

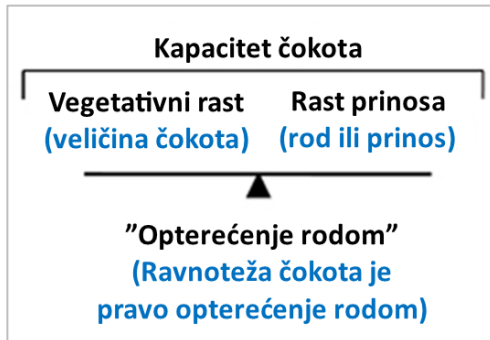
Čokot vinove loze - rješavanje koncepta bujnosti, ravnoteže ...

Naslov originala: Untangling the concepts of vine size, capacity, crop level, vigor, and vine balance (*Riješavanje koncepta veličine čokota, kapaciteta, nivoa roda, bujnosti i ravnoteže*).

Izvor: <https://grapesandwine.cals.cornell.edu/>

Objavljeno: Mart 2013. by Alan Lakso*

Prevod: Dragutin Mijatović



Čokot vinove loze koristi hranjive sastojke i vodu iz tla za potrebe lišća, grožđa, lastara ...Sunčevu svjetlost koristi da ugljen dioksid pretvori u šećere. Proizvodnja optimalnog prinosa kvalitetnog voća zadatak je koji je specifičan za određenu lokaciju, a zahtijeva upravljanje čokotom i prinosom zasnovano na razumijevanju kako rasta vinova loza i čvrstom poimanju mnogih izraza koji se koriste za opisivanje rasta vinove loze i njenog odnosa sa prinosom.

Veličina vinove loze, kapacitet vinove loze, nivo prinosa, jačina (bujnost) vinove loze i ravnoteža čokota povezani su koncepti koji opisuju produktivnost čokota vinove loze. Često se koriste, ali ne uvijek dosljedno.



<Ovaj vinograd ima rijetko popunjen čokot i samim tim ograničen kapacitet čokota.

Veličina čokota je ukupan vegetativni rast čokota tokom vegetacije. Veličina čokota uključuje lišće, lastare (rezidbe), deblo i korijenje, međutim često se izražava kao težina orezane loze, jer je težina rezidbe uglavnom u korelaciji sa ostalim komponentama veličine čokota. Imajte na umu da težina orezane loze NIJE korisna mjera veličine čokota za minimalno orezane čokote (tj. mehaničko orezivanje prevršivanjem), jer je odnos mase orezivanja prema

ukupnoj masi vrlo različit i vrlo malo se orezuje.

Uzmimo, na primjer, čokte sa vertikalnim lastarima (VSP) umjerene snage sa lastarima dugim 90 do 150 cm (oko 30 do 50 grama težine jednog lastara) i četiri do pet lastara na 30 cm naslona. Oni će dati oko 135 do 180 grama orezane loze na 30 cm naslona, a naslon od 180 cm imao bi količinu orezane loze od 907 do 1087 grama, koja se obično naziva lozom od 900 grama (0,9 kg).



<Primjer vinograda koji ima popunjen naslon lastarima i relativno visok kapacitet čokota.

Kapacitet čokota je ukupna suva masa prinosa i vegetativni dio. Kapacitet čokota je mjera koja odražava energiju stečenu upijanjem sunčeve svjetlosti. Može se izraziti kao težina grožđa plus težina orezane loze, iako grožđe sadrži više vode (oko 75%) od odrvenjenih lastara (koji sadrže oko 50% vode), preciznije je prilagoditi ih suvoj težini na sljedeći način: suva masa = prinos/4 + težina orezane loze/2.

