, puckaju kada se pritisnu i raspoređeni su kao crep kada se gledaju odozgo. Mnogi cvetovi u cvatnji pobacuju i grozd ostaje rašljast; bobice koje se kasnije formiraju se suše. Grozdovi su manji od uobičajene veličine. Imaju veoma visok sadržaj kiselina i nizak sadržaj šećera, a vino proizvedeno od njih je lošeg kvaliteta, sa izraženim gorim afterukusom i mirisom neočišćene bačve. Infekcija se ne širi ravnomerno unutar biljke. Drvenjenje delova biljke je odloženo i nije u potpunosti završeno u jesen; ovi zaraženi izbojci vise nadole, a na poprečnom preseku se uočava pocrnjele provodnih snopića. Brojne crne bradavice pojavljuju se na izdancima zaraženih trsova koji ugibaju tokom hladnih zima, a trsovi brzo propadaju.

Laboratorijske analize su pokazale da je crno drvo (BN) vinove loze široko rasprostranjeno oboljenje u našoj zemlji, zahvaljujući vektorskim zrikavcima iz rodova *Hyalesthes*, *Reptalus*, *Neoliturus*, *Dictyophara*, *Zyginidia* i drugi. Žutila vinove loze (GY), blisko povezana sa crnim drvetom, kao što je Vergilbungskrankheit (VK), pripadaju grupi stolbur (*Candidatus* 'Phytoplasma solani'). Ona su poznata vinogradarima u svim zemljama Evrope sa umerenom klimom. Vrste zrikavaca kao što je *Hyalesthes obsoletus* (Hemiptera, Cixiidae) su dokazani vektori za prenos i stolbura u povrtarskim usevima (porodica *Solanaceae*) i VK i BN. Oni preferiraju korovsku vegetaciju u blizini vinograda i samo izuzetno se hrane samim trsovima. Prezimljavaju u stadijumu nimfe na korenskim sistemima poljskog povijača, koprive i drugih korova. Stoga je njihovo uništavanje važno za ograničavanje populacije štetočine.

Simptomi crnog drveta (BN) kod nekih sorti vinove loze i u zavisnosti od klimatskih uslova potpuno se preklapaju sa simptomima *flavescence dorée* (FD). Kod sorti za bela vina – Šardone i Traminac – primećuje se delimično požutelost listova izloženih suncu, što im daje metalni sjaj i uzrokuje uvijanje lisne ploče nadole, dok su kod sorti za crna vina listovi crvene boje. Kada se lisna ploča uvija, listovi podsećaju na trougao. Nakon izrade poprečnog preseka, uočili smo neobično jak razvoj floema i srži u poređenju sa drvetom. Pored toga, na izdancima trsova

postoje brojne crne pustule raspoređene u redove. Nedrvenasti delovi se nalaze u regionu čvorova. Izbojci su tanji, ne pucaju kada se savijaju, biljno tkivo deluje gumasto, a internodije su kraće.

Na osnovu dobijenih rezultata iz studija i u cilju sprečavanja širenja crnog drveta (BN) i flavescence dorée (FD) u vinogradima, preporučuje se sledeće:

- Po otkrivanju simptomatskih trsova, obavestiti nadležne organe Regionalnih direkcija za bezbednost hrane (ODBH) u svakom regionu na teritoriji Bugarske.
- Sprovesti preventivne mere: po pojavi zrikavaca koji su vektori fitoplazmi, dati signal za hemijsku kontrolu protiv njih. Postoje dobri i veoma efikasni proizvodi za zaštitu bilja odobreni od strane Bugarske agencije za bezbednost hrane (BFSA) za upotrebu u vinogradima.
- Izvršiti oranje između redova i obradu unutar redova – na ovaj način, mehaničkim delovanjem na larve, smanjuje se gustina populacije.
- Suzbijanje poljskog povijača (*Convolvulus arvensis*), glavnog izvora infekcije, i drugih korova koji su rezervoari fitoplazme – mišjakinje, poljske čičke, koprive i drugi.
- Izbegavati podizanje povrtnjaka u blizini mesta za proizvodnju sadnog materijala vinove loze i u blizini vinograda.
- Oštro rezidba trsova koji pokazuju simptome bolesti i obavezno dezinfekcija alata.
- Iskorenjivanje zaraženih trsova se ne preporučuje, i trebalo bi ga preduzeti samo kada je neophodno kao poslednje sredstvo u uslovima teške infekcije i neefikasnosti svih drugih mera suzbijanja.

Korišćenje zdravog sadnog materijala vinove loze za podizanje vinograda, dobre agronomske prakse u rasadničkim parcelama i pravilna i dosledna primena hemijske kontrole protiv štetočina su najvažniji faktori koji sprečavaju širenje svih oboljenja vinove loze.