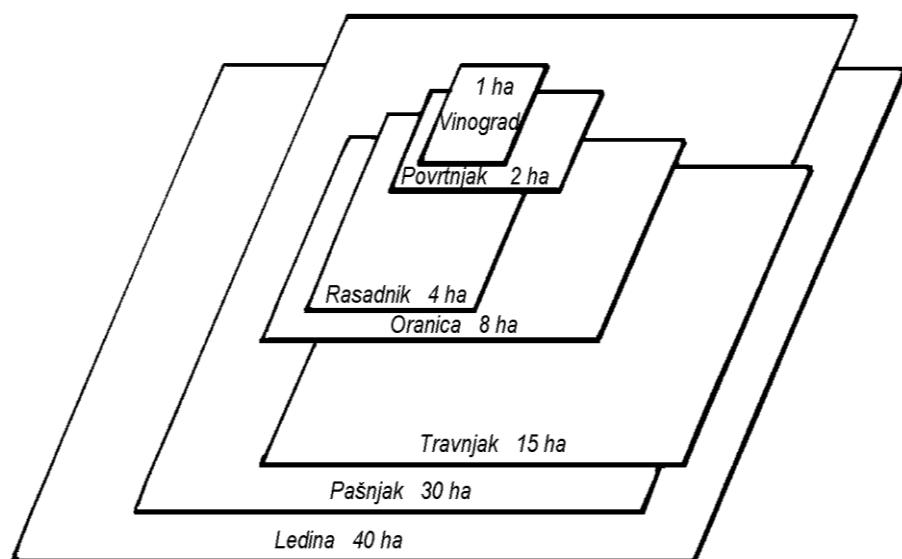


5. IZBOR VRSTE, SORTE, PODLOGE I SISTEMA GAJENJA VINOVE LOZE

Vinova loza kao statički organizam ima određen životni prostor. To je proizvodna površina i od nje zavisi razvijenost biljke a time i visina i kvalitet roda. Pojedinačni čokoti mogu biti vrlo velikih dimenzija i obuhvatati površinu nekoliko ari. U vinogradarstvu, proizvodnoj grani poljoprivrede, svakom čokotu treba unapred odrediti efektivnu površinu koja će obezbiti optimalan rast i razviće u tekućoj godini i stvoriti rodni potencijal za narodnu godinu. Eksplotacioni period u trajanju od 25-30 godina treba da omogući bolje iskorišćavanje prirodnih resursa kao i da sagleda promene koje će se odvijati van samog poljoprivrednog imanja, a to se pre svega odnosi na ekonomski efekat i profit. Sve to treba da bude postavljeno tako da što je moguće više odgovara čoveku - kao neposrednom činiocu i čovekovoj sredini, jer se time obezbeđuju i dobri uslovi života i za buduće generacije.



Sl. 5.1. Odnos veličine parcele na osnovu uloženih sredstava
u poljoprivrednoj proizvodnji

U poređenju sa drugim gajenim kulturama u voćnjaku i vinogradu po jedinični površine sadi se manje biljaka. Njihov snažan porast i razvitak obezbeđuje visok prinos, u proseku 10-40 t/ha. Intezivnom proizvodnjom na relativno maloj površini ostvaruje se visok ekonomski efekat (sl. 5.1). Istina, ulaganja su u prvoj, drugoj i trećoj godini visoka, sa punim rodom (koji u proseku iznosi 5-8 godina zavisno od voćne vrste) pokrivaju se trokovi redovne proizvodnje i sredstava uložena u zasnivanje zasada¹⁰.

5.1. USKOREDNO GAJENJE

Uskoredno gajenje vinove loze je stari i široko rasprostranjen način gajenja. Pogodan je na nagnutim i strmim terenima, sa rastojanjem između redova 1 do 1.5 m i 1 m u redu, broj biljaka po hektaru je 10 000, odnosno 6667 što u dobroj meri sprečava eroziju. Sađenje može biti u obliku kvadrata, pravougaonika, a na veoma strmim terenima sađenje u obliku trougla je najbolje. Stablo je nisko, može biti sa naslonom (kolje) ili bez naslona. Primena mehanizacije je veoma otežana. U vinogradu u rodu u toku jedne godine potrebno je oko 100 radnih dana ili 700 do 800 časova ljudskog rada. U konvencionalnom vinogradarstvu pri uskorednom gajenju loze visok je učinak ljudske radne snage što povećava ukupne troškove proizvodnje. Međutim, ovakav način gajenja vinove loze je interesantan u održivoj poljoprivredi.

Najzastupljeniji je peharast oblik čokota (goblet) A), B) i C). Zapaža se da se sa porastom stabla - debla proizvodna površina čokota povećava.

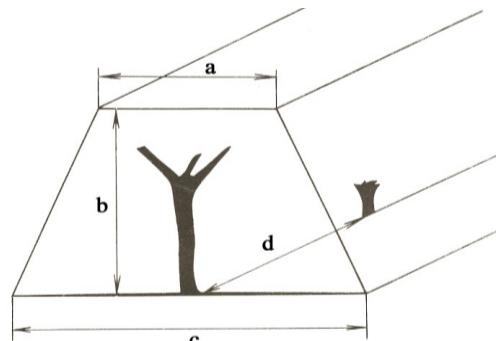
a-deo više i c-manje izložen
direktnom sunčevom zračenju,
b- visina debla, d-rastojanje
između čokota u redu



A) nisko stablo



B) srednje visoko stablo



C) visoko stablo

Sl. 5.2. Peharast uzgojni oblik sa različitom visinom stabla

¹⁰ Izuzetak je jagoda, u jednogodišnjoj kompletnoj eksplotaciji ostvaruje se ekonomski efekat.

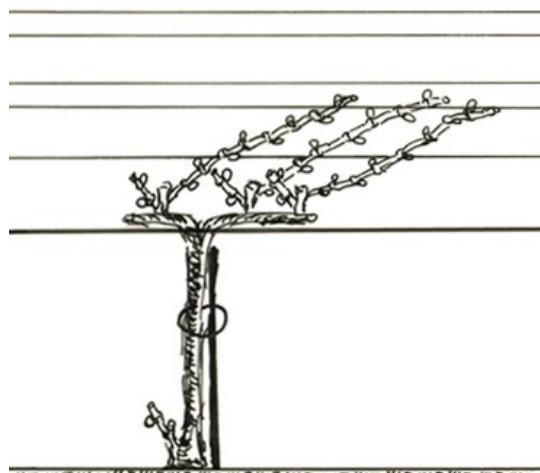
Uskoredno gajenje vinove loze susreće se i u ravničarskim predelima gde su u toku zime temperature izrazito niske. To su doline reka i peščare. Razmak između redova je do 1.5 m što omogućava primenu sitne mehanizacije, učinak radne snage je smanjen na 50 do 70 dana u toku godine po hektaru.

5.2. ŠPALIRSKI NAČINI GAJENJA

Špalirski sistem gajenja prema rastojanju između redova može biti uskoredni, srednji i širokoredni.

Špalir	Rastojanje između redova (m)	Visina naslona (cm)
Uskoredni	1.5-2	120-140
Špalir srednje širine	2.1-2.5	150-170
Širokoredni špalir	2.6-4.0	180-200

Špalir može biti sa jednom proizvodnom površinom (sl. 11.18) ili sa dve proizvodne površine.



Sl. 5.3. Asimterična kordunica

Jedan deo operacija u vinogradu je pri špalirskom načinu gajenja mehanizovan. Nivo primenjene mehanizacije u direktnoj je zavisnosti od nagiba terena. U ravničarskim predelima veći deo operacija je mehanizovan, tako da se u toku jedne sezone po hektaru angažuje do 10 radnika.

5.3. IZBOR SORTI

Vinova loza pripada familiji *Vitaceae* Linne (stari naziv *Ampelideae* Kunth) koja broji 14 rodova i 968 vrsta. Fosilni ostaci vinove loze, najčešće lastari, listovi, bobice i semenke datiraju još iz doba tercijera. Svojom pojavom oni svedoče o prastarom poreklu ovih biljaka.

Biljni materijal koji se danas koristi u vinogradarstvu ima veoma dugu historiju. Pre propadanja vinograda sa pojmom filoksere, krajem 19. veka, vinova loza je gajena na sopstvenom korenju. Kalemnjenjem sorti plemenite loze na lozne podloge poreklom iz Severne Amerike kriza vinogradarstva je uspešno prevaziđena.

Procenjuje se da u svetu ima više od 10.000 sorti u okviru vrste *Vitis vinifera* L. Broj sorti koji se gaji u svetu je daleko manji - 1383 (Dettweiler-Munch, 1990).

U našoj zemlji prema podacima Centra za biljne i životinjske genetičke resurse¹¹ u registar je upisano 97 sorti namenjenih za bela vina, 53 sorte za crvena vina i vina tipa ružice (ukupno 150 vinskih sorti), 62 stone sorte i 32 lozne podloge.

