

Kirigija, I.¹

pregledni rad

O loznim cjepovima

Filoksera (trsov ušenac, žiložder) je sitna uš koja živi i hrani se na korijenu vinove loze. Podrijetlom je iz sjeverne Amerike otkud je u drugoj polovici 19. st. prenešena u Europu gdje je postepeno izazvala propadanje praktički svih vinograda. Ostali su živi jedino vinogradi zasađeni na pjeskovitim tlima u kojima je štetniku, zbog sitnih čestica pijeska, otežan razvoj. U proučavanju i suzbijanju filoksera ("nove bolesti") učinjeni su izuzetno veliki napori, ali nije bilo zadovoljavajućih rezultata (dezinfekcija tla) ili su postupci bili teško primjenjivi (držanje vinograda određeno vrijeme pod vodom). Nakon svega isprobanog, cijepljenje pitome loze na loznu podlogu, pokazalo se kao jedino djelotvorno i praktično rješenje.

Cijepljenje

Prije najezde filoksera vinova loza se razmnožavala isključivo reznicama dok su se u starijim vinogradima, u kojima se prerano osušio poneki trs, prazna mjesta popunjavala grebenicama (povaljenice, povedenice), pruženim sa susjednih trsova.

Vinogradarski stručnjaci koji su proučavali filokseru vrlo brzo su došli na ideju da bi bilo dobro kao podlogu koristiti američke loze otporne na filokseru na koje bi se cijepila (navnila, kalemila) plemenita europska loza. U početku je bilo dosta lutanja i grešaka jer su uvezene autohtone američke loze imale brojne nedostatke (riparia – osjetljivost na sušu i vapno u tlu, rupestris – prevelika bujnost, berlandieri – slabo ukorjenjivanje). Zbog svih tih mana, pokazala se potreba za stvaranjem križanaca između pojedinih američkih vrsta te američkih vrsta i plemenite loze, pa je krajem 19. st. stvoreno mnoštvo novih podloga, među kojima se mnoge sve do danas koriste u vinogradarstvu.

Na početku obnove filokserom uništenih vinograda, u praksi se znatno više koristilo cijepljenje na mjestu (osobito u toplijim krajevima, gdje se još ponegdje vrši). Cijepljenje u rasadniku (u ruci, za stolom) prihvatilo se najprije u krajevima s umjerenom klimom, nešto kasnije u ostalim vinogradarskim područjima, tako da je to danas, praktički, jedini način razmnožavanja vinove loze. Cijepljenjem u ruci, spaja se podloga i plemka, iz kojih se nakon stratifikacije (pospješivanja) i uzgoja u prporištu (rasadniku) dobiva lozna sadnica – cijep.

Lozne podloge

Od vrlo velikog broja stvorenih loznih podloga, u suvremenom vinogradarstvu koristi se samo njih tridesetak, među kojima podloge SO4, 110R, 3309C, 140R, 41B, Fercal, 161-

49C, 1103P, 101-14MGT, Gravesac i Kober 5BB zauzimaju više od 90% površina loznih matičnjaka. U matičnjacima loznih podloga prednjače podloge SO4 i Richter 110, dok su neke podloge, kao Rupestris du Lot ("montikola") i Richter 99, gotovo potpuno nestale. Podloge novijeg nastanka, kao što su Fercal (koji se odlično ponaša u jako vapnenim tlima) i Gravesac (koji dobro podnosi kisela tla), dobile u posljednje vrijeme posebnu važnost.

Rasadničarima, koji proizvode lozne cjepove a istvremeno maju vlastite matičnjake loznih podloga, važno je znati koliko koja podloga može dati reznica na hektar. Kober 5BB je najveći proizvođač reznica (do 100.000 metara podloga na hektar), malo slabija je podloga SO4, dok su prinosi reznica kod podloga 3309C, 41B i Richter 110 trostruko manji. Osim podataka o prinosima reznica pojedinih podloga, vrlo je važno znati kako koja podloga utječe na primanje cjepova. Treba naglasiti da su značajne razlike u primanju pojedinih sorata vinove loze, prvenstveno povezane uz osobine odabrane lozne podloge.

