

## Održavanje proizvodnosti vinograda

Smatra se da su bolesti drva glavni razlog propadanja trsova u starijim nasadima i primarni uzrok ekomske neisplativosti starih nasada. Međutim, razvoj simptoma bolesti drva nije ujednačen iz godine u godinu, već značajno varira. Trenutno ne postoje dovoljno učinkovite biološke ili kemijske mjere suzbijanja uzročnika bolesti drva nakon razvoja patogenih gljiva u višegodišnjem dijelu trsa. Uklanjanje trsova na kojima su vidljivi simptomi bolesti drva i nadosadnja vinograda mladim trsovima je najučestalija mjera primjenjena u vinogradarskim regijama Europe, a primjenjuje se s ciljem smanjenja učestalosti i daljnog širenja bolesti u nasadu. Primjena mjera obnove debla vinove loze može smanjiti intenzitet razvoja simptoma i očuvati kvalitetu grožđa u narednim godinama. Obnova trsa moguća je razvojem bazalnih mladica, cijepljenjem na raskol te mehaničkim uklanjanjem dijelova simptomatičnog drva motornom pilom manjih dimenzija.

Prema dosadašnjim iskustvima, veća učinkovitost postiže se obnovom trsova na kojima su se simptomi tek započeli razvijati. Simptomi bolesti drva najbolje se prepoznaju u proljeće prije cvatnje (eutipoza i botriosferijsko sušenje) ili nakon početka fenofaze šare (eska, apoplektino venuče i botriosferijsko sušenje).

**Obnova trsa razvojem bazalnih mladica** sastoji se iz razvoja mladica s bazalnog dijela debla na simptomatičnom trsu, nakon čega se u sljedećoj godini, mehanički uklanja (specijalne škare ili pila) simptomatičan dio višegodišnjeg drva vinove loze. Obnova trsova nije jednako uspješna na svim sortama i za sve bolesti iz skupine bolesti drva.



**Mehaničko uklanjanje simptomatičnog drva** motornim pilama (specifične motorne pile manjih dimenzija) smanjuje širenje uzročnika bolesti drva i razvoj simptoma na zaraženom trsu. Motornom pilom manjih dimenzija uklanja se nekrotično drvo, koje je najčešće smješteno ispod rana od rezidbe ili odumrlih dijelova trsa, pri čemu je potrebno pripaziti da se očuva asimptomatično drvo koje sadrži funkcionalno provodno staničje.



**DODATNE INFORMACIJE**  
[www.winetnetwork-data.eu](http://www.winetnetwork-data.eu)  
[www.iptpo.hr](http://www.iptpo.hr)



## BOLESTI DRVA VINOVE LOZE

**Sveobuhvatni pristup suzbijanju bolesti drva vinove loze**

**Mjere koje su ključne kod podizanja vinograda:**

- Odabir sorata i podloga veće tolerantnosti na uzročnike bolesti drva;
- Sadnja vinograda s jugo-zapadnom eksponicijom, na višim dijelovima brežuljaka gdje je strujanje zraka izraženije, a količina vlage manja;
- Sadnja na terenu na kojem je iskrčen vinograd ne preporuča se najmanje tri godine;
- Kvalitetna priprema tla je neophodna, pri čemu je potrebno posebno voditi računa da tlo bude rahlo, prozračno i da se voda u tlu ne zadržava prekomjerno;
- Sadnja loznih cijepova u kasnu jesen ili rano proljeće;
- Sadnja certificiranog sadnog materijala uz kontrolu kvalitete prije sadnje;
- Inokulacija korijena loznih cijepova vrstama roda *Trichoderma* vrlo je učestala mjera koja doprinosi većoj tolerantnosti trsa na bolesti drva;
- Primjena tehnikе sadnje kojom se ne uvija korijen vinove loze;
- Oblikovanje uzgojnog oblika kojim će se sačuvati provodno staničje vinove loze (primjerice rezidba Guyot-Poussard).



Projekt je financiran sredstvima Europske unije putem programa za istraživanja i inovacije Obzor 2020, ugovor broj 652601.

## Preventivno suzbijanje

Preventivno suzbijanje uzročnika bolesti drva vinove loze ključna je strategija održavanja proizvodnosti vinograda koju je potrebno započeti već u prvoj godini nakon sadnje vinograda, budući da trenutno ne postoje dovoljno učinkovite biološke ili kemijske mjere iskorijenjivanja bolesti nakon razvoja gljive u višegodišnjem drvu vinove loze.

