

Siva plijesan vinove loze

Sažetak

Siva plijesan je jedna od ekonomski najznačajnijih bolesti vinove loze, koja se javlja svake godine u većem ili manjem intenzitetu. Osim na vinovoj lozi javlja se na vrlo velikom broju biljaka. Uzrokuje ju gljivica *Botrytis cinerea* Pers. koju zbog pojave na velikom broju kultura nazivamo polifagom. Javlja se svake godine te se proizvođačima za njeno suzbijanje preporučuju preventivne mjere kako bi se maksimalno smanjio intenzitet bolesti. Uz te mjere vrše se i obavezna tretiranja fungicidima. Uspješnost borbe protiv ove bolesti ovisi prije svega o vremenskim uvjetima, osjetljivosti sorte vinove loze te o količini zaostalog inokuluma patogene gljive u polju.

Gljučne riječi: siva plijesan, vinova loza, tretiranje, urod, kvaliteta

Simptomi

Ukoliko u proljeće vlažno vrijeme potraje duži niz dana može doći do zaraze svih zelenih dijelova vinove loze. Na licu lista se javljaju svijetle pjegice koje vremenom potamne. U praksi ovi simptomi većinom ostaju neprimijećeni. Ukoliko takav zaražen list stavimo na vlažno na pjezi nastaje sivkasta prevlaka micelija. Kod sorti Rajnski rizling i Silvanac može doći do zaraze peteljke i prije cvjetanja što dovodi do otpadanja dijela ili cijelog cvata. Ukoliko je hladno i vlažno u vrijeme cvjetanja cvati također mogu biti zaražene, pri čemu potamne i postaju vodenaste. Može doći do sporulacije, a s porastom temperature cvat se osuši i otpadne. Ponekad do zaraze boba dolazi još dok su zelene, krajem 6. i početkom 7. mjeseca pri čemu one potamne i nastaje siva prevlaka na njima. Svi navedeni oblici zaraze vinove loze nisu tako česti kao pojava bolesti u jesen pred samu zriobu boba. Kako i sam naziv bolesti kaže, najuočljiviji simptomi sive plijesni jesu propadanje grozdova, uz pojavu sivog micelija. Siva boja micelija potiče od mase nespornih spora. Prevlaka je najuočljivija pred berbu te za vrijeme vlažnog vremena. Sama po-



java simptoma na grozdu ovisi o vremenskim prilikama. Prvo se na bobama javljaju smeđe pjegice koje se mogu proširiti na cijelu bobu. Ukoliko je povišena relativna vlaga zraka javlja se pepeljasti micelij čije konidije šire zaraze na ostale bobice te cijeli grozd, a i susjedni grozdovi, mogu propasti za nekoliko dana, posebno kod sorti sa zbijenim grozdovima. Mjesto ulaza parazita mogu biti pukotine nastale na mjestima gdje se peteljčice odvajaju od glavne peteljke ili bobice od peteljčica na kojima sjede. Ukoliko je vrijeme suho, tada se takve bobice smežuraju i suše.

Slika 1. Siva plijesan na grozdu

Figure 1. Grey mold of the wine grapes

Izvor/Source: <https://www.chromos-agro.hr/siva-plijesan-vinove-loze-botrytis-cinerea/>

¹ Jelena Jelenić, studentica doktorskog studija Zaštita bilja, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, V. Preloga 1, 31000 Osijek, Hrvatska

² doc.dr.sc. Jelena Ilić, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, V. Preloga 1, 31000 Osijek, Hrvatska (jilic@pfos.hr)

Osim izravnih šteta koje nastaju zbog smanjenog uroda bolest čini i indirektno štete tako što smanjuje kvalitetu mošta te samim tim i vina. Gljivica troši šećer i vinsku kiselinu iz boba pa prevladava jabučna kiselina, polifenolne tvari te enzim polifenoloksidaza. Ovakav mošt je podložan nagloj promjeni boje, a za proizvodnju vina su potrebne veće količine sumpora.

Biologija

Parazit prezimljava na rozgvi, ispod kore u obliku micelija ili mikro-sklerocija veličine 1-3 mm ili na otpalom lišću. Micelij je sivkaste boje. Pojedini izolati stvaraju veliki broj sklerocija, dok ih drugi rijetko formiraju na osnovu čega su i podijeljeni u dva morfološka tipa "A" i "B". A stvara mali broj sklerocija, a B veći broj sklerocija. Sklerociji su u prosjeku veličine od 2-4 x 13-16 µm, crni, manji od sklerocija koje formira *S. sclerotiorum*. U proljeće na sklerocijima se u odgovarajućim uvjetima formiraju konidije ili vrlo rijetko apoteciji s askosporama. Spolni stadij gljive s apotecijima i askosporama se naziva *Botryotinia fuckeliana*. Konidije su jednostanične i prozirne. Nakon primarne zaraze gljiva tijekom vegetacije vrši sekundarne zaraze pomoću konidija koje širi vjetar. Pri suhom vremenu gljiva naseli cvat vinove loze i hrani se na njemu saprofitski. U odgovarajućim uvjetima prodire u bobu grožđa, kroz prirodne otvore (puči), rane od kukaca i vremenskih uvjeta te također ima sposobnost da sama prodre kroz kutikulu bobu pomoću penetracijske hife. Iako su štete najuočljivije u zriobi boba prva faza infekcije započinje ranije i naziva se zelena plijesan kada se *Botrytis* kao saprofit hrani ostacima cvjetova vinove loze te prodire u zelene biljne dijelove vinove loze (peteljke i bobu). Ova faza često prolazi nezapaženo jer simptomi nisu lako uočljivi te gljivica tako preživljava do zriobe. Osim što napada bobice i grozd te umanjuje kvalitetu grožđa i vina, gljiva za vlažna vremena može napasti i tek istjerale pupove, izboje i listove. Pup i dio izboja odumru, a list dobije smeđe pjege.