U matičnjacima se lozne podloge uglavnom uzgajaju slobodno, po zemlji (režu "u glavu"), rijetko uz armaturu. Osim plodnosti tla i položaja na kojem je podignut matičnjak, na prinose i kvalitetu reznica može jako utjecati način održavanja matičnjaka, posebno zaštita od korova, štetnika i bolesti. Površina matičnjaka mora biti čista, osobito bez otpornih i trajnih korova. Stoga je uputno svake godine, prije kretanja vegetacije, primjeniti odgovarajuće herbicide koji spriječavaju nicanje korova (herbicidi na osnovi flumioksazina, flazasulfurena, oksifluorfena). U matičnjaku se može javiti više štetočinja od kojih posebno treba izdvojiti lisnu filokseru (bradavice, šiške na lišću, "gale", nalaze se s donje strane lista). Taj štetnik (*Viteus vitifoliae*), ako se u nasadu jače proširi, može negativno utjecati na prinose i dozrijevanje drva. Kako se u matičnjaku loznih podloga lisna filoksera može ustaliti, matičnjake je potrebno pravovremeno zaštititi odgovarajućim insekticidima (dobre rezultate dali su insekticidi na osnovi aktivnih tvari lambda – cihalotrin i cipermetrina, koji u Hrvatskoj trenutno nemaju dozvolu za suzbijanje ovog štetnika). Valja naglasiti da se dobar uspjeh može postići samo ako se prskanje matičnjaka izvede rano u vegetaciji, u vrijeme kada mladice imaju tek 5 – 6 listova, svakako prije pojave simptoma ("bradavica") na lišću. U matičnjacima štete ponekad pravi crvena palež (*Pseudopeziza tracheiphila*), bolest koja se iznenada može javiti krajem ljeta. Zbog uništenog ili oštećenog lišća, crvena palež može nepovoljno utjecati na dozrijevanje drva, također i na prinose reznica podloga. Savjetuje se, preventivno, krajem ljeta izvršiti jedno prskanje matičnjaka, nekim fungicidom na osnovi bakra. Lišće nekih podloga, križanaca između američke i plemenite loze (41B), osjetljivo je na plamenjaču što znači da treba vršiti odgovarajuću zaštitu od ove bolesti.

Plemke

Plemke (pupovi) za cijepljenje, proizvode se u matičnim nasadima plemenite loze. Takvi vinogradi moraju biti sortno potpuno čisti, zdravi i bespriječno održavani. Za podizanje matičnog vinograda moraju se upotrebiti bezvirusne sadnice koje potječu iz osnovnog ili certificiranog materijala. Proizvodnja pupova (prinosi pupova) ovisi o sorti,

¹ Ivo Kirigija, dipl.ing.agr.

tlu, njezi i klimatskim prilikama u kojima se uzgaja matični vinograd. Računa se da je za proizvodnju svakog cijepa potrebno osigurati od 2 – 3 pupa.

Matični nasadi plemenite loze moraju služiti prvenstveno za branje pupova, dok proizvodnja grožđa može biti sasvim usputna. Matične vinograde treba saditi na tlima gdje najmanje 10 godina nije bio vinograd, na prozračnim i sunčanim terenima, koji nisu izloženi kasnim proljetnim ni ranim jesenskim mrazovima. Zaštita matičnog vinograda od bolesti, štetnika i nepogoda (mreže protiv tuče) treba biti besprijekorna.



Slika 1. Stroj za cijepljenje

Proizvodnja cijepova

U proizvodnji cijepova, najvažnije je pripremiti i dobro sačuvati odgovarajuće reznice loznih podloga i pupove plemenite loze. U cijepljenju za stolom (u ruci) koriste se samo reznice prve klase, debljine (promjera) od 6 – 12 mm.

Plemke, čija debljina ne smije biti iznad 14 mm, moraju biti neoštećene i potpuno dozrele. Podloge i plemke se beru u kasnu jesen ili tijekom zime, slažu u snopove, vezuju i etiketiraju.