Svaka sorta odlikuje se posebnim karakteristikama, što je odraz njene prilagođenosti na klimatske i edafske uslove lokaliteta. Tehničke karakteristike kao što su boja i kvalitet šire su od primarnog značaja za vinare. Ove osobine se menjaju zavisno od klimatskih uslova, pre svega temperature, svetlosti i vlage, prirode zemljišta, oblika čokota i primenjene rezidbe. Pojedinačni čokoti sorte gajeni u različitim lokalitetima daju različit kvalitet i kvantitet grožđa. Zato se kaže: "Dobro vino se pravi u vinogradu, dorađuje i čuva u podrumu".

Sve sorte vinove loze prema rejonizaciji iz 1976. godine koje se nalaze na zvaničnoj listi grupisane su kao "preporučene", "dozvoljene" i "zabranjene" (Prilog 1).

Preporučena sorta je sorta sa proverenim kvalitativnim i kvantitativnim svojstvima namenjena za proizvodnju zakonom propisanih kvalitetnih kategorija vina.

¹¹ Lista sorti i hibrida poljoprivrednog i šumskog bilja, Ministarstvo za poljoprivredu i vodoprivredu Srbije, 2003.

Dozvoljena sorta u datom vinogradarskom području ne ispoljava najbolje svoja kvalitativna i kvantitativna svojstva. Takođe ne narušava ni kvalitet vina preporučenih sorti, a ponekad može poboljšati ili dopuniti kvalitet vina drugih sorti.

Zabranjena sorta po poreklu ne pripada plemenitoj lozi *Vitis vinifera* L. i sa svojim kvalitativnim svojstvima ne zadovoljava minimalni propisani kvalitet vina.

Sorte namenjene za crvena vina i vina tipa ružice

Burgundac crni

"U Požarevcu i u Smederevu nalazi se u ponekim vinogradima nešto Burgundca i to ranog. Ovu su vrstu težili neki (Ako se ne varam g. Hofman, inžinjer, zauzimao se jako za njeno aklimatizovanje) da rašire, u nameri da vino od domaćih vrsta njome poprave, ne pomisljajući na to da Burgundac uzri pre svih ostalih koje se u nas gaje, i dok ove dozru, Burgundca pojedu osice, tice i ljudi pri svem tom što za jelo nije ugledna vrsta i što tako malo rodi da se samo za proizvodnju vrlo finog vina preporučiti može, pa tek da se kraj malog prinosa u svim sitnim groždićima isplati, skupi rad oko njezine kulture" (Savić Milutin: Ampelografska komisija i slike iz vinodelija u Italiji, Beograd 1880).

Poreklom je iz Francuske a gaji se po celoj Evropi. Ova sorta poznata je i pod imenom Pinot noir, Spatburgunder, Blauer spatburgunder, Pino čornij, Modri pino. Prvobitno ova sorta nosila je naziv Clevner, i kako je s kraja devetnaestog veka bila jedna od najzastupljenijih sorti Burgundije na Kongresu u Beču odlučeno je da njen primarno ime bude Pinot noir. Od ove sorte dobijaju se čuvena crvena vina i penušava šampanjska bela vina i to odvajanjem šire od komine odmah posle muljanja.

Srednje bujna je sorta, oplodnja je normalna. Tolerantnost prema niskim temperaturama je veoma dobra. Grozd je sitan, srednje zbijen do zbijen, slabo otporan na sivu plesan. Bobica je sitna, okrugla, tamnocrvene boje.

Srednje prinosna je sorta. Preporučuje se stablo visine do 1-1.2 m sa dugom ili mešovitom rezidbom. Pri kratkoj rezidbi rod jedva prelazi 20-25 hl/ha vina.

Burgundac crni u našim uslovima sazreva krajem I i početkom II epohe, nekoliko dana posle Šasle bele. U grožđanom soku nakupi 20-22% šećera i 5-7 g/l ukupnih kiselina. Berbu treba obaviti u što kraćem roku kako bi postigli dobar prinos grožđa. Pokožica bobice je tanka i ose ovu sortu rado posećuju, čime je i povećana opasnost od širenja sive plesni.

Kaberne sovinjon

Kaberne sovinjon je priznata i poznata ne samo u Bordou, dolini Loare, Provansi i Langdocu, već svuda u svetu. Vrhunski kvalitet vina prepoznatljiv je po tamno crvenoj rubin boji, punoći, skladnom odnosu tanina i mirisnih materija koje nose u sebi svežinu zelene....

Sinonimi ove sorte su Petit vidure, Petit cabernet.

Poreklo je nedavno precizno utvrđeno, primenom metode restrikcionalih fragmenata DNK. Roditelji ove sorte su Kaberne frank i Sovinjon beli (Bowers & Meredith, cit. po Cindrić-u *et al.* 2002).

Bujnost Kaberne sovinjona je izražena. Cvet je normalne građe što obezbeđuje redovnu oplodnju. Grozd je srednje krupan, srednje zbijen do rastresit. Bobica je srednje krupna, okrugla, tamno plava sa izraženim pepeljkom i debelom pokožicom. Ove morfološke karakteristike ploda obezbedile su pasivnu toleranciju na sivu plesan. Kaberne sovinjon sazreva kasno, na kraju treće epohе, poslednji se bere u vinogradu bez bojazni da će stradati od botritisa.

Još jedna osobina koja krasi ovu sortu je visoka otpornost na niske temperature u periodu mirovanja. Srazmerno visokoj bujnosti je srednja do niska rodost. Preporuka je da stablo bude srednje visine do visoko, rezidba duga ili mešovita i sa dugim lukovima.

Vino je jako, u proseku sadrži 13% alkohola, dovoljno kiselina (5-7 g/l) i više tanina, tako da mu je potrebno više godina za starenje.

Prema rezultatima Barnabe Olge (1998) na klonskoj selekciji radi se u Francuskoj i Italiji. Od priznatih klonova u masovnoj proizvodnji je ukupno 13 klonova. Bitna karakteristika je da većina sazreva tri nedelje posle šasle ili između II i III epohе.

Kaberne fran

Bordoska vinogorja su postojbina ove sorte. Poznata je i kao Cabernett, Gros Cabernet, Gros Vidare. Grozd je sitan, srednje zbijen. Bobica je okrugla, mala, ali se približava bobici srednje veličine, tamno plava sa izraženim pepeljkom, pokožica je debela, ukus karakterističan. Kaberne fran je rodniji u poređenju sa Kaberne sovinjom. Bujnost je izražena, kao i tolerantnost na niske temperature. Sazreva kasno, u III epohi. Grožđe sadrži 20-22% šećera u širi i 6-7 g/l ukupnih kiselina.

U Francuskoj je izdvojeno 14 klonova sorte Kaberne fran. Ranije sazrevanje u odnosu na sortu populacija bio je prioritet u izboru. Priznati klonovi su u masovnoj proizvodnji (Barnabe Olga 1998).

Game crni

Game crni je stara sorta, potiče iz Francuske, po pokrajini Božole, gde je dominantna sorta, poznata i pod imenom Gamay Beaujolais. Gaji se i u drugim oblastima Francuske (Anjou, Touravine, Savoie, Auvergne), u Italiji, Rusiji i kod nas u centralnoj Srbiji i u Metohiji. Vino ove sorte je sa prijatnim voćnim ukusom, crvene boje, koje se rado piće i kao veoma mlado. Visok rod krasí ovu sortu i to je bio jedan od bitnih činilaca njene rasprostranjenosti.

Srednje je bujnosti, oplodnja je redovna. Cveta među prvim vinskim sortama. Veoma dobar je indikator intenziteta leta I generacije grožđanog moljca. Grozd je sitan do srednje krupan, valjkast, zbijen i sa kratkom peteljkom. Bobica je mala, okrugla, pokožica je tamno plava, tanka, meso je mekano, sočno, neutralnog ukusa.

Stablo srednje visine u kombinaciji sa dugom ili mešovitom rezidbom najbolje odgovara Gameu. U literaturi se navodi visina prinosa između 12000 i 20000 kg/ha. Uravnotežen odnos kvaliteta grožđa i prinosa obezbeđuje i dužu eksploataciju zasada, i zato bi trebalo planirani prinos približiti donjoj granici.

Game je sorta visoke tolerantnosti prema niskim temperaturama. Grožđe sazревa u II epohi i osetljivo je na sivu plesan. Preventivnim merama zaštite protiv grožđanog moljca i sive plesni i u kišnim godinama rod se može sačuvati.

Game je u centralnoj Srbiji i u Metohiji tokom poslednjih pedesetak godina dao odlične rezultate. Imajući u vidu globalne promene klime (oštrije zime i leta bez izraženih prelaznih godišnjih doba, manja količina i nepovoljan raspored padavina u toku vegetacije) Game, kao prinosna srednje pozna sorta, otporna na niske temperature u periodu mirovanja loze, ima perspektivu da se i dalje širi.

Merlo

Merlo je sorta poreklom iz Francuske. Rasprostranjena je u jugozapadnom delu, potiče iz rejona Bordo, prati sorte kaberne. Prednost je što sazревa ranije od njih. U našoj zemlji gaji se poslednjih pedeset godina, u Metohiji, u centralnoj Srbiji, u severnoj Bačkoj.

Bujna je sorta, cvet je normalan, oplodnja je redovna. Grozd je sitan, rastresit. Bobica je mala, okrugla, pokožica je srednje debljine, pokrivena pepeljom, tolerantna na sivu plesan.

