



**CEFA**  
Il seme della  
solidarietà



**UCODEP**  
per un mondo a dimensione umana



# FORMIRANJE TRSA



april / travanj 2010.

*Autori:*

Alberto Moia, agronom, CEFA Mostar

Nedim Maric, stručno osoblje Projekta, CEFA Mostar

Ivica Sivric, agronom, Centar za ruralni razvoj i poljoprivredu, Mostar

Himzo Tule, agronom, Centar za ruralni razvoj i poljoprivredu, Mostar

*Izdavac:*

CEFA Mostar

*Tiraž:*

500 primjeraka

*Design i štampa:*

IC Štamparija, Mostar



**Projeat za zaštitu i valorizaciju poljoprivrednih  
tradicionalnih proizvoda od vrijednosti za Hercegovinu**

**Finansiran od strane Ministarstva vanjskih poslova Italije**

# **FORMIRANJE TRSA**



april/travanj 2010.

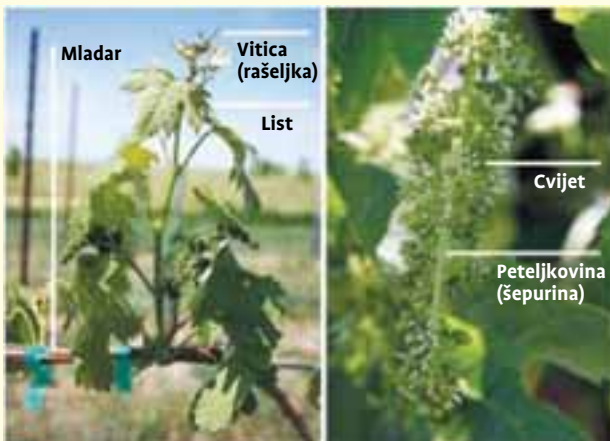
## SADRŽAJ

<b>USMJERAVANJE MLADARA .....</b>	<b>7</b>
<b>PRORJEĐIVANJE MLADARA .....</b>	<b>8</b>
<b>PINCIRANJE ILI ZALAMANJE VRHOVA .....</b>	<b>13</b>
<b>UKLANJANJE LISTOVA I ZAPERAKA .....</b>	<b>16</b>
<b>PRORJEĐIVANJE GROZDOVA .....</b>	<b>19</b>

**Trs** je dio biljke vinove loze koji se nalazi iznad zemlje, a čine ga vegetativni i reproduktivni organi tj. stablo, kordunica, lastari, kondiri, mladari, grozdovi, lišće i rašeljke (slike 1 i 2).



Slika 1



Slika 2

**Formiranje trsa** uključuje upotrebu različitih tehnika (različite vrste rezidbe: zimska - na zrelo i ljetna zelena rezidba) kako za oblikovanje dijelova trsa tako i za postizanje ravnoteže između vegetativnog prirasta i reproduktivnog dijela tj. prinosa (grozdova).

Ciljevi formiranja trsa su:

- uspostaviti i održati oblik trsa, ujedno osigurati ravnotežu između prirasta (rasta) i prinosa (količine grožđa),

- poboljšati zrenje grožđa i njegov kvalitet,
- stvoriti bolju mikroklimu trsa zbog kontrole bolesti, kroz kontrolu i smanjenje pretjeranog vegetativnog porasta,
- poboljšati osvjetljenost trsa (tako da sunčeva svjetlost dopire do svakog lista).

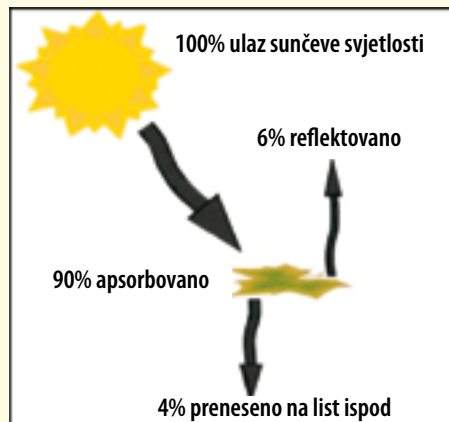
Razlozi zbog kojih je ovo potrebno provoditi uglavnom se odnose na smanjenje uticaja bujnih trsova koji daju grožđe slabog kvaliteta zbog zasjenjenosti. Pogledajmo detaljno razlike između bujnih i otvorenih trsova..