Slika 2. Omega spajanje

Prije stavljanja u prostorije za čuvanje, reznice loznih podloga, a posebno plemke plemenite loze, korisno je dezinficirati. U tu su se svrhu ranije koristila sredstva na osnovi oksikvinolina (Chinosol, Cryptonol, zbog kancerogenog djelovanja zabranjeni), a sada fungicidna sredstva na osnovi karbendazima. Dezinfekcija se vrši prvenstveno u sprječavanju sive plijesni, ali i drugih bolesti vinove loze. Nakon dezinfekcije i cijedenja, podloge i plemke se pakiraju u plastične vreće i čuvaju se u rashladnim komorama - hladnjačama pri temperaturama od 1 – 5° C ili u drugim hladnim i vlažnim prostorima.

Cijepljenje se ranije izvodilo ručno, najviše "engleskim" spajanjem. Danas se za cijepljenje uglavnom koriste specijalni strojevi koji na podlozi i plemci stvaraju rezove u obliku slova Z, jezičca ili "engleskog" spoja, lamele s

jednim ili dva utora te u obliku grčkog slova omega. Nakon operacije spajanja (cijepljenja) vrši se parafiniranje cijepova pa stratifikacija (pospješivanje). U stratifikalama (pospješivaonicama, toplicima) gdje se vrši srašćivanje spojnog mjesta, održava se odgovarajuća temperatura (24 - 28° C) i vlažnost zraka (od 90 – 95%). Na početku stratifikacije prostorije trebaju biti mračne, kasnije dobro osvijetljene.

U proljeće se nježni cijepovi sade u prporište, tijekom sezone dobro njeguju i čuvaju od štetočinja, a u prosincu vade, sortiraju i prodaju. Prvoklasni cijep mora imati potpuno i čvrsto sraslo mjesto, korijenje s najmanje tri dobro razvijena i dobro raspoređena korijena na bazi cijepa te zrele rozgve dužine više od 40 cm.

Priprema podloga i plemaka

Kvaliteta materijala za cijepljenje, reznica loznih podloga i plemaka plemenite loze, najvažniji je preduvjet za dobivanje dobrih cijepova. Većina neuspjeha u cijepljenju, odnosno manji postotak primitka cijepova, najviše je povezano uz stanje upotrebene podloge i plemke (zrelost, količine pričuvnih tvari, svježinu), manje uz njihove prirodne osobine.

U matičnom vinogradu, zbog pretjeranog prinosa grožđa, ozbiljnih napada parazita, nedostatka nekih hraniva, suše, jesenskog ugušenja korijena, ranih jesenskih mrazova i sl., plemke ponekad ne mogu sakupiti dostatne količine rezervnih tvari što negativno utječe na primanje cijepova. Lošiji rezultati se postižu ako reznice podloga nisu zadovoljavajuće kvalitete. Stoga matičnjak mora biti posađen na prikladnom položaju, prinosi reznica u skladu s osobinama podloge, plodnošću tla, gnojidbom, navodnjavanjem i zaštitom. Također je vrlo važno pod kakvim su se uvjetima reznice brale, pripremale, čuvale i prevozile. Pretjerana gnojidba matičnjaka, osobito dušičnim gnojivima, nije poželjna, kao ni kasno navodnjavanje, jer se s povećanjem prinosa istovremeno smanjuje kvaliteta reznica. Ako podloga nije sakupila dovoljno rezervne hrane, većina hrane se potroši tijekom stratifikacije i stvaranja kalusa (srašćivanja), pa kasnije nema dovoljno hraniva za dobro ukorjenjivanje. U matičnjacima loznih podloga, reznice (rozgva, prutovi) se beru od opadanja lišća pa do samog kretanja sokova. Nakon branja, reznice se, ovisno o vrsti, skraćuju se na dužinu od 110-130 cm, klasiraju i vezuju u snopove od 100 ili 200 komada, stavljaju u plastične vreće te čuvaju u hladnjačama ili u prostorima u kojima se može održavati željena temperatura i vlaga.