Srednje prinosna je sorta, u poređenju sa Kaberne fronom prinosi su viši. Zato nakuplja manje šećera u širi (18-22%), ukupnih kiselina ima nešto više (7-9 g/l) nego što je to uobičajeno za crnu vinsku sortu. Sve to omogućuje brže starenje vina i daje Merlou prepoznatljiv buke.

Stablo srednje razvijeno sa primjenjom dugom ili mešovitom rezidbom najbolje odgovara sorti Merlo. Sorta populacija je heterogena o čemu svedoči razlika u visini prinosa grožđa 5000-11000 kg/ha. Pri podizanju novih vinograda preporučuje se sadnja klonskog materijala. U Francuskoj i Italiji izdvojeni su klonovi sorte Merlo. U Francuskoj pod ovom sortom je blizu 7% u odnosu na ukupnu površinu pod vinovom lozom.

Prokupac

Ova sorta je široko rasprostranjena u Srbiji, Makedoniji i Bugarskoj. U Župi je poznatija pod imenom rskavac, u Šumadiji kameničarka, u Vranju crnka, u Skoplju niševka, u Velesu mikodinka, u Bugarskoj zarčin.

Smatra se najrodnijom domaćom crnom sortom. Čokot je bujan, na rodnim lastarima rodna su donja okca, čak i slepa okca, a nije redak slučaj da i jalovak donosi rod. Stoga Prokupcu odgovara kratka rezidba na niskom do srednje visokom stablu.

Tolerantnost prema niskim temperaturama u periodu mirovanja je slaba. Grožđe sazревa između III i IV epohe i posle berbe kratak je period za nagomilavanje rezervnih hranljivih materija u lastarima.

Grozd je srednje krupan, cilindrično-konusan, srednje zbijen. Bobica je srednje veličine, okrugla do blago spljoštена, pokožica je debela (13-14% od težine bobice), pokrivena pepeljom, elastična, tamno plave boje. Zahvaljujući ovim svojstvima, u jesen pri obilnim kišama, bobica ne prska i veoma je otporna na sivu plesan. Udeo mesa u bobici je relativno mali (87%), stoga veća količina tanina prelazi iz pokožice i semenke u širu i kasnije vinu daje trpak ukus. Vina tipa ružice su bolja po ukusu, intenzitet boje zavisi od dužine trajanja maceracije.

U obnavljanju vinograda između I i II svetskog rata i posle II svetskog rata Prokupac je odigrao važnu ulogu. Razmenom iskustva sa poznatim vinogradarskim zemljama Evrope u našu zemlju je introdukovano više vrhunskih i kvalitetnih sorti manje rodnosti. U selekciji Prokupac je u kombinaciji sa

introdukovanim sortama dao nove sorte kao što su Župljanka, Kladovka bela, Jagodinka i Srpski rubin.

Jagodinka

Jagodinka je nova sorta priznata 1979. god.; autori su Avramov, M. Jovanović, V. Radovanović, Đ. Tadijanović, V. Polak. Dobijena je ukrštanjem sorti Burgundac crni x Prokupac.

Čokot je srednje bujan. Grozd je sitan, do srednje krupan, cilindrično-konusan i srdnje zbijen. Bobica je srednje krupna, okrugla, sa tamno-plavom pokožicom, srednje debljine i pokrivena pepeljkom.

Sazreva u III epohi. Oplodnja je normalna, redovno rađa i daje prinose srednje visine. Odgovara joj oblik čokota srednje visine sa mešovitom ili dugom rezidbom. Na osnovu morfoloških karakteristika bobice odlikuje se pasivnom otpornošću na sivu plesan, što je nasledila od sorte oprasivača - Prokupca. Tolerantnost na niske temperature nasledila je od sorte majke Burgundca crnog. U širi šećer se kreće između 18% i 22%, ukupnih kiselina ima 6.5-8 g/l (Sivčev i Žunić, 2001). Vino je tamne rubin boje, pitko, harmonično, slično bukeu Burgundca crnog.

Srpski rubin

Srpski rubin je nova sorta priznata 1982. god.; autori su L. Avramov, M. Jovanović, V. Radovanović, Đ. Tadijanović, V. Polak. Dobijena ukrštanjem sorti Prokupac x Game.

Odlikuje se srednjom bujnošću. Cvet je normalan, oplodnja redovna, rodost srednja do visoka. Grozd je srednje krupan, srednje zbijen do zbijen, cilindrično-kupast. Bobica je srednje veličine, ovalna, pokožica tamno plava, pokrivena pepeljkom.

Tolerantna je prema niskim temperaturama u periodu mirovanja, okca stradaju pri $t=-22^{\circ}\text{C}$. Pasivnu otpornost prema sivoj plesni Srpski rubin nasledio je od sorte majke Prokupca. Sazreva u III epohi, prinosi su između 14000 kg/ha do 18000 kg/ha, u širi ima 18-22% šećera i 6.5-8 g/l ukupnih kiselina. Vino je slično Gameu.

Negotinka

Negotinka je nova sorta priznata 2001. god.; autori su L. Avramov, N. Gašić, Slađana Bjekić, Branislava Sivčev, M. Puljiz, Lj. Nenedić. Dobijena ukrštanjem sorti Burgundac crni x Začinak. Negotinka je po većini svojstava bliža Burguncu crnom; boju pokožice pak nasledila je od sorte majke - Začinak.

Čokot je srednje bujan. Cvet je normalan, oplodnja redovna, grozd je srednje krupan, cilindrično-konusan, zbijen. Bobica je sitna, okrugla, tamnoplavе boje, sa pokožicom srednje debljine, pokrivena pepeljkom. Sazревa krajem II ili početkom III epohe. Grožđe nakuplja 18-22% šećera u širi, sadržaj ukupnih kiselina je između 6 i 8 g/l. Prinos grožđa je srednji 10000-14000 kg/ha. Preporučuje se stablo srednje visine sa mešovitom ili dugom rezidbom. Vino tipa ružice je sa naglašenim voćnim ukusom, osvežavajuće, svetle rubin boje.

Frankovka

Primarno ime ove sorte prema Međunarodnom uredu za lozu i vino je Limberger. Susreću se i sinonimi: Franconien noir, Franconia nera, Moravka, Modra frankinja, Frankovka modra, Kekfrankos.

Nepoznatog je porekla, pretpostavlja se da je nastala spontanom hibridizacijom sorti koje se bitno razlikuju po ekološko-geografskoj pripadnosti. Vrh mlađog lastara Frankovke je slabo maljav sa poleglim dlačicama, a naličje razvijenog lista ima samo čekinjaste malje. List, po krupnoći i čekinjastim maljama na naličju, ukazuje da je jedan od praroditelje sorta iz istočne ekološko-geografske grupe.

Frankovka je veoma bujna sorta, cvet je normalan, ali ima godina kada se javlja veća rehuljavost grozdova. Grozd je srednje krupan, kupast, srednje zbijen i sa kratkom drškom. Bobice su sitne, okrugle, tamno plave, prijatnog ukusa.

Stablo srednje visine do visoko, sa mešovitom ili dugom rezidbom najbolje odgovaraju ovoj sorti. Sazrevanje krajem II i početkom III epohe, pepeljak i debela pokožica sprečavaju da se pojavi siva plesan u fazi sazrevanja grožđa. Rodnost je visoka, između 12000 i 18000 kg/ha. U povoljnim godinama, sa dosta sunca i toplotne u drugoj polovini vegetacije, nakupi relativno malo šećera oko 20%. Ukupne kiseline su naglašene u širi, a kasnije i u vinu, što mu daje svežinu. Vlažnih godina vino nema tipičnu boju, pa je nužna korekcija. Dobro podnosi niske temperature u periodu mirovanja.

Župski bojadiser

Župski bojadiser je nova sorta priznata 1979. god.; autori su: L. Avramov, M. Jovanović, V. Radovanović, Đ. Tadijanović, V. Polak. Dobijena je ukrštanjem sorti Alikant buše x Game crni.

Srednje bujna je sorta sa normalnim cvetom. Grozd je srdnje veličine, cilindrično-kupast, rastresit. Bobica je srednje veličine, ovalna, sa tamnoplavom pokožicom srednje debljine. Grožđani sok je obojen.

Visok prinos je važna odlika Župskog bojadisera (14000-18000 kg/ha). Istina prinos je nešto niži u poređenju sa sortom majkom Alikant bušeom. Stablo srednje visine sa mešovitom rezidbom je najprikladnije za njegovo gajenje. Župski bojadiser je tolerantan na niske temperature u periodu mirovanja, okca stradaju pri temperaturi -20 do -22 °C. Sazревa u III epohi i nakuplja između 18-22% šećera i 8-10 g/l ukupnih kiselina.

Sorta Župski bojadiser koristi se za kupažu, tj. popravku boje drugih vina. Može se koristiti i za spravljanje sokova od grožđa ili u kombinaciji sa više voćnih vrsta. Alikant buše u našim ekološkim uslovima, pri primeni redovne zaštite od bolesti, preosetljiv je na plamenjaču vinove loze. Župski bojadiser, kao tolerantna sorta, preporučuje se i svim vinogorjima gde se gaje crvene vinske sorte.

