

S. ČEČUK:

PRILOG POZNAVANJU SORTIMENTA PODLOGA U VINOGRADARSTVU HERCEGOVINE

Sadržaj: Uvod. — Današnje stanje vinogradarskih podloga. — Savremeni kriterij odabiranja podloga. — Kritički osvrt na postojeće podloge. — Preporuka perspektivnog sortimenta podloga. — Zaključak.

Uvod

Najkrupnija greška koju može vinogradar da počini prigodom podizanja novog vinograda na američkim podlogama jest loš izbor podloga.

Od pravilnog izbora podloga zavisi ne samo stalna rodnost, količina i kakvoća proizvoda, nego i dugotrajnost života posađene loze. Prema tome, pravilan ili nepravilan izbor podloge za određeno zemljište, u određenom klimatu, sa određenim ekonomskim ciljevima proizvodnje, od presudnog je značaja za vinogradare koji podižu ili obnavljaju vinograde.

Budući da je loza vrlo skupa, višegodišnja i intenzivna kultura, potrebno je temeljito razmisliti kako pristupiti izboru najprikladnijih podloga u pretstojećoj drugoj obnovi vinograda u Hercegovini, naročito zato što ni do danas nismo zaboravili na teške posljedice pogrešno izabrane podloge Aramon × Rupestris Ganzin br. 1 prilikom prve obnove vinograda u Dalmaciji i Hercegovini (1) niti smo se od njih oporavili.

Današnje stanje vinogradarskih podloga u Hercegovini

Po završetku Prvoga svjetskoga rata, pristupilo se prvoj obnovi vinograda u Hercegovini. U prvim počecima sadilo se bez iskustva do čega se došlo. O izboru podloga malo se znalo.

U vremenu od 1920 do 1928 godine, za vrijeme prve obnove hercegovačkih vinograda na američkim podlogama, bile su uvedene (iz Čibače preko rasadnika Ljubuški) slijedeće podloge:

Aramon × Rupestris Ganzin 1

Rupestris du Lot

Solonis × Rupestris Pecs 1

Mourvedre × Rupestris 1202 Couderc

Nešto kasnije:

Riparia × Rupestris Schwartzmann

Godine 1928:

Riparia × Berlandieri Kober 5BB i Teleky 8B, te Godine 1947:

Riparia × Berlandieri 420 A M & G

Ovaj broj podloga mogao bi zadovoljiti potrebe i najrazličitijih tipova vinogradarskih tala Hercegovine, pod uslovom da se svakoj od podloga tačno agroekološki odredi pravo mjesto. Ali nije se znalo, kao što se ni danas dovoljno ne zna, koje su i kakve podloge potrebne vinogradarstvu Hercegovine u određenim mikrорејјонима, za specifički određene ciljeve proizvodnje. Kompleksna problematika hercegovačkog vinogradarstva nije sistematski proučavana, pa se pristupalo i još se pristupa proizvoljnom izboru podloga, bez prethodno ispitanih uslova. Do pojave filoksera na evropskom kontinentu polovinom prošlog stoljeća problem podloga praktički se u vinogradarstvu nije uopće postavljao.

Na osnovu Lalimanovih zapažanja da neke američanske loze ne stradaju od uboda filoksera, dok je evropska loza posve neotporna, G. Bazille je predložio na vinogradarskom kongresu u Beaune 1869 kalemljenje domaće pitome loze na američansku divlju lozu kao izlaz iz filokserične krize (2). Otada pa do danas pitanje izbora podloga postalo je i ostalo osnovno pitanje rekonstrukcije filokseričnih vinograda. Genetičari nisu uspjeli da putem direktnorodnih hibrida dođu do toliko priželjkivane idealne loze, koju ne bi trebalo kalemiti niti prskati ili prašiti raznim fungicidima i insekticidima, a koja bi rađala kvalitetno grožđe i davala kvalitetno vino.