Nakon vađenja iz hladnjača a prije potapanja u vodu, reznice podloga se režu na dužinu od 30 – 40 cm (ovisno o vinogradarskoj regiji, odnosno dubini sadnje cijepova). Donji dio reznice se poreže 2 - 3 cm ispod donjeg koljenca i oslijepe se svi pupovi.

Reznice plemenite loze čuvaju se u plastičnim vrećama, u hladnjačama, pri temperaturi od 2 – 5° C i uz vlažnost zraka oko 95 %. Prije stavljanja ili nakon vađenja iz hladnjače, ovisno o praksi u pojedinom rasadniku, režu se na manje dijelove s jednim pupom, tako da se poviše pupa ostavi dio drva dužine oko 1cm.

Tako pripremljene reznice podloga i plemaka, prije izvođenja cijepljenja, potapaju se u vodu u trajanju od pola do dva dana. Neki rasadničari, reznice loznih podloga i pupova, prvo potapaju u vodu, a tek zatim režu na manje dijelove. Smolaste nakupine koje se javljaju prilično često na prerezu nekih podloga, nakon držanja podloga u vodi, ne treba zabrinjavati.

Cijepljenje, parafiniranje, slaganje u sanduke

U cijepljenju u ruci (za stolom), ranije se najviše se koristilo "englesko spajanje" dok se danas praktički cijepi samo "omega" sistemom, načinom spajanja koji ne traži nikakve posebne vještine, te je jako brz i učinkovit. Zbog potencijalne opasnosti po cjepljara, uglavnom se ne koriste električni strojevi, već obični strojevi na nožni pogon. U procesu cijepljenja, osim biranja podloga i plemaka približno iste debljine, treba nastojati da rez na plemci bude što bliže pupu. Nakon spajanja podloge i plemke, gornji dio cijepa se parafinira, tj. kratkotrajno umače u otopljeni parafin temperature 70 - 80° C i odmah zatim uranja u hladnu vodu. Cjepovi se zatim slažu u perforirane plastične ili drvene sanduke. Da bi se izbjeglo isušivanje cjevova (navrtaka), oko njih se stavlja poseban materijal (prirodni ili umjetni) koji osigurava dovoljno visoku vlagu u unutrašnjosti sanduka (treset, piljevina mekog drva, perlit, stiropor). Dok ne započne grijanje (stratificiranje), sanduci s cjevovima čuvaju se u hladnjačama ili drugim hladnim prostorima. Umjesto u sanducima s tresetom, piljevinom ili drugim materijalom, stratificiranje se u nekim rasadnicima izvodi u vodi.

Stratificiranje (pospješivanje)

Stratificiranje, ovisno o pojedinom rasadničaru, vrši se pri temperaturama od 20 – 32°C, najbolje od 24 – 28° C. Na početku grijanja potrebno je par dana održavati veću temperaturu da se što prije zagrije unutrašnjost sanduka, zatim temperaturu treba smanjiti i takvu održavati do kraja ovog procesa. Osim odgovarajuće temperature, u stratifikaciji treba održavati odgovarajuću vlažnost zraka (oko 95%) i prostorije svakodnevno provjetravati. Pri kraju procesa kalusiranja (sraščivanja) temperatura i vlaga u stratifikaciji se postepeno smanjuju, a sanduci zatim iznose u prostorije za prilagodbu u kojima je sobna temperatura.

Pri stratificiranju se svaka lozna podloga posebno ponaša pa o tome valja voditi računa, posebno ako se radi o podlogama koje su poznate po slabijem sraščivanju. Stoga treba stalno voditi pažljiv nadzor (po potrebi i pokuse) kako bi se saznalo o uvjetima, posebno o temperaturi, te trajanju grijanja za svaku podlogu i za svaku kombinaciju plemka – podloga. Općenito se može reći da je najbolja stratifikacija ona koja ima najkraće vrijeme



Slika 3. Pakiranje i etiketiranje cjevova

grijanja.

Kad su kalusi dobro formirani (općenito za 12 – 15 dana), cjevovi se vade, pregledavaju i peru (tuširaju). Gornji dio cijepa se zatim uranja u parafin temperature 75° C, najviše jednu sekundu, vadi i odmah hladi u protočnoj vodi ("zeleno parafiniranje").