Krajinski bojadiser

Krajinski bojadiser priznat je 1982. god.; autori su: L. Avramov, M. Jovanović, V.R., Đ. Tadijanović, V. Polak. Dobijena je ukrštanjem sorti Game crni x Game bojadiser.

Čokot je bujan, rodnost visoka. Prinos grožđa se kreće između 10 00 do 17 000 kg/ha (Avramov *et al.*, 1995). Grozd je krupan, cilindrično-kupast, zbijen. Bobica je srednje veličine, okrugla, sa debelom tamnoplavom pokožicom. Sok je obojen.

Stablo srednje visine sa mešovitom rezidbom i kratkim do srednje dugim lukovima najbolje odgovaraju ovoj sorti. Sazревa na kraju III epohe, pozna je sorta. Krajinski bojadiser je tolerantan na niske temperature u periodu mirovanja, okca stradaju pri temperaturi od -22 °C. Grožđe nakuplja 18-21% šećera u širi i 6-9 g/l ukupnih kiselina.

Vino sorte Krajinski bojadiser neutralnog je ukusa i služi za popravku boje drugih vina. Može se koristiti i za spravljanje sokova, samostalno ili u kombinaciji sa drugim voćnim vrstama. Preporučuje se za širenje u našoj zemlji kao pratilac vodećih crnih vinskih sorti, kao i za spravljanje sokova, koji su u poslednje vreme sve popularniji zbog značajnog sadržaja proanocijanidola - čuvara ljudskog zdravlja.

Evita

Evita je interspecies sorta, priznata je 1991. god.; autori su: L. Avramov, Đ. Tadijanović, R. Mihajlović, M. Ružević, Gordana Niketić, M. Puljiz, N. Gašić, Sladana Bjekić. Dobijena je složenim ukrštanjem: (Clinton x Muskat hamburg) x Prokupac.

Odlikuje se srednjom bujnošću i rodnošću. Prinosi su između 14000 i 18000 kg/ha. (citirati rad o organskoj proizvodnji). Grozd je srednje krupnoće, rastresit, konusnog oblika. Bobica je srednje veličine, ovalna, tamnocrvene boje, sa debelom pokožicom i izraženim pepeljkom. Ove morfološke karakteristike grozda i bobice odlična su predispozicija na tolerantnost na sivu plesan. List je delimično otporan na pepelnici i plamenjaču. Zaštita od bolesti je redukovana, broj tretiranja zavisi od čestine i visine padavina u toku vegetacije. Otporna je prema niskim zimskim temperaturama.

Evita se preporučuje za širenje u vinogradarskim rejonima sa normalnom zaštitom od bolesti. Takođe, Evita ima perspektivu da se širi u lokalitetima gde se primenjuje integralna zaštita do organske proizvodnje grožđa i prerađevina od grožđa.

Sorte namenjene za bela vina

Burgundac beli

Burgundac beli poznat je i pod imenom Pinot blanc, Weissburgunder. Smatra se vrlo starom sortom, spominje se još u XIV veku u Burgundiji, u Francuskoj. Čokot je bujan do srednje bujan. Cvet je hermafroditan, grozd sitan, cilindričan ili nepravilnog oblika. Bobica je mala, okrugla ili neznatno izdužena pri većoj zbijenosti grožđa. Pokožica je tanka, zelenožute bije sa izraženim pepeljkom. Srednje je prinosna sorta, dobro podnosi niske temperature. sazрева u II epohi. Veoma je osetljiva na sivu plesan. Namenjen je za proizvodnju visoko-kvalitetnih i kvalitetnih belih vina.

U vodećim vinogradarskim zemljama u Francuskoj Italiji i Nemačkoj izdvojeno je više klonova koji su komercijalizovani.

Rizling italijanski

Rizling italijanski potiče iz Francuske odakle je prenet u sve vinogradarske zemlje sa kontinentalnom klimom. U našoj zemlji najrasprostranjenija je introdukovana bela vinska sorta, na preko 5000 ha se gaji, s tendencijom daljeg širenja. Cvet je hermafroditan, oplodnja redovna i normalna. Grozd je sitan do srednje krupan, zbijen do veoma zbijen, cilindričan do cilindrično-konusan, često sa jednim krilce što gačini lako prepoznatljivim. Bobica je mala, okrugla, zelena do zelenožuta, sa pokožicom srednje debljine i izraženim pupkom. Sazreva u III epohi. Rizling italijanski je otporan na niske temperature. Odlikuje se visokom rodnošću, vina su harmonična, pitka i osvežavajuća. Izdvojeno je više klonova u Francuskoj, Italiji i kod nas.

Rizling rajnski

Rizling rajnski potiče iz Nemačke, iz doline reke Rajne i sa Mozela. Gaji se u većini zemalja sa kontinentalnom klimom. Cvet je hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je sitan, više kupast nego cilindričan, ređe sa jednim krilcem, poluzbijen do zbijen. Bobica je mala ili srednje veličine, okrugla, zelenožute boje, sa sunčane strane dobija rđastu prevlaku. Pokožica je srednje debljine, pokrivena pepeljkom i posuta tačkicama. sazreva u III epohi, ali pre rizlinga italijanskog. jedna je od najotpornijih belih vinskih sorti prema niskim temperaturama. Kasno kreće u proleće i na taj način izbegava pozne prolećne mrazeve. Odlikuje se visokom bujnošću i niskom rodnošću. Namenjena je za vrhunska vina, u poslednjoj dekadi dvadesetog veka puno se radilo na klonskoj selekciji rajnskog rizlinga u cilju povećanja rodnosti. Izdvojeno je više klonova, neki su introdukovani i kod nas: klon 198, klon 239 i klon 21 B.

Semijon

U XVIII veku sa područja Gironde, ova sorta se raširila po celoj Francuskoj. Danas je najzastupljenija bela vinska sorta Bordoa. Početkom XIX veka stigla je u skoro sve vinogradarske zemlje, ali nigde ne zauzima veće površine. Cvet je hermafroditan. Grozd je srednje veličine, nepravilnog oblika, od cilindričnog do krilastog i srednje zbijen. Bobica je srednje krupna, neuvedenačena, okrugla a u zbijenim grozdovima jajasta. Pokožica je srednje debljine zelenožute boje, sa sunčane strane dobija ružičastu nijansu. Ukus je tipičan i prepoznatljiv. U zasadima prati Sovinjon beli i tako nadoknađuje nisku rodnost ove sorte. Osetljiv je na sivu plesan, sazreva u II epohi bere se ranije u poređenju sa Rizlingom italijanskim i Rizlingom rajnskim i na posredan način izbega veća oštećenja.

Sovinjon beli

Sovinjon beli je poznat i pod imenom Muskatni silvanac (Muscat Sylvaner) što ukazuje da ima poseban miris i ukus: diskretan muskatni. U pokrajinama Francuske Charente i Gironde gaji se zajedno sa sortama Semijon i Muscadela. Na manjim površinama gaji se i u većini vinogradarskih zemalja sa umerenom klimom. Cvet je hermafroditan. Grozd je cilindričan, srednje zbijen. Bobice su srednje veličine i u sitnom grozdu ističe se "vizuelna krupnoća". Ukus je tipičan "na zeleno" i po tome lako prepoznatljiv. Pokožica je debela, žutozelena sa sunčane strane čilibarna. Sazreva u II epohi. Veoma je bujna i nisko prinosna sorta. Otporna je na niske temperature, osetljiva na pepelnici. Namenjena je za proizvodnju vrhunskih vina. U Francuskoj su izdvojene dva Sovinjona, mali i žuti (Petit Sauvignon), i veliki i zeleni (Gros Sauvignon). U našoj zemlji češće se susreće Gros Sauvignon i u poređenju sa Petit Sauvignon ostvaruje veći prinos grožđa.

Šardone

Šardone ima dugu tradiciju gajenja u Šampanji i Burgundiji, tako da se pretpostavlja da odatle vodi poreklo. Tek 1972. god. u Lyonu je izdvojen kao samostalna sorta iz grupe sorti burgundaca. Gaji se u većini vinogradarskih zemalja sa umerenom klimom. Cvet je hermafroditan. Grozd je mali, neznatno proširen pri peteljci, zbijen. Bobice su sitne, okrugle, svetložute boje, pokožica tanka i pokrivena pepeljkom. Sazreva u II epohi. Rano kreće sa vegetacijom čime je opasnost od poznih prolećnih mrazeva povećana. Relativno je otporna sorta na niske zimske temperature. Šardone je veoma osetljiv na pepelnici i sivu plesan. Izdvojeno je više klonova u Francuskoj i Italiji. Kod nas introdukovani su klonovi 75, 76 95 i 96 (Entav 199, 178, 183 i 186, Cote-d, Or, priznati 1971. god, 277 priznat 1978 god.)