Do toga sretnog otkrića nadalje će se tragati za izborom najprikladnijih podloga na kojima će se i nadalje klasičnim metodama kalemljenja, obnavljati naši vinogradi (3, 4, 5).

Međutim, problem podloga komplicira se time što se među stotinama isprobanih podloga pronađu neke, vrlo podesne za izvjesno vrijeme, da zatim najednom, iz još nedovoljno objašnjenih razloga, počnu da nazaduju i konačno propadnu.

Kao primjer služi nam propadanje podloge Aramon × Rupestris Ganzin 1.

Na ovoj je podlozi sa uspjehom bila izvršena prva obnova vinograda u Dalmaciji sa preko 60%, a kasnije i u Hercegovini sa punih 25%. Međutim, ova je podloga posve zatajila i iz vinogradarske prakse u Dalmaciji i Hercegovini isključena, mada je u svoje doba slovila kao najomiljenija podloga i vrjedila kao univerzalna (6).

U Francuskoj dosada vodeća podloga Rupestris du Lot, već se postepeno napušta, jer je postala vrlo osjetljiva na infektivnu degeneraciju (7).

U Makarskom primorju i Sinjskoj Krajini toliko hvaljena podloga Riparia × Berlandieri Kober 5BB pčinje da propada (»svrče kalemove, propada od suše... ugušenja«). I u Vojvodini S. Matković izvještava (8): »Poznat je već jedan slučaj da su se u mladom vinogradu kalemljenom na podlozi Kober 5BB pojavila mjesta gdje čokoti propadaju u obliku »gnezda«, na koji su način u godinama pre rata u velikom obimu propadali naprimjer vinogradi kalemljeni na Portalis«.

Dok se to zbiva sa podlogom Kober 5BB u našoj zemlji, dotle neki vinogradarski stručnjaci vele za Kober 5BB, da je kao podloga dala iz-

vanredne rezultate ne samo u Hercegovini nego i u Vojvodini, Rusiji i Armeniji, pa je preporučuju za »univerzalnu podlogu« (9, 10).

Savremeni kriteriji ocjenjivanja (odabiranja) podloga

Dok smo u prvoj obnovi vinograda u našoj zemlji, pa i u Hercegovini, pristupali skoro stihijski, nemajući nekog naročitog iskustva o podlogama, dotle se u započetoj drugoj obnovi vinograda u Jugoslaviji, pa i u Bosni i Hercegovini, mora pristupati sa više opreza, jer se danas postavljaju mnogo teži i brojniji zahtjevi pri izboru podloga nego što je to bilo kod prve regeneracije.

U prvoj obnovi vinograda, prvenstveno se tražilo svojstvo što boljeg sljublivanja plemke sa podlogom, tzv. afiniteta, ili što bolje kompatibilnosti između kalemljenih bionata da gotov kalem (navrnutu loza) postane što idealnija simbiotska cjelina, tj. novi sjedinjeni jedinstven organizam kod kojeg će podloga (hipobiont) davati navrtku (epibiontu) svu potrebnu mineralnu hranu iz tla, a navrtak podlozi asimilate iz procesa fotosinteze. Čim na zoni spajanja navrnutih bionata bude postojala bolja botanička srodnost, jednaka biološka starost i što bolja kompatibilnost anatomsko-histoloških elemenata, tim će harmonija intercelularnog metabolizma na spojnom mjestu biti potpunija, time i uspjeh kalemljenja sigurniji. Stvaranje guke (baražne prepreke) na spojnom mjestu i veličina te guke, odraz je stepena srodnosti između simbionata. Ako su simbionti podjednake bujnosti tj. adekvatnog vegetativnog potencijala i pozitivne kompatibilnosti, baražna će guka na spojnom mjestu biti tim neznatnija. Protivno, guka je tim veća što je veća razlika vegetativnog potencijala između simbionata (11).