Za pospješivanje se koriste različite prostorije (priručna skladišta, staklenici, plastenici, rashladne komore i sl.), a za postizanje i održavanje potrebne temperature različiti aparati za grijanje ili izvori topline (termogeni, centralno grijanje, termalni izvori, solarna energija i dr.). Za vrijeme grijanja, u uvjetima povišene vlage i topline, često se na mladim izbojima mogu javiti štete od sive plijesni (botritisa). Prskanjima protiv ove bolesti i odgovarajućim prozračivanjem, štete se mogu znatno ograničiti.

Upotreba hormona

U suvremenoj proizvodnji cjevova mnogo se koriste hormoni za bolje ukorjenjivanje. Hormoni nisu potrebni kod podloga koje se lako ukorjenjuju, ali kod drugih, posebno podloga križanim s vrstom Berlandieri (41B, R110, 420A, SO4, Ru140 i td.), hormoni se svakako preporučuju. U vinogradarskom rasadničarstvu najviše se koristi hormon na osnovi indol-maslačne kiseline (4 gr/l) koji se za kratkotrajno umakanje koristi kao 50% otopina, a za umakanje koje traje više sati, kao 2 - 5% otopina.

Neki rasadničari hormon upotrebljavaju u samom procesu cijepljenja, odmah nakon parafiniranja i stavljanja cjevova u sanduke (kratkotrajno, u 50% otopini). Na ovaj način se potiče stvaranje žilica za vrijeme stratificiranja, što nije uvijek poželjno. Drugi koriste hormone iza stratifikacije, na dva načina, da se donji dio cjevova (peta) drži umočenim u razblaženom hormonu duže vrijeme, ili da se samo kratko umakaju u koncentrirani hormon, u trenutku reparafiniranja, odnosno neposredno prije sadnje u prporište. Po praktičkim iskustvima, ako se cjevovi umakaju duže treba koristiti otopinu koncentracije od 2 – 5%. Umakanje u hormonsku otopinu uglavnom traje od 4 sata do 2 dana. Koncentraciju i trajanje umakanja treba prilagoditi odabranoj loznoj podlozi.

Prporjenje

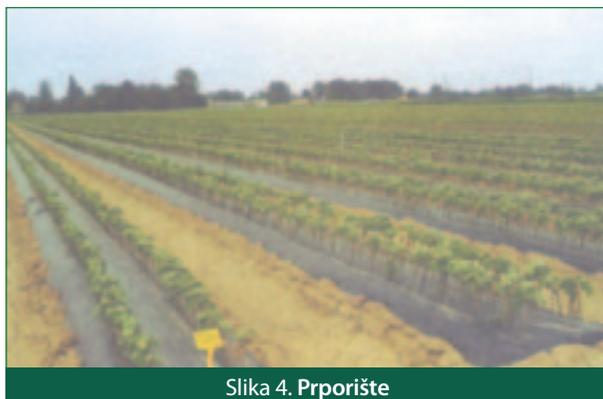
Prporišta moraju biti na ocjeditim terenima s plodnim tlom, na kojima je moguće izvoditi navodnjavanje i ostale agrotehničke zahvate. Kao mjera predostrožnosti, u sprječavanju zaraze nekim opasnim bolestima (virusi, bakterije), mora se poštivati plodored, što znači da se na istom mjestu, novo prporište može osnivati tek šest godina nakon prethodnog. U međuvremenu na dotičnoj površini treba uzgajati leguminoze, okopavine i žitarice.