Traminac crveni

Prepostavlja se da vodi poreklo iz mesta Tramin u južnom Tirolu. Spominje se u XIV veku u jednom francuskom dokumentu o podizanju vinograda pod nazivom "savagnin". U Francuskoj se ova sorta raširila u XVI veku. Posle pada Napoleona površine su se znatno smanjile, u Alzasu je to vodeća sorta. Gaji se širom sveta, ali je najviše ima u Evropi u područjima sa umerenom klimom. Cvet je hermafroditan. Grozd je mali, konusnog oblika, zbijen sa kratkom i u osnovi zdrvenjenom peteljkom. Bobica je sitna, okruglasta, crvene boje, sa izra-

ženim pepeljkom i tipičnom aromom. Sazreva u II epohi. Svrstava se u grupu srednje bujnih i slabo prinosnih sorti. Otporna je prema niskim temperaturama. Srednje je osetljiva sorta na plamenjaču i pepelnici, retko strada od sive plesni jer rano sazreva, a time i rano bere, u poređenju sa većinom belih vinskih sorti.

Postoji više varijacija. Beli traminac i Gewürztraminer, manje su rodnosti u odnosu na Crveni traminac, ali sa izraženijom aromom.

Traminac beli poznatiji kao "Savagnin jaune", prenešen je prema predaju iz Mađarske u istočnu Francusku, u benediktinski manastir u desetom veku. Kasno ubrano grožđe ostajalo je sve do kraja februara, tada je gnječeno, muljano i ceđeno. Posle spore fermentacije vino je stavljano u burad, gde je trebalo da odstoji najmanje 6 godina. Vino u burićima bilo je pokriveno sivom prevlakom posebnih kvasaca i kao takvo moglo je da se sačuva i duže od jednog veka. Vino je bilo posebnog kvaliteta, "božansko" kako su ga nazivali.

Gewurztraminer je varijacija Crvenog traminca. Odlikuje se manjom rođnošću i izraženijom aromom u poređenju sa matičnom sortom.

Kladovka bela

Kladovka bela je nova sorta priznata 1980. god.; autori su: Avramov L., Jovanović M., Radovanović V., Tadijanović Đ. I Polak V. Stvorena je ukrštanjem sorti Prokupac crni x Burgundac crni. Čokot je bujan. Cvet je normalan, oplodnja redovna. Grozd je cilindrično-kupast, srednje veličine i srednje zbijen. Bobica je ovalna, sitna do srednje krupna, sa pokožicom srednje debljine i izraženim pepeljkom. Prinosi su srednji do visoki, zahteva dugu rezidbu. Srednje je otporna prema niskim temperaturama i srednje osetljiva na pojavu sive plesni. Sazreva u III epohi. Namenjena je za kvalitetna vina. U širi je ideo jabučne kiseline nešto veći u odnosu na vinsku kiselinu, zahteva "tihu" fermentaciju u kontrolisanim temperturnim uslovima.

Godominka

Godominka je nova sorta priznata 1984. god.; autor je L. Avramov. Dobijena je samooplodnjom sorte Smederevka. Čokot je bujan do srednje bujan. Cvet je hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je srednje veličine, cilindrično-kupast. Bobica je okrugla, srednje krupna, pokožica zlatnožute boje, ukus diskretno muskatan. Sazreva krajem II i početkom II epohе. Srednje je otporna na niske temperature, a usled ranijeg sazrevanja retko podleže većim oštećenjima od sive plesni. Srednje prinosna je sorta, namenjena za kvalitetna vina.

Župljanka

Župljanka je nova sorta dobijena ukrštanjem dve crne sorte: Prokupac x Burgundac crni. Autor je D. Milisavljević, a priznata je 1970. godine. Jedna je od najrasprostranjenijih novih vinskih sorti kod nas.

Čokot je vrlo bujan, cvet je hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je srednje krupan, cilindrično-kupast, srednje zbijen, sa dugom zelenom drškom. Bobice su srednje veličine, ovalne, žutozelene boje, pokožica je srednje debljine, pokrivena mrkim tačkicama, meso sočno, neutralnog ukusa. Sazreva na početku III epohe, otporna je na sivu plesan, osjetljiva na plamenjaču i pepelnici. Kao vrlo bujna sorta zahteva razvijene uzgojne oblike i dugu rezidbu. Nakuplja oko 20% šećera u širi sa 9-12 g/l ukupnih kiselina. Udeo jabučne kiseline je veći u odnosu na vinsku. Pri burnoj fermentaciji može doći do jabučno-mlečne fermentacije, usled toga kiselost vina se naglo smanji, a deo šećera ne prevri, tako da vino postene neharmonično.

Sila

Sila je nova sorta priznata 1988. godine, ime je dobila po inicijalima prvog autora Sime Lazića (1922-1981). Dobijena je ukrštanjem sejanca (samooplodnja Ružice) i Šardonea. Druga dva autora su V. Kovač i P. Cindrić. Čokot je srednje bujan, na čokotu se razvija manji broj debelih lastara. Cvet je hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je srednje krupan, razgranat i rastresit. Bobice su sitne, okrugle, zelene boje. Meso je sočno, ukus prijatan, pokožica debela pokrivena pepeljkom. Kasno kreće sa vegetacijom i kasno sazreva. Rodnost okaca i lastara je visoka. Otporna je na sivu plesan. Osetljivija je na niske temperature u periodu mirovanja u poređenju sa Rizlingom italijanskim. Zbog toga treba birati više položaje pri izboru terena za vinograde. Šećera nakuplja oko 18%, ukupnih kiselina ima nešto manje nego što je to tipično za vinsku sortu (6.7 g/l). Vino je harmonično, sa diskretnim mirisom.

Stone i besemene sorte

Stone sorte su manje zastupljene u poređenju sa vinskim. Površine pod stonim sortama iznose 339 000 ha ili oko 5% od ukupnih površina pod vinovom lozom.

U Srbiji i Crnoj Gori procenjuje se da se pod stonim sortama nalazi oko 5000-6300 ha ili oko 15-25 miliona čokota (Žunić i Todić, 2002). Po preporuci ovih autora površine treba povećati za 10-12 000 ha kako bi se podmirile

potrebe domaćeg stanovništva i deo veoma ranih sorti i ranih sorti izvezao na inostrano tržište. U poslednjoj dekadi dvadesetog veka puno se radilo i na selekciji - stvaranju novih stonih sorti različitog perioda sazrevanja, priznato je preko 25, manji deo je uvedene u proizvodnju, veći je u fazi ispitivanja.

Veoma rane stone sorte

Kraljica vinograda

Sortu Kraljica vinograda stvorio je Matijas Janoš, poznati mađarski selezionar. Priznata je 1916. godine, roditelji su Kraljica Jelisaveta i Čapski biser. Rasprostranjena je svuda u svetu gde se gaje stone sorte, na većim površinama u Italiji, pored domovine Mađarske.

Čokot je srednje bujan, cvet hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je krupan, zbijen. Bobice su krupne, ovalne, sa čvrstom mesom i tankom pokožicom svetlo zelene boje i muskatnim mirisom. Odlikuje se visokom rodnošću, ideo I klase grožđa, koje se iznosi na tržište je mali (do 50%). Grožđa ne može dugo da ostane na čokotu, prezri i izgubi skladan odnos šećera, ukupnih kiselina i mirinskih materija. Osetljiva je na niske temperature u periodu mirovanja. Slabe je transportabilnosti. Više joj odgovaraju razvijeni uzgojni oblici, sa kratkom ili mešovitom rezidbom. Kraljica vinograda, kako pored samog imena tako i svojih dobrih osobina puno je korišćenja u hibridizaciji - stvaranju novih sorti.

Kardinal

Kardinal je nastao ukrštanjem dve pozne stone sorte Flem tokaj i Alfons Lavale. Veoma je rasprostranjena sorta, u Kaliforniji učestvuje sa 2% u proizvodnji stonog grožđa, na većim površinama gaji se u Italiji, Francuskoj. U Jugoslaviju je introdukovana 1960. godine i posađena na većim površinama u Južnom Banatu i Sremu. Pokazala se kao veoma osetljiva na niske temperature u periodu mirovanja, tako da se sada zadržala samo na okućnicama.

Veoma je bujna sorta. Grozd je krupan do veoma krupan, razgranat i rastresit. Bobice su krupne, okrugle, meso rskavičavo, pokožica crvene boje, tanka. Pri obilnim kišama u fazi šarka lako puca oko peteljčice i tako postaje osetljiva na sivu plesan. Veoma je rodna sorta, preko dva vagona grožđa daje u uslovima bez navodnjavanja. Grožđe u proseku sadrži 14-16% šećera i oko 4-6 g/l ukupnih kiselina. Dobre je transportabilnosti i može se čuvati do 30 dana u hlađenom skladištu. Kao veoma bujna sorta zahteva kratku rezidbu, na razvijenim uzgojnim oblicima, lastari se orezuju na duge kondire.

Srbija

Srbija je nova sorta, priznata 1999. god.; autori su: L. Avramov, Đ. Tadijanović, N. Gašić, M. Jovanović, M. Ružević, M. Puljiz, R. Rudaković. Dobijena je samooplodnjom sorte Alfons Lavale.