**Veliki, bujni trsovi (slika 3):**

- zaklanjaju bobegrozdove i daju krupnije bobeg od kojih se proizvodi vino slabijeg kvaliteta, jer bobeg koje su zasjenjene imaju niži sadržaj šećera i viši pH,
- imaju češću pojavu bolesti (trulež, plamenjača, pepelnica) nego otvoreni trsovi jer je mikro klima unutar trsa i oko grozdova vlažnija,
- sprečavaju razvoj bobeg,
- ne optimiziraju efikasnost biljaka u iskorištavanju sunčeve svjetlosti (crtež 1); dakle ne optimiziraju fotosintezu .



**Slika 3:** Bujan trs koji uopšte nije formiran. Primjetno je da su mladari izrasli preko žice i spustili se prema tlu tako zaklanjajući rodno područje.



**Crtež 1:** Ravnoteža između apsorbiranog, prenesenog i reflektiranog sunčevog zračenja sa lista loze. Samo 4% zračenja može proći kroz gornji sloj listova; ostavljanje nekoliko slojeva lišća predstavlja gubitak resursa biljke.

### Otvoreni trsovi

- + grožđe obično bolje sazrijeva,
- + poboljšavaju oprašivanje vjetrom,
- + izlažu bobe grožđa sunčevoj svjetlosti i bolja je obojenost bobica,
- + imaju manje vlažnu mikro klimu i zbog toga kod otvorenih trsova imamo manju pojavu bolesti,
- + dopuštaju bolju penetraciju hemikalija (sredstva za zaštitu bolje dopiru do svih djelova trsa, samim tim zaštita je efikasnija-korisnija),
- + dopuštaju bolji prijem sunčeve svjetlosti (fotosinteza je proces stvaranja organskih materija (šećera) u zelenim dijelovima biljke uz pomoć sunčeve svjetlosti, vode, mineralnih materija i ugljičnog dioksida  $CO_2$ ).

**UPOZORENJE:** Ako je trs previše otvoren postoji rizik od pojave ožegotina na bobicama u periodu visokih dnevnih temperatura. Pored toga prekomjerno skidanje zelene mase (listova, zaperaka) može izazvati nedozrijevanje grozdova, ovu pojavu nedozrijevanja grozdova možemo izazvati kada mlade ili slabo razvijene trsove prekomjerno opteretimo rodnom.



**Slika 4:** Uredno formiran trs

Samo formiranje trsa ne može riješiti sve probleme loze; ako biljke imaju jaku vegetaciju uprkos intervencijama na trsu, treba poduzeti druge mjere kao što je modificiranje zimske rezidbe, praćenje i smanjenje količine vode i đubriva.

Glavne operacije u formiranju trsa su sljedeće:

- **usmjeravanje mladara** – ručno ili mašinski, da bi se omogućilo prodiranje svjetla i povećala izloženost lišća suncu,
- **prorjeđivanje mladara** – ručno,
- **ljetno pinciranje** – ručno ili mašinski, smanjuje područje trsa, dozvoljava prodiranje svjetlosti, smanjuje vegetativni rast,
- **uklanjanje listova i zaperaka** – ručno i djelomično mašinski (uklanjanje listova), radi se da bi se izložili grozdovi (ne prekomjerno - oprez pri ovoj operaciji),
- **prorjeđivanje grozdova** – ručno, uravnotežava prinos u skladu sa ciljem proizvodnje (kvalitet vina koje će se proizvesti).



## USMJERAVANJE MLADARA

je usmjeravanje mladara u određenim pravcima u skladu sa odabranim sistemom naslona. Za vertikalne sisteme naslona kao što su KORDUNICA i GUYOT (GIJO), usmjeravaju se nagore.

### **Zašto izvoditi ovu operaciju:**

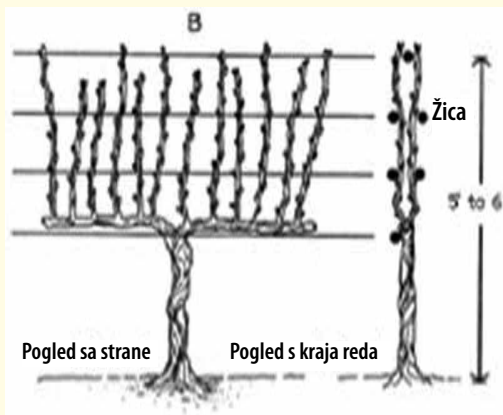
- dozvoljava bolji raspored mladara optimizirajući položaj listova za bolju fotosintezu,
- postavlja grozdove u zračan viseći položaj,
- priprema lastare za pinciranje (zalamanje ili šišanje vrhova),
- dozvoljava bolje prodiranje hemikalija protiv bolesti i štetočina,
- dozvoljava bolji protok zraka za sušenje trsa nakon kiše.