Cjevovi se sade u redove, bez ili uz upotrebu crne polietilenske folije. Ako se koristi folija, ova treba biti debljine 0,05 mm i širine od 1 – 1,2 m. Folija se postavlja na ranije napravljene zemljane uzdignute redove (humke), između kojih se, ovisno o mehanizaciji,

ostavlja razmak od 1 – 1,5 m. Nakon prekrivanja redova, na foliji se naprave rupe (perforacije) na razmacima od oko 8 cm kroz koje se sade cjepovi. Mlade osjetljive cjepove treba posebno dobro njegovati. To znači da ih treba redovito navodnjavati, plijeviti i vršikati, te čuvati od korova. Osobito je važno vršiti dobru zaštitu od bolesti (plamenjača) i štetnika. Jesenska (kasna) plamenjača može u prporištu napraviti velike štete, koje se očituju tek nakon sadnje cjepova na stalno mjesto. Zbog oštećenog ili rano izgubljenog lišća, cjepovi ne mogu sakupiti dovoljno rezervnih tvari, pa se narednog proljeća znatno slabije primaju i razvijaju. Stoga u prporištu, zaštita od plamenjače može prestati tek nakon prvog jesenskog mraza. U zaštiti prporišta na početku treba koristiti blaže organske fungicide, a krajem sezone, sredstva na osnovi bakra, koja kiša teže ispire.

Vađenje i čuvanje cjepova

Vađenje cjepova iz prporišta obavlja se krajem jeseni ili početkom zime, iza opadanja lišća. Nakon vađenja vrši se klasiranje, pri čemu se provjerava spojno mjesto, razvijenost korijena, dužina i dozrelost rozgve. Sve cjepove kod kojih postoji sumnja da su zdravstveno neispravni i da, iz drugih razloga, ne spadaju u prvu klasu, treba odmah odstraniti i spaliti. Nakon klasiranja, rozgva se skraćuje na 2 – 4 pupa, a korijen na dužinu od 20 – 40 cm. Zatim se cjepovi parafiniraju, vežu u snopove, plombiraju i etiketiraju, pa do prodaje (sadnje) čuvaju u hladnjačama ili drugim prikladnim hladnim prostorima.



Slika 4. Prporište

Cjepovi se, osim u prporištu, mogu uzgajati u plastenicima ili staklenicima, pod kontroliranim uvjetima. U tu svrhu se, nakon stratificiranja, sade u kartonske kutije ili lončice, ispunjene hranjivim supstratom (mješavina odlične vrtne zemlje, treseta i pijeska). Osim održavanja primjerene temperature i vlage, osobito brigu treba voditi o zaštiti od bolesti, posebno plamenjače. Uzgoj cjepova kartonažnom tehnikom je znatno skuplji, pa se ovakvim načinom dobiveni cjepovi najviše koriste za dosađivanje mladih vinograda, ili za sadnju sasvim malih vinograda, uz kuće ili vikendice.

Utjecaj podloga na primanje cjepova

Postotak dobivenih cjepova sposobnih za prodaju je važan čimbenik, koji utječe na rentabilnost proizvodnje svakog loznog rasadnika. Rasadničari koji se ovim poslom dugo bave, dobro znaju da između podloga postoje značajne razlike, kako u postotku dobivenih cjepova tako i u ponašanju na različite uvjete prije i za vrijeme stratifikacije. Većina podloga, ako je stratifikacija uredno obavljena, dobro stvara kalus (srašćuje). Međutim



Slika 5. Sanduci sa cjepovima

neke podloge se slabije ukorjenjuju (ožiljavaju), osobito podloge poznate kao veliki proizvođači reznica (križanci Riparia x Berlandieri) i podloge koje imaju dugi vegetacijski ciklus (križanci Rupestris x Berlandieri).

Među poznatijim podlogama, bez ikakvih problema u cijepljenju, dobro se primaju 3309C, 101-14MG, 196-17C i Gravesac. Podloge 41B, Ruggeri 140 i Fercal se teže primaju ili ponekad mogu biti čudljive, dok se za ostale podloge može reći da im je primanje osrednje. Primanje cjepova na podlozi 41B varira, od srednjeg do slabog, rijetko je dobro. Ovdje je ukorjenjivanje glavni problem pa je zato potrebno koristiti odgovarajuće hormone, a za prporište izbjegavati glinasta i hladna tla. Između operacije cijepljenja i stratifikacije, ako je moguće, korisno je izbjeći stavljanje mladih cjepova u hladnjaču. Vrijeme stratificiranja kod ove podloge, treba biti nešto dužeg trajanja.