Bujna je sorta, visoke rodnosti. Cvet je dvopolan, oplodnja redovna. Grozd je krupan, razgranat i rastresit. Bobica je krupna, ovalna, sa rskavim mesom, pokožica je srednje debljine, tamnoplava, pokrivačna pepeljkom. Sazreva veoma rano 10-15 dana pre Šasle bele, u isto vreme kada i Kardinal. Nakupi 14-16% šećera u širi i 4-6 g/l ukupnih kiselina. Ukus je neutralan, osvežavajući. Dobre je transportabilnosti, 5-10 dana može se privremeno sačuvati u hladnoj komori.

Stablo srednje visine ili visoko sa mešovitom rezidbom najbolje odgovara ovoj sorti. Srbija je osetljiva prema niskim temperaturama u periodu mirovanja, posebno u toku prinudnog mirovanja.

Demir kapija

Demir kapija stvorena je ukrštanjem Muskat otonela i Kraljice vinograda. Autori su: L. Avramov, M. Jovanović, R. Lović, Đ. Tadijanović. Priznata je 1977. godine.

Čokot je bujan, cvet normalan, oplodnja redovna. Grozd je sitan do srednje krupan, srednje zbijen. Bobice su srednje veličine, okrugle do malo spljoštene, žutozelene boje, meso čvrsto, ukus prijatan muskatni. Šećera nakuplja do 16%, ukupnih kiselina do 6.6 g/l. Sazreva oko 15 dana pre Šasle bele. Srednje je prisnosa sorta, osetljiva na sivu plesan i u periodu mirovanja na niske temperature, okca stradaju na -20C.

Erli muskat

Erli muskat je priznata sorta 1943. godine u Kaliforniji, autor je H.P. Olomo. Dobijena je ukrštanjem sorti Muskat hamburg i Kraljica vinograda.

Čokot je bujan, cvet normalan, oplodnja redovna. Grozd je srednje veličine, razgranat, rastresit. Bobice su okrugle, srednje veličine, pokožica žuto zelene prozirne boje, debela sa muskatnim ukusom. Prinosi su visoki, ideo I klase grožđa preko 80%. U širi ideo šećera je 15-18% ukupnih kiselina 6-8 g/l. Preporučuju se razvijeni uzgojni oblici sa srednje visokim ili visokim stablom. Lastare treba orezivati na kraće lukove, pri dugim lukovima prerodi, grozdovi ostanu rehuljavi.

Gročanka

Gročanka je dobijena ukrštanje sorti Čapski biser x Afuz-ali. Priznata je 1972. god.; autori su: L. Avramov, M. Jovanović i Đ. Tadijanović. Gaji se u Srbiji, Makedoniji i u Hercegovini. Čokot je bujan, cvet hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je srednje veličine do veliki, rastresit. Bobice su srednje veličine, ovalne, žutozelene boje, sa čvrstim mesom i prijatnim, neutralnim ukusom. Dobre je transportabilnosti i sa visokim udelom grožđa I klase. Sazreva desetak dana pre Šasle bele. Zahteva dugu rezidbu na srednje razvijenom ili razvijenom stablu. Srednje otporna na niske temperature u periodu mirovanja.

Rane stone sorte

Šasla bela i Šasla Crvena

Sorta Šasla nosi različita imena, zavisno gde se gaji. Prepostavlja se da je to ime Šasla dobila po jednom malom mestu blizu grada Macon (Francuska). Poreklo je nepoznato, prepostavlja se da su je doneli Rimljani u Švajcarsku, a da je u šesnaestom veku introdukovana u Francusku. Jedna je od najpoznatijih stonih sorti u svetu, velike površine su u Francuskoj, Švajcarskoj, Nemačkoj, Austriji, Slovačkoj, Mađarskoj, Rumuniji, Hrvatskoj i Srbiji.

Čokot je srednje bujan, cvet je hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je srednje krupan, cilindrično-konusan, srednje zbijen. Bobice su srednje veličine, okrugle, pokožica je čvrsta, tanka, zlatnožuta i prozirna. Ukus je neutralan, sve komponente bobice su tako uskladene da daju jednu prefinjenost, topivost.

Postoji više varijacija u okviru ove sorte, najpoznatije su Šasla bela koja se više koristi za preradu a manje u svežem stanju, a Crvena šasla traženja je kao stono grožđa. U ekološkim uslovima kontinentalnog dela naše zemlje sazreva tokom prve dekade do polovine septembra. Slabe je transportabilnosti, dobre tolerantnosti na niske temperature u periodu mirovanja i veoma retko strada od sive plesni. Preporuka je da pri zasnivanju novih zasada jedan deo površina bude i pod ovim sortama, pre svega zbog njihovih kombinovanih osobina.

Radmilovački muskat

Radmilovački muskat dobijen je ukrštanjem sorti Kraljica vinograda x Muskat hamburg. Priznata je 1977. god. Autori su: L. Avramov, Đ. Jelenković, M. Jovanović, Đ. Tadijanović.

Čokot je bujan sa hermafroditnim cvetom. Redovno rađa i donosi srednje prinose. Grozd je srednje veličine, rastresit. Bobice su okrugle, krupne sa zaganjitozelenom bojom, usled izraženog pepeljka. Pokožica je debela, meso rskavo, veoma je dobre transportabilnosti, udeo I klase grožđa je oko 75%. Po otpornosti na niske temperature nalazi se između sorti roditelja. Muskatni miris je izražen, stoga se mora brati u fazi pune zrelosti, kada prezri gubi harmoničan ukus.

Banatski muskat

Banatski muskat dobijen je ukrštanjem sorti Kraljica vinograda x Muskat hamburg. Priznata je 1979. godine; autori su L. Avramov, M. Jovanović, Đ. Tadijanović, R. Lović.

Čokot je bujan, cvet hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je srednje veličine, konusnog oblika, srednje zbijen. Bobice su srednje veličine, okrugle, sa tamnoplavom pokojicom i sa diskretnim muskatnim mirisom. Sazревa istovremeno sa Šasлом belom. Ostvaruje srednje prinose pri dugoj rezidbi. Osetljiv je na sivu plesan.

Smederevski muskat

Smederevski muskat dobijen je ukrštanjem sorti Muskat hamburg x Žilavka. Priznata je 1977. god.; autori su: L. Avramov, M. Jovanović, Đ. Tadijanović, R. Lović i A. Jurčević.

Čokot je bujan, cvet hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je srednje veličine, razgranat, rastresit. Bobice su krupne, izdužene, pokojica je srednje debljine, žuto-zelene boje. Ukus je izražen muskatni, grožđe se mora brati u punoj zrelosti, u fazi prezrelosti gubi harmoničan ukus i miris. Sorta je osetljiva na sivu plesan kao i na niske temperature u periodu mirovanja. Zahteva dugu rezidbu na razvijenom uzgojnem obliku i sa dobrim provetravanjem.

Pozne stone sorte

Muskat hamburg

Muskat hamburg je stara sorta, nastala u stakleniku u Engleskoj ukrštanjem sorti Muskat aleksandrijski i Trolinger. Poprimila je nabolje osobine oba roditelja: vreme sazrevanja, boju i krupnoću bobice od vinske sorte Trolinger, miris, ukus, konzistenciju i krupnoću grozda od sorte Aleksandrijski muskat. Široko je rasprostranjena u svetu, u našoj zemlji iz grupe stonih sorti najcenjenija.

Čokot je bujan, cvet normalan, oplodnja redovna. Grozd je srednje veličine, razgranat i rastresit. Bobice su srednje krupne, ovalne, pokožica je tanka, čvrsta, meso srednje čvrsto, ukus i miris muskatni, po čemu je ova sorta veoma cenjena.

Visoke je rodnosti, rezidba duga ili mešovita uz razvijene uzgojne oblike naviše odgovara Muskat hamburgu. U kontinentalnom delu naše zemlje treba birati lokalitete do max 200 m nadmorske visine, jer samo u takvim uslovima redovno, ujednačeno sazревa i daje odličan kvalitet grožđa (Cerković *et al.*, 1999). Tolerantnost na niske temperature je dobra, kao i na sivu plesan. Udeo I klase grožđa je oko 60% u odnosu na ukupan rod. Dobre je transportabilnosti, koristi se u svežem stanju, može se čuvati do mesec dana u kontrolisanim uslovima, kao i koristi za preradu u vino ili lozovaču. Nikicević *et al.* (2000) ističe da je lozovača od Muskat hamburga sa tipičnim muskatnim mirisom, svežim ukusom i kompletном aromatskom postojanošću.

U Francuskoj je izdvojeno više klonova.

Afuz-ali

Primarno ime ove sorte je Dattie de Beyrouth ili Bejrutska urma. Široko je rasprostranjena u svetu i po Nemeth-u to je na svetskoj pijaci nekrunisani kralj među stonim sortama (cit. po Cindrić-u *et al.*, 2000). Prema Nedelčevu, poznatom bugarskom ampelografu, posle oslobođenja Bugarske od turskog roststava Afuz-ali se nalazio na manjim površinama u lokalitetu "Bahčite" u dolini reke Černi Lom u Rusiji. Reznice ove sorte preneo je Afuz-ali (Afiz-ali je naziv za duhovno lice koje zna Koran napamet) i od tada ova sorta nosi to ime. Zbog svojih izvanrednih karakteristika Afuz-ali se raširio u Siriji, Grčkoj, na Kritu. Ipak poreklo ove sorte treba tražiti u basenu Kaspijskog mora, a ne u Turskoj.