### **Kada:**

- obično se prvi prolaz radi u vrijeme cvjetanja, pošto se mladari čvrsto zakače ali prije nego što mladari počnu odrvenjavati u položaju nadole,
- u skladu sa vegetativnim porastom može biti potrebno više prolaza dok se ne završi vegetativni zid.

### **Kako:**

- ručno, postavljajući lastare između grupe žica kako se razvijaju, za ovo može biti potrebno nekoliko prolaza kroz vinograd u toku vegetativnog perioda (crtež 2),
- ukoliko imate mobilne žice za pridržavanje možete ih odvojiti nakon rezidbe i podići ih zajedno sa mladarima u proljeće, na ovaj način radi se mnogo brže nego kada se mladari postavljaju između žica ručno (slika 5 i 6).



**Crtež 2:** Pravilno pozicioniranje mladara u vertikalnom naslonu



**Slike 5 i 6:** *Usmjeravanje mladara podizanjem žica*

- mašinski, bilo postavljanjem i pričvršćivanjem plastične žice (slika 7), bilo korištenjem čelične žice za naslon (slika 8 – podizač mladara).



*Slika 7*



*Slika 8*

## **PRORJEĐIVANJE MLADARA**

je uklanjanje viška mladara. Ima za cilj ostaviti biljku sa optimalnim brojem mladara (i grozdova) da bi se poboljšalo zrenje grožđa te rast i razvoj biljke - trsa.

### **Zašto izvoditi ovu operaciju:**

- poboljšava prodiranje svjetlosti i prolaz zraka kroz zelenu masu trsa;

- usklađuje opterećenost rodnom kroz prorjeđivanje rodnih mladara da bi se smanjio prinos;
- povećava omjer lisne mase i roda.

Ovu operaciju možete izbjeći kada želite proizvesti jeftino i nekvalitetno grožđe - vino i ako ne brinete mnogo o zdravstvenom stanju grožđa. U tom slučaju, vaš prioritet je maksimalan prinos, a ne kvalitet i zdravstveno stanje grožđa (i proizvedenog vina).

### **Kada:**

Obavlja se na početku sezone, kada su mladari dužine 10 – 15 cm jer:

- operacija se izvodi brže,
- mladari se lako odvajaju od stabla bez guljenja kore, što bi se desilo da su mladari dugi 50 cm i više,
- prorjeđivanje otvara visoko fotosintetične mladare,
- eliminiše pupoljke u osnovi koji bi se mogli razviti i tako stvoriti potrebu za još jednom intervencijom.

Ipak, može biti potreban još jedan prolaz; može se uraditi istovremeno sa uklanjanjem listova i zaperaka.

### **Kako:**

Radnik obično uklanja duple rodne mladare i eventualno dodatne nerodne mladare. Vodopije i mladari koji polaze iz stabla, a kod kordunice iz trajne kordunice, obično se uklanjaju (slika 9), osim u slučaju da će se koristiti za obnavljanje kondira i lastara (lukova).



**Slika 9:** Uklanjanje vodopija sa stabla



**Slika 10 a/b:** *Uklanjanje duplih mladara*

Kada izvodite ovu operaciju morate uvijek uzeti u obzir sljedeću zimsku rezidbu; morate imati jasnu ideju o tehnici rezidbe i potrebama (raspored kondira, raspoloživi lastari za obnavljanje itd), ostavljajući mladare potrebne za iduću godinu. Na kordunici, optimalni razmak između kondira treba da je 10 do 15 cm (slika 10).



**Slika 11:** *Optimalni razmak između mladara kod kordunice (uzgojni oblik)*

Ova operacija se mora izvoditi ručno jer se mladari koje treba ukloniti moraju pažljivo odabrati, jedan po jedan. Ovu operaciju treba da izvode samo obučeni radnici.



Kod **kordunice** je vrlo važno izbjeći gomilanje vegetacije na kondirima; u isto vrijeme bitno je da se ostave mladari za obnavljanje za kondire, čak i oni koji su tanki, što je moguće bliže kordunici kao na sljedećim slikama.



