

Zlatna žutica vinove loze - nova prijetnja vinogradarstvu

Zlatna žutica vinove loze, poznata i pod francuskim nazivom *Flavescence dorée* (FD), je karantenska bolest koja se smatra jednom od najdestruktivnijih i najštetnijih bolesti vinove loze u Europi. Ovu opasnu bolest vinove loze nije moguće suzbiti izravnim mjerama zaštite u vinogradima u kojima je prisutna, već je sprječavanje njenog daljnjeg širenja i iskorjenjivanje moguće krčenjem i uništavanjem izvora zaraze, zaraženih trsova, pa čak i čitavih vinograda koji pokazuju simptome fitoplazmi, te obveznim suzbijanjem vektora (prenositelja) američkog cvrčka.

U europskim vinogradima susreću se različite skupine fitoplazmi: *Flavescence dorée* (FD) (zlatna žutica), *Bois noir* (BN) (stolbur ili crno drvo) i *Aster yellows* (AY). Prema simptomima bolesti u vinogradu gotovo je nemoguće utvrditi o kojoj se vrsti fitoplazme radi, ali su posljedice zaraze i načini širenje vrlo različiti. Najopasnija i najštetnija je zlatna žutica (FD), koja uzrokuje potpuno propadanje čokota jednu do dvije godine nakon infekcije. Stoga je to razlog da je uvrštena na listu karantenskih štetnika.

Zlatna žutica vinove loze prisutna je u svim vinogradarskim regijama Europe. Prvi nalaz zlatne žutice potvrđen je u Hrvatskoj 2009. god. Do sada je potvrđena u vinogradima u Istarskoj, Karlovačkoj, Zagrebačkoj, Koprivničko-križevačkoj, Sisačko-moslavačkoj, Bjelovarsko-bilogorskoj, Varaždinskoj, Krapinsko-zagorskoj, Međimurskoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji te su sukladno tome određena i proglašena demarkirana područja. U vinogradima u kojima se pojavljuje poprima razmjere epidemije, pričinjavajući velike štete u gubitku grožđa i trajnom gubitku zaraženih trsova.

Uzročnik zlatne žutice je fitoplazma, jednostanični bakterijski organizam koji živi i razmnožava se u provodnom sustavu biljaka (floem). U inficiranim mladricama i lišću uzrokuje začepljenje žilnog sustava uzrokujući različite stupnjeve šteta, a u konačnici uzrokuje propadanje zaraženih trsova. Epidemijsko širenje zlatne žutice u vinogradima uzrokuje za sada jedini poznati prirodni vektor ove bolesti, američki cvrčak (*Scaphoideus titanus*). Taj kukac hrani se sišući sokove iz floemskog tkiva vinove loze, pri čemu usvaja fitoplazme koje se umnažaju u njegovu tijelu te ih prenosi na okolne zdrave trsove.

Simptomi Zlatne žutice vinove loze

Simptomi žutica vinove loze na oboljelom se trsu pojavljuju najčešće krajem lipnja, a prema jeseni sve su više izraženi. Pojavljuju se često na čitavom trsu, ali mogu zahvatiti samo dijelove trsa kao što su pojedinačne mladice na lucnju ili rezniku. Fitoplazmama zaraženi trsovi pokazuju čitav niz simptoma. Rubovi lišća počnu se uvijati prema naličju tako da list poprima kopljasti izgled, lisna plojka požuti kod bijelih, a pocrveni kod crvenih sorata vinove loze. Dijelovi lista nekrotiziraju. Lišće je uslijed nagomilavanja šećera krto pa se kod stiskanja rukom drobi, za razliku od zdravog lista koji se gužva.



Slika1: Simptomi na lišću



Slika2: Simptomi na lišću

Patološke promjene vidljive su i na mladicama. Internodiji su skraćeni pa je lišće gušće raspoređeno. Odrvenjavanje mladica je poremećeno, tj. mladice potkraj ljeta ili početkom jeseni ne odrvenjavaju, već ostaju zelene i tijekom zime smrzavaju i propadnu.



Slika 3: Zaražena neodrvljena i zdrava mladica



Slika 4: Zaražen trs crvene sorte

Cvatnja i oplodnja najčešće su poremećene. Bobe, a često i cijeli grozdovi, smežuraju se i suše, što se odražava na bitno smanjenom urodu i kakvoći grožđa. Oboljeli trsovi obično odumiru nakon dvije do tri godine.

Najosjetljivije sorte su Rajnski rizling, Graševina i Silvanac. Osim vinove loze domaćini fitoplazme mogu biti divlja pavitina i joha (česte sastojine šuma) što dodatno otežava kontrolu i suzbijanje.

Fitoplazme se šire sadnim materijalom i vektorima-prenosiocima. Prema dosadašnjim saznanjima fitoplazme se ne prenose rezidbom, tj. alatom.

Osnovne mjere suzbijanja fitoplazmi podrazumijevaju sadnju zdravstveno ispravnih loznih cjepova, uklanjanje zaraženih biljaka i suzbijanju vektora (prenositelja).