Čokot je veoma bujan. Cvet je hermafroditan. Grozd je veoma krupan, razgranat, rastresit. Pojedinačni grozdovi mogu biti i preko 1 kg težine. Bobica je krupna, u obliku urme, sa tankom ali čvrstom pokožicom, rskavim mesom, boje čilibara.

Sazревa u III epohi, kasno i u našoj zemlji ova sorta se zadržala na okućnicama. Veoma je osetljiva sorta na niske temperature, trebalo bi je saditi na lozne podlove sa nešto kraćim periodom vegetacije, što potvrđuju i rezultati Lović-a *et al.* (1995a).

Tab. 5.1. Opterećenje kondira i lukova okcima pri rezdbi vinskih i stovih sorti

Sorta	Koeficijent rodnosti ¹²	Masa grozda g	Opterećenje kondira i luka okcima	
			Kondiri - okca	Lukovi - okca
Sorte za crvena vina				
Burgundac crni	1,2-1,4	70-120	2	8-10
Kaberne sovinjon	1,2-1,4	70-135	2	10-12
Kaberne fran	1,1-1,4	70-150	2	10-12
Game crni	1,4-1,8	100-150	2	8
Merlo	1,3-1,6	40-150	2	10-12
Prokupac	1,3-1,6	150-300	2-3	
Jagodinka	1,4-1,5	120-150	2	8-10
Srpski rubin	1,3-1,5	150-250	2	8-10
Negotinka	1,4-16	120-180	2	8
Frankovka	1,2-1,8	150-300	2	8-10
Župski bojadiser	1,4-1,5	140-180	2	8
Krajinski bojadiser	1,3-1,5	150-250	2	8
Evita	1,2-1,6	150-250	2	6-8
Sorte za bela vina				
Rizling italijanski	1,3-1,6	60-150	2	8-10
Semijon	1,2-1,4	90-150	2	8-10
Sovinjon beli	1,2-1,4	70-110	2	10-12
Šardone	1,2-1,4	60-150	2	8-10
Traminac crveni	1,2-1,3	60-120	2	10-12
Kladovka bela	1,3-1,5	120-150	2	8
Godominka	1,2-1,4	150-300	2	8
Župljanka	1,2-1,4	200-250	2	8-10
Sila	1,2-1,4	220-250	2	8-10
Stone sorte				
Kraljica vinograda	1,2-1,4	150-400	2	8
Kardinal	1,2-1,4	200-500	3-5	
Srbija	1,2-1,6	200-300	2-3	6-8
Demir kapija	1,3-1,4	120-250	2	8-10
Erli muskat	1,4-1,6	150-200	2	8-10
Gročanka	1,3-1,5	200-300	2	8-10
Šasla bela	1,2-1,4	120-200	2	8
Šasla crvena	1,2-1,4	120-180	2	8
Radmilovački muskat	1,2-1,4	200-300	3	8
Banatski muskat	1,2-1,4	180-300	2	8
Smederevski muskat	1,2-1,4	200-350	2	8-10
Muskat hamburg	1,2-1,6	180-400	2	8
Afuz-ali	1,2-1,4	200-500	2	10-12
Muskat italija	1,2-1,3	250-400	2	8-10
Negotinski rubin	1,3-1,5	250-350	2	8
Antigona	1,2-1,4	250-400	2	8
Beogradска besemena	1,1-1,3	250-400	2	8-10

¹² Koeficijent relativne rodnosti-broj cvasti (grozdova) po jednom razvijenom lastaru.

Ribijer

Ribijer je sorta nepoznatog porekla. Prema G a l e t - u (1979) veruje se da je nastali iz semena u rasadniku blizu Orleana, a dobila ime po tadašnjem predsedniku francuskog hortikulturnog društva. Po mišljenju ovog autora to je sorta orijentalnog porekla, po većini ampelografskih karakteristika podseća na sortu Volovsko oko (Gros Colman). Sazreva skoro celu epohu ranije od svog "bliskog srodnika", odmah posle sorte Afuz-ali.

Čokot je bujan. Cvet je normalan. Grozd je krupan, srednje zbijen,. Bobice su veoma krupne, okrugle, tamnopлавe boje, pokrivenе pepeljkom. Pokožica je debela, čvrsta, meso rskavičavo, ukus neutralan, ukupne kiseline nekih godina mogu biti niže, i tada izostaje svežina grožđa.

Rodnost je visoka, preporučuje se mešovita rezidba sa srednje dugim lukovima. Dobre je transportabilnosti, čuva se do tri meseca u kontrolisanim uslovima.

Muskat italija

Sortu Muskat italija stvorio je poznati italijanski selektor Pirovano 1911. godine ukrštanjem bele krupne stone sorte sa ženskim tipom cvetom Bikane i Muskat hamburgom. Dominira u sortimentu Italije, široko je rasprostranjena u zemljama Mediterana. U Srbiji u većem kompleksu ima je u smederevskom vinogorju i to na Dunavskim terasama.

Čokot je bujan. Cvet je normalan. Grozd je vrlo atraktivn, krupan, razgranat, rastresit. Bobice su veoma krupne jajastog oblika, meso je čvrsto pokožica debela, čvrsta, ćilibarne boje, ukus diskretan muskatni. Prinosi su visoki, ujednačeni, udeo I klase grožđa je veliki. Srednje je osetljiva na niske temperature, ipak bolje u odnosu na Afuz-ali. Dobre je transportabilnosti i u kontrolisanim uslovima može da se čuva i do tri meseca.

Negotinski rubin

Negotinski rubin dobijen je ukrštanjem sorti Muskat hamburg x Žilavka. Priznat je 1979. god., autori su: L. Avramov, A. Jurčević, D. Joković i M. Jovanović.

Čokot je bujan, cvet hermafrodit, oplodnja visoka i redovna. Grozd je krupan, razgranat, srednje zbijen do rastresit. Bobice su krupne, obrnuto jajastog

oblika, pokožica crvene boje srednje debljine, meso je rskavičavo, ukus neutralan. Sazревa u III epohi. Prinosi su srednji do visoki. Sa dodatnim merama zelene rezidbe reguliše se rodni i vegetativni potencijal i dobija veći udeo grožđa I klase. Negotinski rubin sazрева posle Muskat hamburga i može se čuvati i do 2-3 meseca u kontrolisanim uslovima. Po svom spoljašnjem izgledu podseća na sortu Crveni drenak, i imajući u vidu klimatske uslove sadašnje Zajednice Srbije i Crne Gore, Negotinski rubin može da zauzme mesto ove sorte. Grožđe se treba brati u fazi pune zrelosti, pri ranoj berbi u njemu se oseća izvesna trpkost, netipična za stono grožđe (S i v č e v, 1998).

Antigona

Antigona je nastala ukrštanjem Muskat hamburga i Smederevke, priznata je 1977. godine; autori su: L. Avramov, M. Jovanović i A. Jurčević. Gaji se u Makedoniji i Srbiji.

Čokot je bujan, cvet hermafroditan. Grozd je krupan, razgranat, srednje rastresit. Bobice su krupne, ovalne, sa tamnoplavom debelom pokožicom, meso je rskavičavo, ukus neutralan.

Sazrevanje kasno na početku IV epohе. Treba je kalemiti na podlogama sa kracom vegetacijom (SO4, 41 B) i saditi u vinogradima na južnoj ekspoziciji. Dobro podnosi niske temperature u periodu mirovanja, srednje je osetljiva na sivu plesu. Zahteva dugu rezidbu.

Beogradska besemena

Beogradska besemena dobijena je ukrštanjem Smederevke sa smešom polena od Sultanine, Sultanije i Muskat italije. Priznata je 1972. godine; autori su: L. Avramov, M. Jovanović i A. Jurčević. Gaji se u Srbiji, Makedoniji. Rejonirana je sorta i van Balkanskog poluostrva, u ZND.

Čokot je bujan. Cvet je hermafroditan, oplodnja redovna. Grozd je krupan do veoma krupan, srednje zbijen, konusnog oblika. Bobice su krupne, ovalne, sa čvrstim mesom i tankom žutozelenom pokožicom, neutralnog je ukusa. Veza između peteljčice i bobice je dobra, ne kruni se i zato se može koristiti i kao stono grožđa za svežu upotrebu. Pozitivno reaguje na navodnjavanje. Sazrevanje u III epohi, visoke je rodnosti, zahteva dugu rezidbu. Postoji interes da se proširi u nekim zemljama Mediterana.

5.4. IZBOR LOZNE PODLOGE

Filoksera (*Daktulosphaira vitifoliae* Fitch) je preneta u Evropu sa korenjacima američke loze istovremeno u više zemalja: Francusku, Englesku, Irsku, Nemačku, Portugaliju između 1858 i 1862. godine. Prve štete evidentirane su 1868. godine. Filoksera se brzo širila u velikim kompleksima pod vinovom lozom. Pretila je opasnost da sorte koje su vekovima gajene, nestanu. Suva, topla i aerisana zemljišta koja pogoduju vinovoj lozi istovremeno omogućavala su filokseri da se lako kreće, premešta sa korena na koren, brzo umnožava i nanosi velike štete. Suprotno, na zbijenim, vlažnjim zemljištima razvitak filoksere je bio ometen, kao i na peskovitim zemljištima, gde je njen kretanje bilo zaustavljen. To je bio glavni razlog zašto se filoksera u vinogradarskim zemljama širila neujednačeno.