**Slika 12:** Obnavljanje kondira



**Slika 13:** Obnavljanje kondira



**Slika 14 a/b:** *Prije i poslije prorjeđivanja mladara (i usmjeravanja mladara)*

Prorjeđivanje mladara je vrlo važno za mladu lozu, da bi se uravnotežila vegetacija sa razvojem korijenovog sistema i da bi se izbjeglo preveliko opterećenje mladih biljaka.



**Slika 15 a/b:** *Dvije godine stara loza prije i poslije prorjeđivanja mladara*



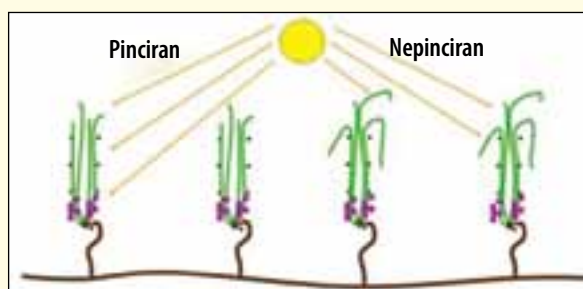
**Slika 16 a/b:** Dvije godine stara loza prije i poslije prorjeđivanja mladara

## **PINCIRANJE ILI ZALAMANJE VRHOVA**

je praksa uklanjanja vrha lastara u toku vegetativnog perioda. Ono integrira ostale operacije formiranja trsa da bi se trs održao efikasnim za fotosintezu.

### **Zašto izvoditi ovu operaciju:**

Pinciranje uzrokuje privremeni zastoj vegetativnog rasta. U stvari, tokom vegetacije vrh mladara koristi najveći dio aktivnih hormona rasta koje proizvodi biljka; ako odrežemo vrh, biljka mora da premjesti hormone prema drugim „centrima rasta“ (obično zapercima). Pored smanjenja vegetativnog rasta loze, pinciranje povećava otpornost na sušu, loza je otvorenija, poboljšava prijem sunčeve svjetlosti i olakšava cirkulaciju zraka.

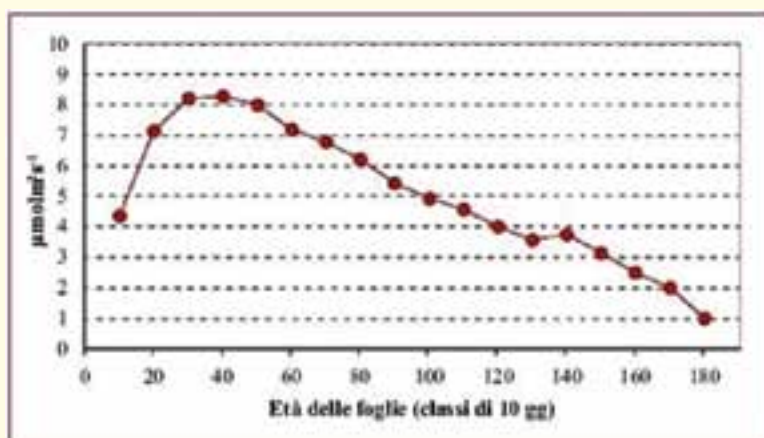


**Crtež 3:** Zaklanjanje sunčevih zraka u pinciranom i nepinciranom vinogradu

### **Kada:**

Ako se pinciranje obavi 10 dana prije cvjetanja, pomaže poboljšanju oprašivanja i zametanja ploda kod sorti sa velikom bujnošću, zato što usporava ili zaustavlja intenzivni vegetativni porast, kraći period (nekoliko dana).

Pinciranje se obično radi nakon zametanja ploda, oko 40 dana prije šarka; u skladu sa sezonom i poljoprivrednom praksom, treba se obaviti oko polovine juna. Pošto listovi dostižu maksimalnu efikasnost kad su stari oko 40 dana (vidi crtež 4), pinciranje u tom periodu dozvolilo bi listovima zaperaka da pomognu zrenju grožđa.



**Crtež 4:** Fotosintetska efikasnost listova kroz životni ciklus

U slučaju bujnog rasta, moguće je napraviti još lagani prolaz; bolje je ne intervenisati nako šarka.