Budući da je u prvoj obnovi vinograda u Jadranskom vinogradarskom rejonu, naročito u Dalmaciji i Hercegovini, isključivo primjenjivana metoda zelenog kalemljenja (na mjestu u vinogradu), a podloga *Aramon* × *Rupestris Cil* je pokazala u tom pogledu najbolja svojstva sljublivanja i sa najrazličitijim sortama domaće (pitome) loze, jasno je da je ova podloga zauzela prvo i vodeće mjesto u prvoj obnovi vinograda Dalmacije (12) (od 1900—1930), a u Hercegovini od 1913—1934 godine.

Pri tadašnjem ocjenjivanju izbora podloga težište se stavljalo na svojstvo afiniteta, tj. da je podloga dovoljno »bujna« i da dobro prima zeleno navrtanje. Ovo se isključivo forsiralo i sa službene strane stimuliralo pomaganjem osnivanja »uzornih vinograda« (»Musterpflanzungen«). Posve, ili skoro posve, zanemarivani su ostali važni zahtjevi koje treba da ispuni dobra podloga: prvenstveno da je dovoljno otporna prema ubodima filoksera i da se dobro prilagođava raznim vrstama tala. Međutim ova dva svojstva: otpornost prema filokseri i prilagođenost prema tlu nisu pravilno uzimana u obzir, ma da su od velike važnosti (13).

Danas, u drugoj obnovi vinograda, svojstvo otpornosti prema filokseri ne zadaje nam brige pri izboru podloga, jer imamo u praksi dovoljan broj praktički otpornih podloga prema ubodima filoksera kao takvih, ukoliko se naime, ne dokaže da je ona prenosilac infektivne degeneracije. Isto tako i problem izbora podloga s obzirom na sadržaj kreča u tlu (svojstvo prilagođivanja) nekad, u prvoj obnovi nadasve težak za-

đatak, olakšan je otkako je u novije doba pronađena analitička metoda određivanja fiziološki aktivnog kreča u tlu po Drouineau—Galetovoj metodi (14).

Inače se ranije, od prve obnove vinograda pa do 1950 godine određivao sadržaj ukupnog kreča (karbonata) po klasičnim kalcimetrijskim metodama Bernarda ili Scheiblera, po kojima se nije moglo ni sa približnom sigurnošću odabrati odgovarajuće podloge, jer su se u praksi susretali slučajevi žutikanja (kloroziranja loza) na tlima sa relativno malim sadržajem ukupnih karbonata, dok su na drugoj strani, te iste podloge uspijevale i na tlima sa velikim sadržajem ukupnog kreča. Mader (15) izvještava o Koberovim zapažanjima, po kojima je npr. Riparia Gloire de Montpellier, koja je dosta osjetljiva na veće količine kreča (podnaša do 12%) uspijevala odlično na tlu 76% CaCO₃, dok je na drugom tlu sa samih 9% CaCO₃ bila potpuno klorotična.

Od drugih štetnih sastojaka kojih se ponekad nađe u tlu a u vezi svojstva adaptacije podloga, dolazi natrijev klorid ili morska so. Na slatinama ili na ušćima rijeka, gdje dolazi podzemna morska voda u doticaj sa korjenovom mrežom loza (naročito za vrijeme ljetnih suša kad koncentracija NaCl postaje nepodnošljiva za većinu podloga), za okvakva tla treba birati podloge koje su otporne prema takvim zaslanjenim tlima. Za ovakva tla najbolje su u praksi: Solonis × Riparia 1616 Couderc i (nešto slabije) Solonis × Rupestris du Lot 216-3 Cl ili Pecs I (16).