Primanje cjepova na podlozi Ruggeri 140 može biti neizvjesno jer se problemi javljaju kako kod ukorjenjivanja tako i kod samog srašćivanja plemke i podloge. Za stvaranje boljeg kalusa, prije stratifikacije se preporučuje korištenje parafina s hormonom, a kasnije je svakako uputno koristiti odgovarajući hormon za bolje ukorjenjivanje. Vrijeme stratifikacije kod ove podloge ne smije dugo trajati jer u tom slučaju plemka pokazuje sklonost formiranja većeg kalusa što može pokvariti kvalitetu spojnog mjesta. Ru140 s nekim sortama (Mourvedre, Ugni blanc) pokazuje loš afinitet, što se u samom rasadniku ili kasnije u vinogradu, očituje većim izraslinama na mjestu cijepljenja.

Podloga Fercal, poznata po odličnoj otpornosti na klorozu, iako se dobro ukorjenjuje i bez problema stvara kalus, često je u cijepljenju jako čudljiva. Stoga reznice Fercala treba brati tek na kraju zime, dva dana ih držati potpoljene u vodi, a zatim čuvati u hladnjačama, u plastičnim vrećama. Stratifikacija treba biti kratka (desetak dana pri temperaturi od 28°C).

Podloge SO4 i Kober 5BB daju srednje rezultate. Kober 5BB se bolje ožiljava ali s nekim sortama može pokazati inkompatibilnost (Cabernet Sauvignon). Richter 110 u cijepljenju u ruci daje uglavnom srednje, ponekad slabe, rijetko odlične rezultate. U proizvodnji cjepova na ovoj podlozi, vrlo je važno, da, za i nakon sadnje mladih biljaka, temperatura tla u prporištu nije jako niska. Paulsen 1103 se ponaša slično ili zbog boljeg ukorjenjivanja, nešto bolje od Richtera 110.

Zaključak

Iz svega navedenog može se zaključiti da je proizvodnja loznih cjepova zahtjevan i

skup posao koji se od početka do kraja mora propisno izvoditi. Najvažniji preduvjet za uspjeh ove proizvodnje je osigurati kvalitetne reznice loznih podloga i pupova plemenite loze, koje od branja do trenutka cijepljenja treba dobro sačuvati. Prije stratifikacije je korisno izvršiti pravilnu dezinfekciju reznica, pupova, supstrata te alata i opreme koja se koristi u cijepljenju. Temperaturu i trajanje grijanja u stratifikaciji treba prilagoditi karakteristikama dotične podloge i sorte jer svaka podloga odnosno kombinacija podloga – plemka traži poseban način čuvanja, stratifikacije i njege. Valja izbjegavati pretjerano dugo trajanje stratifikacije i stvaranje prevelikog kalusa. Za bolje ukorjenjivanje, osobito kod podloga koje se po prirodi slabije ožiljavaju, poželjno je upotrijebiti odgovarajuće hormone.

Za prporišta, osim poštivanja plodoreda, valja birati kvalitetna tla na dobrim položajima koji nisu izloženi kasnim proljetnim ili ranim jesenskim mrazovima. Zaštita loza u prporištu, osobito od plamenjače, mora biti bespriječna.

U procesu cijepljenja, sadnje u prporište, vađenja i sortiranja cjepova, treba naročito paziti da ne dođe do međusobnog miješanja podloga, plemaka ili već gotovih cjepova. Suвременa proizvodnja cjepova je vrlo skupa. U ovom poslu je potrebna posebna oprema, dobro obučeni radnici, odgovarajući prostori, kvalitetno tlo, iskustvo i znanje pa se malim individualnim proizvođačima savjetuje da je izbjegavaju.

Blagoslovljen
Božić
i sretnu
Novu godinu
svim poslovnim
partnerima



RASADNIK
DARKO

MAŽURANIĆEVA 17
ROVINJ - ROVIGNO

T 052 811 172
M 098 664 372

www.rasadnik-darko.hr



**INSTITUT
Bc
ZAGREB**
UTEMELJENO 1897.

*Svim partnerima i suradnicima želimo
sretan Božić i uspješnu 2013. godinu*

kvaliteta
je naša
prednost