### **Kako:**

Ručno ili mašinski. U oba slučaja važno je ostaviti najmanje 10 do 12 listova nakon zadnjeg grozda na lastaru, u suprotnom ne bi bilo dovoljno lisne površine za fotosintezu. Kod pinciranja, nakon perioda od 10 dana u kom se zaustavlja vegetacija, loza će razviti rast zaperaka; zaperci su važni jer će njihovi listovi dostići punu fotosintetsku efikasnost u vrijeme šarka.





**Slika 17:** Vertikalni naslon prije (lijevo) i poslije (desno) pinciranja



**Slika 18:** Rast sekundarnih mladara nakon pinciranja

Intenzivno kasno pinciranje, naročito ako se radi nakon šarka, ima dvostruki negativan efekat:

- uklanja listove koji su u punoj fotosintetskoj efikasnosti, znači koji proizvode šećer,
- može pospješiti dalji vegetativni rast, tako oduzimajući resurse potrebne za zrenje grožđa.



**Slika 19 a/b:** *Primjer vrlo lošeg pinciranja rađenog u avgustu, čime su odrezani skoro svi listovi lastara. Zrenje je onemogućeno (fotografisano dva dana prije berbe u vinogradu sa Cabernetom; obratite pažnju na zelenu boju grožđa).*

## UKLANJANJE LISTOVA I ZAPERAKA

je uklanjanje listova i zaperaka s ciljem da se otvori trs. Mora se raditi veoma pažljivo i u skladu sa sortom, orijentacijom, pozicijom listova i zaperaka.

### **Zašto izvoditi ovu operaciju:**

Uklanjanje lišća može povećati izloženost ploda suncu i bolje uravnotežiti rast loze i ploda. Naročito kod bujnih loza sa pretjeranim rastom zaperaka, prostor oko grozdova je ispunjen listovima i zapercima i stvara zatvorenu i vlažnu mikroklimu pogodnu za razvoj gljivičnih oboljenja. Pored toga, otežan je prodor svjetlosti i hemijskih preparata.

Kod crnih sorti grožđa dobra izloženost grozdova svjetlu povećava proizvodnju antocijana tako povećavajući obojenost boba.

Bijele sorte su osjetljivije, izloženost sunčevoj svjetlosti može vrlo lako uzrokovati ožegotine i uništavanje kiselih komponenti. Uklanjanje listova mora se raditi samo u slučaju kada imamo veoma bujnu vegetaciju.

Jednostavno pravilo za donošenje odluke da li raditi uklanjanje lišća ili ne, može biti jednostavna vizuelna procjena vinograda; ako je 40 – 50% grozdova vidljivo, trs je već dovoljno otvoren. Uzmite u obzir i činjenicu da ste sa prorjeđivanjem mladara već u određenoj mjeri otvorili trs.



**Slika 20:** Poređenje slojeva lišća. A je bujan trs sa preklapanjem više slojeva lišća, dok je B otvoren trs sa dobrim prolazom svjetlosti i zraka

### **Kada:**

Obično se ova operacija izvodi prije ili blizu šarka, iako su novija istraživanja pokazala da rano uklanjanje lišća u periodu od zametanja ploda do zatvaranja grozda, predstavlja najbolje vrijeme da bi se dobila maksimalna korist od povećanog izlaganja. Drugi prolaz može se uraditi kasnije u slučaju pojave vlažnog vremena i jačih napada botritisa.

### **Kako:**

Može se raditi mašinski, ali rezultat nikada nije precizan kao kada se radi ručno.

To je veoma osjetljiva operacija zato što pretjerano uklanjanje lišća može izložiti grožđe direktnoj sunčevoj svjetlosti u toku najtoplijeg dijela dana i spržiti ga, naročito u toplim krajevima. Pored toga, uklanjanje previše vegetacije može smanjiti fotosintezu i odložiti zrenje grožđa.



**Slika 21:** Pretjerano uklanjanje lišća



**Slika 22 a/b:** Šteta od ožegotina na grozdovima

Lišće i zaperci se uklanjaju samo u donjem dijelu trsa; obično se uklanjaju listovi ispod i nasuprot grozdova koji su zasjenjeni i pokriveni drugim listovima, i zaperci koji su nasuprot grozdova. Potrebno je sačuvati “balkon” od lišća iznad grozdova kako bi se zaštitili od direktne sunčeve svjetlosti tokom najtoplijeg dijela dana.

Ova operacija se različito izvodi na dva kraja naslona, više na najhladnijoj strani naslona (sjever ili istok) na kojoj ima sunčeve svjetlosti ujutro jer u rano popodne sunce je toplije i može spržiti bobe.