Primjer: Za naš čokot na 180 cm naslona, kako je gore rečeno, prinos od 4,54 kg po čokotu (9,34 tone po ha ako je razmak sadnje 270 x 180 cm), kapacitet vinove loze izračunao bi se na sljedeći način: Suva masa= $4,54/4 + 0,9/2=1,14+0,45=1,59$ kg suve težine

Bujnost se odnosi na porast lastara ili konačnu dužinu lastara. Izraz "bujnost" često se zloupotrebljava u značenju veličine čokota, ali to nije veličina ili kapacitet čokota i nije uvijek direktno povezan ni sa jednom. Ako orežete dva identična čokota, kada biste ostavili 100 lastara na jednom, a samo dva na drugom, čokot sa dva lastara imat će ogromnu snagu, ali puno manju veličinu (kapacitet čokota) od onog sa 100 lastara. Budući da veličina i kapacitet čokota imaju jasne metričke podatke, a snaga je nejasana, subjektivan pojam, bolje je biti precizniji i koristiti, na primjer, prosječnu dužinu lastara ili težinu orezane loze.



<Horizontalno podijeljeni špalir (dupli špalir, špaliri u dvije ravni) Lyre uzima više sunčeve svjetlosti od standardnih špalira u jednoj ravni i stoga ima veći kapacitet vinograda. Pored toga, sistem Lyre omogućava mnogo veći broj lastara koji se mogu koristiti za smanjenje rasta lastara na mjestima velike bujnosti.

Opterećenje je relativna ravnoteža kapaciteta čokota prema očekivanom prinosu. Svaki vinograd ima očekivani kapacitet prinosa, te se mora uzeti u obzir i ponuda i potražnja. Na očekivano-planirano opterećenje - maksimalni rod grožđa koji može sazrijeti bez gubitka kvaliteta - utiču mnogi faktori. Generalno, što više sunčeve svjetlosti zdrav vinograd može prihvatiti, to će više biti zrelog grožđa. Sunčana, klimatski duža sezona i veći dupli špaliri (npr. GDC, Lyre, visoki Scott Henry) moći će dati više sazrelog grožđa.

Temperatura može na kompleksan način uticati na ove odnose. Jačina orezivanja i plodnost pupoljaka ograničit će potencijalni prinos, dok prorjeđivanje grozdova može regulisati stvarnu potražnju za kvalitetom prinosa. Zrelost

loze na čokotu takođe utiče na očekivano opterećenje prinosa. Na primjer, prinos od oko 2,72 kg po čokotu proizveo bi prekomjerno opterećenje rodom čokota prvih godina (prekomjerni rod), ali to bi bilo malo opterećenje prinosa na velikom, zreлом čokotu (nedovoljna opterećenost).

Opterećenje čokota često se izražava u **kilogrami prinosa / kilogrami mase orezivanje**, koristeći težinu orezivanja kao procjenu kapaciteta čokota. Budući da vinogradari lako izmjere težinu grožđa i težinu orezane loze, ovo je koristan alat. Ovo pretpostavlja da su lastari dobro raspoređeni za dobro prihvatanje sunčeve svjetlosti.

Vrijednosti od 2,27 do 3,63 kg grožđa po čokotu su optimalne, mada optimum može biti malo niži u klimatski kraćim sezonama. Tako bi naša loza sa rastojanjem sadnje 2,70 x 1,80 metara (životni proctor jednog čokota je $2,7 \times 1,8 = 4,86 \text{ m}^2$, a broj čokota po ha je $10.000/4,86 = 2.058$ čokota) i sa 0,9 kilograma masom orezane loze trebala dozrijeti i dati 4,54 do 7,26 kg grožđa po čokotu, ili 9,34 do 14,94 tone po hektaru, ako je zdrava i dobro se njome upravlja. Oboljelo lišće ili loša zelena rezidba smanjit će optimalno opterećenje prinosa.

Šta je ravnoteža čokota? Ravnoteža čokota (tj. ravnoteža ponude i potražnje) kao koncept može značiti isto što i opterećenje rodom. Ali generalno mislimo na ispravan balans kapaciteta čokota i opterećenja rodom kako bismo dobili željeni kvalitet grožđa i održivost vinove loze. Drugim riječima, ravnoteža čokota postiže se kada se odgovarajući, ali ne i pretjerani rast kombinuje sa optimalnim opterećenjem kako je gore opisano. Dužina planiranog lastara je oko 120 cm, plus ili minus, jer će ta dužina lastara pružiti dovoljno listova da omogući sazrijevanje oko 200 grama grožđa.