Američki cvrčak (*Scaphoideus titanus*) – vektor zlatne žutice vinove loze

Zlatnu žuticu vinove loze prenosi američki cvrčak (*Scaphoideus titanus*) pa je važno poznavati njegovu biologiju i pravovremeno provoditi mjere njegova suzbijanja. Američki cvrčak podrijetlom je iz Sjeverne Amerike, a u Europi je otkriven 1958. godine u Francuskoj. U Hrvatskoj je po prvi put otkriven u vinogradima u Iloku, Novigradu i Štrigovi 2003. god. Danas je proširen i prisutan u gotovo svim vinogradarskim područjima Hrvatske. Prvi nalaz američkog cvrčka na području Moslavine (Voloder) potvrđen je 2006. god.

Ovaj štetnik razvija samo jednu generaciju godišnje i gotovo je monofagna vrsta koja se potpuno razvija na vinovoj lozi. Odrasli kukci su relativno male veličine (prosječno 0,5 cm). Prezimljuju u stadiju jajeta odloženog u koru dvogodišnje rozgve. Prve ličinke iz jajeta izlaze sredinom svibnja i u početku se zadržavaju na naličju lišća na mladicama u donjoj zoni trsa. Hrane se sisanjem biljnog soka iz floema biljke. Ličinke prolaze kroz 5 razvojna stadija i svaki traje 10 dana. Odrasli oblici javljaju se od početka srpnja te se zadržavaju na lozi do kraja rujna. Nakon oplodnje oplođene ženke odlaze jaja pod koru dvogodišnje rozgve. Ličinke i odrasli kukci prenose fitoplazmu na perzistentan način tj. moraju se hraniti sisanjem biljnih sokova na zaraženom čokotu barem 4-8 dana, a tek nakon 28-35 dana sposobni su širiti bolest na zdrave čokote.

Praćenje populacije američkog cvrčka vrši se postavljanjem žutih ljepljivih ploča, koje se vješaju početkom srpnja na srednju armaturnu žicu, a zamjenjuju se svaka dva do tri tjedna.



Slika 5. američki cvrčak (*Scaphoideus titanus*)

Program suzbijanja američkog cvrčka u vinogradima provodi se na ličinkama i odraslim oblicima u najmanje dva tretiranja:

- prvo tretiranje provodi se nakon cvatnje vinove loze, u prvoj polovici lipnja,
- drugo tretiranje provodi se dva do tri tjedna nakon prvog, u prvoj dekadi srpnja,
- treće tretiranje provodi se krajem srpnja ili početkom kolovoza ako se tijekom srpnja ulovi tjedno četiri i više odraslih oblika američkog cvrčka po jednoj žutoj ljepljivoj ploči.

Dopuštenje za suzbijanje američkog cvrčka imaju insekticidi: Actara 25 WG, Decis 2,5 EC, Sumialfa 5FL, Nurelle D, Chromorel D, Asset, Cythrin max i Reldan 22 EC.

Obavezne mjere suzbijanja i sprječavanja širenja zlatne žutice propisane su „[Naredbom o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze](#)“ (Narodne novine 48/2018). Zaražena područja zakonski su definirana „[Odlukom o određivanju demarkiranih područja u kojima se provode mjere sprječavanja širenja i suzbijanja zlatne žutice vinove loze \(Grapevine flavescence dorée MLO\)](#)“ (Narodne novine 51/2017). Demarkirano područje sastoji se od zaraženog područja širine najmanje 1 km od mjesta na kojem je utvrđena prisutnost štetnog organizma i sigurnosnog područja oko žarišta zaraze, širine najmanje 5 km računajući od granice zaraženog područja.

Prema spomenutoj naredbi, svi posjednici vinove loze u zaraženim područjima obavezni su suzbijati američkog cvrčka. U sigurnosnom području, suzbijanje američkog cvrčka obavezno je u vinogradima i rasadnicima u kojima je utvrđena njegova prisutnost. U nezaraženom području, koje još uvijek obuhvaća većinu vinogorja Hrvatske, suzbijanje američkog cvrčka obavezno je u rasadnicima.

Još jednom ističemo da su jedine mogućnosti suzbijanja zlatne žutice vinove loze:

- Uklanjanje oboljelih trsova koji pokazuju simptome karakteristične za fitoplazme.
- Praćenje pojave američkog cvrčka postavljanjem žutih ljepljivih ploča.
- Suzbijanje američkog cvrčka:
 - u zaraženom i sigurnosnom području, u svim vinogradima i rasadnicima vinove loze;
 - u nezaraženom području, samo u rasadnicima.
- Krčenje zapuštenih vinograda u demarkiranom i nezaraženom području.
- Uništavanje obične pavitine.

Radi dodatnih informacija ili sumnji na zarazu vinogradari se mogu obratiti Hrvatskoj poljoprivredno-šumarskoj savjetodavnoj službi – Ured Sisak, Galdovačka 1, tel.: 524-908.