Kod bijelih sorti ova operacija je manje važna; ukoliko se izvodi, mora se raditi u manjem obimu na najhladnijoj strani naslona (sjever ili istok), zato što može dovesti do pojave ožegotina i uništavanja kiselina (bijeke sorte su puno osjetljivije na ožegotine). Grozdovi uvijek moraju biti zaštićeni od direktne sunčeve svjetlosti.



**Slika 23a/b:** Mladar prije i poslije uklanjanja zaperaka

## PRORJEĐIVANJE GROZDOVA

Ova operacija nije uvijek potrebna. Ona bi trebala biti zadnji korak ka optimizaciji prinosa u skladu s našim ciljem proizvodnje; pretpostavka je da su rezidba i formiranje trsa (naročito prorjeđivanje mladara) već orijentirali proizvodnju vinograda ka željenom prinosu. Pored toga, odluka da se izvede ova operacija zavisi od vašeg cilja vezano za kvalitet vina; ako želite proizvesti vino lošeg kvaliteta i nemate značajne fitosanitarne probleme u svom vinogradu kao što je botritis ili kisela trulež, ne morate izvoditi ovu operaciju.

### **Zašto izvoditi ovu operaciju:**

Može biti nekoliko razloga za prorjeđivanje grozdova.

- Kvalitativni razlozi: poboljšanje osobina grožđa. Manji prinos dozvoljava viši stepen šećera, veći sadržaj „plemenitih“ sastojaka za odležavanje crnih vina, veći sadržaj aromatičnih sastojaka za bijela vina.
- Agronomski razlozi: manji prinos anticipira i optimizira zrenje grožđa te tako dozvoljava berbu ranije u sezoni sa manje rizika od pojave loših vremenskih uslova. Ovo je naročito važno za sorte koje kasno sazrijevaju kao što je Cabernet Sauvignon.
- Fitosanitarni razlozi: prorjeđivanje grozdova čisti i otvara područje grozda, eliminira trule i grozdove koji se preklapaju (slika 24) i prozračuje trs. Ovo smanjuje širenje truleži.
- Enološki razlozi: kako je rečeno i ranije, ako želimo proizvesti vrhunsko vino moramo dobiti u potpunosti zrelo grožđe sa bogatom aromatičnom kompozicijom.
- Tržišni razlozi i imidž: prorjeđivanje grozdova se smatra praksom koja ima za cilj kvalitetnu proizvodnju, zbog toga se može koristiti u promoviranju imidža podruma.





**Slika 24:** Kisela trulež

**Kada:**

**Pri zametanju ploda** (slika 24): ako se uradi rano, preostali grozdovi razviju veće bobice, znači povećaju svoju konačnu težinu. Smanjenje prinosa nije srazmjerno smanjenju grozdova i kvalitet grožđa (posebno za crna vina) ne može biti najbolji zato što je omjer pokožica/sok manji.



**Slika 25a/b:** Zametanje ploda

**Kod pojave šarka** (slika 25): daje najbolje rezultate u smislu povećanja šećera, boje i generalno kvaliteta preostalih grozdova. Takođe, preostali grozdovi neće previše povećati svoju težinu (obično 10 – 20%).



Slika 26a/b: Šarak na crnim (a) i bijelim (b) sortama

**Tokom zrenja:** obično se radi iz fitosanitarnih razloga, uklanjanjem trulih grozdova da ne bi pokvarili ostatak grožđa. U ovom slučaju povećanje šećera i drugih sastojaka je manje, a povećanje težine preostalih grozdova je smanjeno ili neprimjetno.

### Kako:

Prije prorjeđivanja grozdova potrebno je definirati vrstu vina koju želite proizvesti i prinos koji vam je potreban za vaš protokol proizvodnje vina. Onda treba izvršiti procjenu očekivanog prinosa. Da biste ovo uradili treba postupiti prema sljedećem:

- Odredite prosječan broj grozdova po trsu tako što ćete nasumično izbrojati grozdove na 3 – 5% trsova. Jedan primjer nasumičnog brojanja bilo bi da izaberete unaprijed jedan trs na svakih 20 do 30 trsova, bez obzira na to na kakav trs ćete naići; možete naići i na mjesto gdje nema trsa, u tom slučaju broj koji ćete zapisati je 0!
- Izračunajte prosječnu težinu po grozdu; ako nemate podataka od ranije, u vrijeme šarka odaberite značajan broj grozdova sa „prosječnim“ oblikom i veličinom, izvagajte ih i izračunajte prosječnu težinu po grozdu, onda dodajte 20% što predstavlja prosječno povećanje težine u periodu od šarka do berbe.
- U ovoj fazi, znajući (naravno!) broj trsova po hektaru ili po dulumu, možete odrediti očekivani prinos po jedinici površine: (broj trsova) x (prosječan broj grozdova po trsu) x (prosječna težina grozdova) = očekivani prinos.