## Rezidba

Najpovoljnijim periodom rezidbe, uzme li se u obzir najmanja vjerojatnost razvoja infekcije gljivama bolesti drva, smatra se rana jesen ili kasna zima (neposredno prije bubrežnja pupova) kada je zacjeljivanje rana brže, a let spora manji. Prednost imaju oni uzgojni oblici kojima se održava tijek provodnog staničja u višegodišnjem drvu.

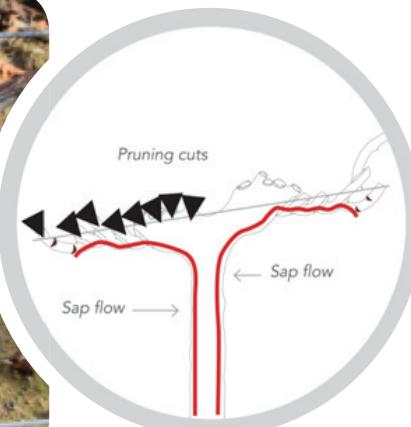
Dezinfekcija škara za rezidbu može donekle smanjiti širenje infektivnog inokuluma u vinogradu.

### Pristupi u rezidbi:

- Prilikom rezidbe potrebno je izbjegavati stvaranje velikih rana;
- Ukoliko je moguće rezove provoditi samo na gornjoj strani kraka/debla;
- Izbjegavati rezove direktno na višegodišnjem drvu.

## Uklanjanje ostataka rezidbe

Uklanjanje simptomatičnih trsova i ostataka rezidbe može doprinijeti preventivnoj zaštiti vinograda od bolesti drva jer se njihovim uništavanjem iznosi značajna populacija infektivnog inokuluma. Zbrinjavanje ostataka rezidbe moguće je spaljivanjem, usitnjavanjem u kombinaciji s kompostiranjem ili usitnjavanjem u kombinaciji sa zaoravanjem. Posebno je značajno iz vinograda ukloniti osušene dijelove trsova, poput krakova, dijelova kordonca ili debla, a dvogodišnja rozgva, iako je značajna u manjoj je mjeri izvor novih zaraza.



## Održavanje vodnog režima tla

Veće količine oborina u početnom dijelu vegetacije, nakon kojeg slijede visoke temperature i sušni periodi (tijekom ljetnih mjeseci) doprinose povećanom intenzitetu i učestalosti razvoja simptoma bolesti drva u lozi. Reguliranje dostupnosti vode u tlu sustavima navodnjavanja može smanjiti vodni stres trsa i razvoj simptoma bolesti drva.

## Održavanje strukture tla i gnojidba



Uzročnici bolesti drva su fitopatogene gljive koje mogu biti prisutne i u tlu pa su mjere koje doprinose pravilnom održavanju tla značajne u preventivnom suzbijanju bolesti drva. Općenito, pravilno pripremljeno, odnosno tlo u kojem ne dolazi do asfiksije korijena, značajno doprinosi pravilnom razvoju loznih cijepova i smanjuje učestalost razvoja simptoma bolesti drva.

Zatravljivanje tla djetelinsko-travnim smjesama u međurednom prostoru doprinosi razvoju korijena u tlu i uravnoteženoj apsorpciji hranjivih tvari i vode iz tla. Prilikom odabira biljnih vrsta za zatravljivanje tla potrebno je (barem manjim udjelom zastupljenosti) posijati i one vrste koje imaju duboko korijenje jer povoljno djeluju na strukturu tla i vodozračni režim tla. Nadalje, djetelinske vrste povećavaju dostupnost fosfora i smanjuju zbijanje tla prilikom prolaska mehanizacije po vlažnom tlu.

## Preventivna zaštita

Preventivnu zaštitu rana od rezidbe potrebno je provoditi u prvoj godini nakon sadnje i ponavljati redovito svaku narednu godinu. Značajno je rezidbom ne stvarati veće rane u blizini višegodišnjeg drva. Preventivna zaštita rana najučinkovitija je kada se provodi neposredno nakon rezidbe pa se tretiranje savjetuje provesti na svakom kompleksu vinograda čim prije nakon dovršene rezidbe. Zaštita rana od rezidbe moguća je primjenom bioloških (*Trichoderma* spp.) ili kemijskih pripravaka, ovisno o njihovoj komercijalnoj dostupnosti.