Viala, profesor škole u Montpellier-u, rešenje je našao u kalemljenju. Trebalо je stvoriti "univerzalnu" podlogu koja odgovara svakom tipu zemljišta i za sve sorte plemenite loze. Brojni su istraživači koji su s kraja devetnaestog veka omogućili da se problem loznih podloga svede na što uži izbor, to su: Viala, Ravaz, Gervais, Couderc, Ganzin, Millardet, Grasset, Guillon, Schwarzman, Goethe, Teleki, Kober, Richter, Paulsen, Ruggeri, Dalmasso, Pirovano. Rad na stvaranju loznih podloga visokog imuniteta, dobrog afiniteta sa domaćom, plemenitom lozom, široke adaptibilnosti na zemljišne uslove, dobrog ukorenjavanja i odgovarajuće bujnosti zavisno od smera proizvodnje, i danas se nastavlja. U svim većim centrima u Evropi (Francuska, Italija, Nemačka) radi se na klonskoj selekciji podloga. Pored filoksere u zemljištu su prisutne i nematode (rodovi *Xiphinema* i *Longidorus*) koje prenose virusе i virusima slične bolesti i koje mogu ugroziti proizvodnju grožđa.

Kod kalemljene loze povećana bujnost podloge prenosi se na plemku, odnosno povećava bujnost plemke prenosi se na loznu podlogu. Izbor lozne podloge uslovjen je smerom proizvodnje: bujnije podloge preporučuju se za vinske sorte visokog prinosa i srednjeg kvaliteta sa dužom rezidbom na zrelo, za siromašna i vrlo propusna zemljišta takođe se biraju bujnije lozne podloge.

Lozne podloge iz grupe *Berlandieri x Riparia* široko su rasprostranjene u svetu i kod nas. Sve one odlikuju se visokom otpornošću na korenovu filokseru (lisna filoksera ih napada); otporne su na gljivična oboljenja plamenjaču (*Plasmopara viticola*) i pepelnici (*Uncinula necator* (Schw.) Burr.); dobro podnose sušu. A vramov *et al.* (2001) ističu da su u našoj zemlji zastupljene podloge iz grupe *Berlandieri x Riparia*: Kober 5 BB, Teleki 5A, Teleki 5C, Teleki

8B i SO4; iz grupe *Berlandieri x Rupestris*: Paulsen 1103 i Richter 99; iz grupe selekcionisanih vrsta: Rupestris du Lot, iz grupe evropsko-američkih hibrida Chasslass x *Berlandieri* 41 B i *Berlandieri* x Colombard 333-Fercal.

Berlandieri x Riparia Kober 5 BB

Ova podloga je jedna od najrasprostranjenijih u uslovima kontinentalne klime. Ima dobar afinitet sa većinom sorti. Pospešuje bujnost kod veoma bujnih sorti, što se još više ispoljava na plodnim zemljиштima. Veoma poznata sorta, visoke bujnosti, okalemljena na ovoj podlozi kasni u sazrevanju, i u godinama sa dužom vegetacijom ne dostiže punu zrelost. Tolerantnost na ukupan (70%) i aktivan (20%) kreč u zemljisu je visoka. Izdvojeno je više klonova u Nemačkoj, neki su introdukovani kod nas (Kober 5 BB klon 114¹³, klon 13¹⁴).

Berlandieri x Riparia SO4.

Ova selekcija stvorena je u Openhajmu (Nemačka) i potiče od Telekijevog tipa 4A. Po većini karakteristika najbliža je podlozi Kober 5 BB, međutim, nešto slabije podnosi sušu. Upoređujući u jednom lokalitetu dužinu vegetacionog perioda, zapaža se da ista okalemljena loza na podlozi SO4 sazревa ranije u poređenju sa podlogom Kober 5 BB.

U vršačkom vinogorju sorta Rizling italijanski okalemljena je na dva klena SO4: klon 31¹⁵ i klon 74¹⁶. Prema rezultatima Lović-a et al. (1995) Rizling italijanski na podlozi SO4 klon 74 ostvario je visok prinos (12.1 t/ha) uz izvrstan kvalitet (22.4% šećera u širi).

Berlandieri x Riparia Teleki 5 A

Okalemljena loza na ovoj podlozi sazревa najranije u poređenju sa drugim podlogama iz grupe *Berlandieri x Riparia*. Ožiljava se dobro i ima dobar afinitet sa većinom sorti plemenite loze. Poreklo ove podloge je od jednog čokota, uniformnost u razvijenosti pojedinačnih biljaka, kao i okalemljene loze je važna osobina ove podloge.

¹³ 5 BB klon 114 je stigao iz Francuske (Richter)

¹⁴ 5 BB klon 13 je stigao iz Nemačke (Steinmann)

¹⁵ Teleki 5 C klonovi su stigli iz Nemačke (Steinmann)

¹⁶ Teleki 5 C klon 74 je stigao iz Francuske (Gendre)

Prema Cindrić-u *et al.* (2002) Teleki 5 C je perspektivna podloga za kontinentalno vinogradarstvo. Izdvojeno je više superklonova (klon 6-16, klon 6-52, klon 6-53, klon 10). To potvrđuju i rezultati Lovića *et al.* (1995) Rizling italijanski na podlozi Teleki 5 C klon 6-53 i klon 10 postigao je visoku i približno istu količinu šećera po jedinici površine 1921 kg/ha i 1916 kg/ha. U uslovima orahovačkog vinogorja kod sorte Afuz-ali okalemljenoj na podlogama Teleki 5C klon 10, Teleki 5C klon 6-16, SO4 klon 31, SO4 klon 74 ostvaren je visok pri-nos sa lepim krupnom grozdovima u proseku od 390 g (Lović *et al.*, 1995a).

Šasla x Berlandieri 41 B Millardet & Grasset

Iz grupe evropsko-američkih hibrida 41B je rasprostranjena u Francuskoj, na Mediteranu, u Italiji, Bugarskoj i našoj zemlji Srbiji i Crnoj Gori. Prilagođena je za zemljišta sa visokim sadržajem kreča (do 60% aktivnog kreča). Mnogi je u pogledu adaptibilnosti smatraju svestranom podlogom, tako da zasluguje naziv "univerzalne" lozne podloge. U potpunosti zadovoljava u pogledu rasta, rodnosti okalemljene loze, affiniteta, povoljnog uticaja na ranije sazrevanje grožđa, otpornost na sušu. Jedno ograničenje ipak postoji: prijem ožiljenih rezница i kalema I klase je relativno nizak (30-50%), što povećava troškove rasadničarske proiz-vodnje. Kalem posaden na stalno mesto u početku sporo napreduje, posebno ako je zemljište teže i vlažnije. Ova podloga je delimično osetljiva na plamenjaču (*Plasmopara viticola*), izrazito kišnih godina trebalo bi primeniti jedno tretiranje u cilju ostvarivanja planiranog prinosa rezница I klase. Skladan odnos vegetativnog i rodnog potencijala sorte i podloge 41B produžuje racionalni eksploata-cioni period vinograda. Preporuka je da se stone sorte u uslovima kontinentalne klime kaleme na ovoj podlozi.

U prilog ovoj konstataciji su i rezultati Lović-a *et al.* (1995). Afuz-ali je na podlozi šasla x Berlandieri 41 B klon 87 i klon 88¹⁷ ostvario skladan odnos šećera i ukupnih kiselina ispoljen u gliacidometrijskom indeksu. Rezultati Nakalamića *et al.* (1998) potvrđuju da na podlozi 41B treba kalemiti veoma pozne sorte, kao što su Prokupac i Smederevka, jer visok prinos prati i odličan kvalitet grožđa.

Za suvlike klimatske uslove i siromašnija zemljišta kakva su u Crnoj Gori, pored podloge Šasla x Berlandieri 41B kao preporučene lozne podloge, mogu se koristiti Paulse 1103, Ruggeri 140, obe iz grupe američko-američkih hibrida *Berlandieri x Rupestris*.

¹⁷ 41 B klonovi su stigli iz Francuske (Gendre)

***Berlandieri x Rupestris* Paulsen 1103**

Podloga Paulse 1103 dobro uspeva na srednje zbijenim zemljištima do glijastu kompaktnim, koren prodire duboko čime i tolerantnost na šušu velika. Na siromašnim zemljištima kao podloga izražene bujnosti pozitivno reaguje na đubrenje i zalivanje. Rasprostranjena je na crnogorskem primorju .

***Berlandieri x Rupestris Ruggeri* 140**

Ova podloga je po većini karakteristika nadmašila svoje roditelje *Berlandieri Resseglier* No 2 i *Rupestris du Lot*. Ima snažan, razvijen koren koji duboko prodire u zemljište. najviše joj odgovara srednje kompaktna zemljišta, propusna, formira na krečnjačkim stenama. Ruggeri 140 je vodeća podloga u uslovima Mediterana.