Sa ovim podacima sada možete odrediti potrebnu intervenciju u vinogradu, jednostavnim planiranjem.

Uradimo praktičan primjer.

Zamislimo da imamo jedan dulum vinograda, sa 500 trsova. Znamo da ukoliko želimo napraviti kvalitetno vino moramo proizvesti najviše 800 kg grožđa po dulumu.

- Prvo ustanovimo prosječan broj grozdova po trsu, nasumice izaberemo 25 trsova i pažljivo izbrojimo grozdove na svakom trsu. Recimo da je taj broj **12**.
- Onda odredimo prosječnu težinu grozdova. U vrijeme šarka pažljivo posmatramo vinograd i izaberemo 15 – 20 grozdova „prosječnog izgleda“ što znači ne prevelik niti premalen, pravilnog oblika i veličine. Izvagamo ih, izračunamo prosječnu vrijednost, dodamo 20% i izračunamo prosječnu težinu prilikom berbe. Recimo da je prosječna težina **0,220 kg**.

Sada možemo izračunati procijenjeni prinos za ovaj vinograd:

(prosječan broj grozdova) x (prosječna težina po grozdu) x (broj trsova po dulumu) = očekivani prinos po dulumu

Što je:

$$12 \times 0,220 \times 500 = \mathbf{1.320 \text{ kg/dulum}}$$

Sada možete napraviti malu tabelu koristeći ove brojeve, da biste vidjeli kako se očekivani prinos smanjuje u slučaju prorjeđivanja grozdova:

	Broj grozdova/trs	Kg/trs	Kg/dulum
SADA	12	2,64	1.320
	11	2,42	1.210
	10	2,2	1.100
	9	1,98	990
	8	1,76	880
<b>OČEKIVANO</b>	<b>7</b>	<b>1,54</b>	<b>770</b>
	6	1,32	660



Ukoliko želimo imati proizvodnju grožđa vrhunskog kvaliteta treba da ostavimo oko 7 grozdova po trsu; znači moramo izvršiti prorjeđivanje grozdova.

Modaliteti:

- uklanja se drugi ili/i treći grozd zato što obično prvi grozd zrije bolje i ranije,
- ako je moguće, izaberite male i nerazvijene grozdove, one koji su na oštećenim i kratkim lastarima (kraći od 50 cm),
- uklonite trule ili bolesne grozdove,
- ukloniti grozdove koji se preklapaju,
- u kišnoj sezoni ili prilikom jačih napada štetočina ili bolesti bilo bi dobro ili čak potrebno više puta proći kroz vinograd.

Veoma tačan (ali skup) način je odrezati vrh grozdova, koji sazrijeva kasnije (slika 27).



Slika 27 a/b: Odstranjivanje vrha grozda

Vizuelni uticaj prorjeđivanja grozdova može biti težak u psihološkom smislu; vidjeti grožđe na zemlji nije lijepo, ali ova operacija je potrebna za dobijanje kvalitetnog grožđa.



**Slika 28:** *Potrebna žrtva ...*

Prorjeđivanje grozdova je potrebno u mladim vinogradima (druga do četvrta godina), zato što korijen i vegetativni sistem mlade loze ne može obezbijediti dovoljno hranjiva za grozdove i kvalitet grozdova će sigurno biti loš. Pored toga mlada loza sa neuravnoteženim brojem grozdova biće previše opterećena, i formiranje pupoljaka i odrvenjavanje može biti nepotpuno.

U drugoj godini bilo bi poželjno ukloniti svo grožđe; u trećoj i četvrtoj godini više od polovine grožđa u skladu sa vegetativnim razvojem biljaka.

CEFA - Mostar  
Gojka Vukovica br. 2  
tel/fax: 036 / 580 902  
e-mail: [moja.a@cefa.com.ba](mailto:moja.a@cefa.com.ba)