Zaštita

Borba protiv sive plijesni započinje prije podizanja vinograda poduzimanjem preventivnih mjera: sadnja tolerantnih sorata, manje bujne podloge, vinograd podignut tako da vjetar puše kroz redove kako bi se smanjila vlaga, koja pogoduje pojavi bolesti, skidati višak zaperaka i listova oko grozda, čime on dobiva više svjetlosti, optimalna gnojidba, zaštita od pepelnice i groždanog moljca koji stvaraju preduvjete za pojavu sive plijesni.

Postoji nekoliko metoda pomoću kojih se može odrediti vrijeme tretiranja. "Klimatska metoda" kao osnovu uzima dužinu vlaženja grozda i temperaturu u vrijeme vlaženja. Do zaraze grozda može doći ukoliko je grozd vlažan barem 15 sati pri temperaturama od 15 do 20°C. Ukoliko su oba uvjeta ispunjena potrebno je krenuti s tretiranjem vinove loze. Kombinirana metoda obuhvaća prskanje od cvatnje do zatvaranje grozda, a nakon toga se termini prskanja određuju na osnovi klimatske metode. Epidemiološka metoda (Etat Potentiel Infection Botrytis = EPI-Botrytis) uzima u obzir epidemiološke i klimatske pokazatelje. Ova metoda predviđa potstak zaraze boba u vrijeme berbe.

Najčešća je ipak fenološka metoda gdje se prskanje provodi po razvojnim fazama vinove loze. Suzbijanje se provodi u četiri termina:

1. odmah nakon cvatnje (pred cvatnju za osjetljive sorte)
2. pred zatvaranje grozda
3. u šaranju ili omekšavanju bobu
4. 3-4 tjedna pred berbu u zavisnosti od karence fungicida

U zaštiti od sive plijesni u nas se primjenjuju dvije vrste fungicida: specifični fungicidi za suzbijanje sive plijesni (botriticidi) koji pripadaju raznim kemijskim skupinama te fungicidi šireg spektra, koji djeluju na više uzročnika bolesti. Obično se za prva dva tretiranja koriste fungicidi

šireg spektra, koji istovremeno suzbijaju i plamenjaču, a za ostala dva tretiranja se primjenjuju specifični botriticidi.

Plemenita plijesan

U rjeđim slučajevima dolazi do pozitivnog djelovanja gljivice *B. cinerea* na vinovu lozu. Kada je jesen topla, s niskom vlagom zraka micelij razara kožicu bobice, pri čemu hlapi voda iz bobice. Gljivica se dalje ne razvija, troši kiseline iz bobice te u bobama nastaje više šećera. Od glukoze nastaje glukonska kiselina, čije prisustvo u vinu je onda dokaz da je nastalo pod utjecajem plemenite plijesni. Nastaju povećane količine glicerola koje povoljno utječu na okus vina.

Literatura

Cvjetković, B. (2010) *Mikoze i pseudomikoze voćaka i vinove loze*. Zrinski d.d., Čakovec, 543.

Siva plijesan vinove loze. Prvi hrvatski vinogradski portal (Botrytis cinerea) <http://www.vinogradarstvo.com/vinogradarstvo/bolesti-vinove-loze/112-siva-plijesan-vinove-loze-botrytis-cinerea> (23.3.2018.).

Siva plijesan vinove loze (Botrytis cinerea). Chromos Agro. <https://www.chromos-agro.hr/siva-plijesan-vinove-loze-botrytis-cinerea/> (23.3.2018.)

Professional paper

Grey mold of wine grapes

Abstract

Grey mold is one of the economically most important diseases of wine grapes which occurs every year in different intensity. Except on wine grapes it can be found on many different cultures. It is caused by fungi Botrytis cinerea Pers. which is considered to be poliphag. Since it can be found every year producers are advised to use preventional measures in order to maximally reduce disease intensity. Together with preventional measures use of pesticides is obligatory. Successful disease prevention depends on weather conditions, susceptibility of wine grape cultivar and amount of fungal inoculum remaining in the field.

Key words: grey mold, wine grapes, treatments, yield, quality



floraart

28. SVIBNJA – 3. LIPNJA 2018.

BUNDEK | ZAGREB

MEĐUNARODNA VRTNA IZLOŽBA
INTERNATIONAL GARDEN SHOW