Optimalno opterećenje rodnom ili ravnoteža za određene sorte vinskog grožđa razlikuje kada se uzmu u obzir sortni okusi i arome. Najnovija istraživanja ukazuju da za sorte porodice Cabernet vrlo malo grožđa sa prekomjernom snagom ima tendenciju da bude jednako štetno za kvalitet kao i prekomjerni rod, tako da vjerovatno postoji umjereni odnos koji je optimalan. Sorta Chardonnay mnogo manje reaguje na opterećenje rodnom od mnogih drugih sorti, dok sorta Pinot Noir može imati niži optimalni rod od većine sorti. Ovaj aspekt treba mnogo objektivnija istraživanja kako bi se odredile bolje smjernice.

Što ako su vaše loze preslabe ili prejake? Pristupačnost tla, vode i hranjivih sastojaka i klima utiču na svojstveni način (potencijal) na rast vinove loze u datom vinogradu. To može otežati postizanje ravnoteže čokota. Veliki dio posla vinogradara je rukovođenje vinogradima kako bi se maksimalno obezbijedilo usvajanje svjetlosti i korišćenje praktičnih radnji (npr. orezivanje, uklanjanje suvišnih lastara, postavljanje lastara u odgovarajući položaj) kako bi se postiglo odgovarajuće opterećenje rodnom i bujnost (jačina, snaga) lastara. Vinova loza koja usvoji više svjetlosti (uzgojni oblici kao što su: GDC, Lyre ili visoki Scott Henry) može omogućiti sazrijevanje više grožđa, a vinogradari bi trebali težiti što je moguće ujednačenijem rasporedu lastara na naslonu kako bi omogućili maksimalno osvjetljenje i veći kapacitet čokota.

Ako loše zemljište dovodi do pretjerano slabog rasta lastara i slabog kapaciteta čokota sa normalnim brojem lastara, treba razmotriti nekoliko pristupa. Može se prihvatiti nizak kapacitet i planirati nizak rod, mada može biti teško prosuditi koliko treba ukloniti grozdova na svakom lastaru da bi se dobio pravilan balans. Alternativno, ostavljanjem manjeg broja lastara po čokotu povećat će se rast preostalih lastara. Ako lastari dosegnu 90 do 120 cm, tada se odstranjivanje vjerojatno može pojednostaviti jedan grozd po jednom lastaru. Druga opcija je povećati rast izdanaka-lastara navodnjavanjem ili povećanim đubrenjem kako bi se povećao kapacitet čokota da obezbijedi dovoljno sazrijevanje grožđa.

S druge strane, pretjerani porast može biti teško riješiti. Pretjerani rast lastara može se smanjiti ostavljanjem više lastara po čokotu kako bi se smanjio rast lastara. Ali da bi se održala dobra izloženost zelene mase čokota sa više lastara, možda će biti potreban veći razmak između čokota ili kod duplih horizontalnih površina čokota, kao što su Scott Henry ili Lyre. Prednost je što će duple površine zelene mase povećati kapacitet čokota, a time i sazrijevanje grožđa. Alternativa je regulisati rast lastara smanjenjem vode ili hranjivih sastojaka ili povećanjem konkurencije rodu, postranom kulturom ili korova za smanjenje vode i hranjivih sastojaka. To može biti uspješno, ali može biti teško u dubokim, plodnim tlima i u vlažnim godišnjim dobima ili klimi sa obilnim padavinama.

Mogu li veći prinosi smanjiti rast lastara? U ogleđima sa bujnim Cabernet Franc na podlozi 101-14 na dubokom muljevitom tlu nismo pronašli nikakav efekat odstranjivanja lastara na nivou prinosa od 15 tona po hektaru i više. Tokom mnogih godina promatranja, nivo prinosa smanjuje porast vinove loze prvenstveno u kombinaciji sa drugim stresnim situacijama, poput stresa suše ili nedostatka hranjivih sastojaka. To može biti razlog zašto veliki prinosi imaju relativno mali efekat na smanjenje porasta lastara.

**_Alan Lakso is professor of horticulture at Cornell University, based at the New York State Agricultural Experiment Station in Geneva, NY.*