Osim ovih triju primarnih faktora (otpornosti, prilagođivanja i sljublivanja), danas se pri izboru traže još: otpornost podloga prema suši (za Hercegovinu od primarne važnosti, jer je svaka treća godina u pravilu sušna); otpornost podloge prema preobilju vlage, što je od posebnog značaja za nizinska vinogradarska staništa (Popovo polje, Mostarsko blato, Delta Neretve i sl.); dobro oživljavanje i ukorjenjavanje (svojstvo koje naročito dolazi do izražaja kod Berlandieri hibrida); dobro reagovanje podloga na ampelotehniku; od posebnog je značaja u najnovije doba otpornost (reagovanje) podloga na finalne vinogradarske proizvode tj. na kvalitet i kvantitet grožđa i vina.

S obzirom na vrlo česte suše u Hercegovini i na njihove štetne posljedice, problem odnosa podloga prema suši izblizjeg sam promatrao tokom ljeta 1954 u južnoj Francuskoj. Tamo su se u sličnim agroekološkim i pedološkim prilikama kao i u Hercegovini, za najsušnije 1949 godine pokazali prema suši relativno najotporniji Malegue-ovi trihibridi Cordifolia-Rupestris × Rupestris-Riparia, dok su najslabiju otpornost pokazali Riparia × Rupestris hibridi (17).

SKALA

relativne otpornosti podloga prema suši u odnosu na Rupestris du Lot^(*):

Otpornost podloga	Geneza hibrida — podloga	Index otpor.	Index otp.
44—59 M.	Cordifolia-Rupestris × Rupestris-Riparia	0.21	4.76
196—17 Cl.	1203 C × Riparia Gloire	0.35	2.86
333 E.-M.	Cabernet Sauvignon × Berlandieri . . .	0.37	2.70
150—15 M.	Berlandieri × Aramon Rupestris Ganzin 1	0.43	2.33
110 R.	Berlandieri × Rupestris	0.45	2.22
8 B.	Riparia × Berlandieri	0.54	1.85
34 E.-M.	Riparia × Berlandieri	0.54	1.85
1616 C.	Solonis × Riparia	0.55	1.82
5 B.B.	Riparia × Berlandieri	0.57	1.76
216—3 Cl.	Solonis × Rupestris du Lot	0.60	1.97
41 B.	Chasselas × Berlandieri	0.61	1.63
420 A.	Riparia × Berlandieri	0.62	1.60
12—57	Riparia × Berlandieri	0.62	1.60
57 R.	Berlandieri × Rupestris	0.65	1.54
G—1.	1616-du Lot × Aramon Rupestris G. 1	0.66	1.51
SO—4	Riparia × Berlandieri	0.73	1.37
101—14	Riparia × Rupestris	0.74	1.35
31 R.	Berlandieri × Novo-Mexicana	0.75	1.33
99 R.	Berlandieri × Rupestris	0.76	1.32
B. C. 2	Colombard × Berlandieri	0.78	1.28
261—50 C.	Berlandieri × Rupestris du Lot	0.79	1.27
167 V.	Berlandieri Lafont 9 × Berlandieri Colom- lombard 1	0.81	1.23
R-R de M.	Riparia × Rupestris de Massanes . . .	0.82	1.22
B. C. 1	Colombard × Berlandieri	0.84	1.19
3306 C.	Riparia × Rupestris	0.88	1.14
106—8	Riparia-Cordifolia × Rupestris	0.90	1.11
Rupestris	Rupestris du Lot	1.00	1.00
3309 C.	Riparia × Rupestris	1.21	0.83

U uslovima preobilja vlage preporučuju se one podloge koje imaju veći kut geotropizma, odnosno podloge sa horizontalnim rasprostiranjem korijenova mreže. Tu dolaze u obzir: Riparia Portalis (Gloire de Montpellier) i Solonis × Riparia 1616 (18).

Nedostatak ožiljavanja pokazuju Berlandieri podloge u »čistoj krvi«, a i nekoji njihovi hibridi. Najbolje ožiljavanje u ovoj grupi Berlandieri hibrida pokazuje Berlandieri × Riparia 169-41 C (19).

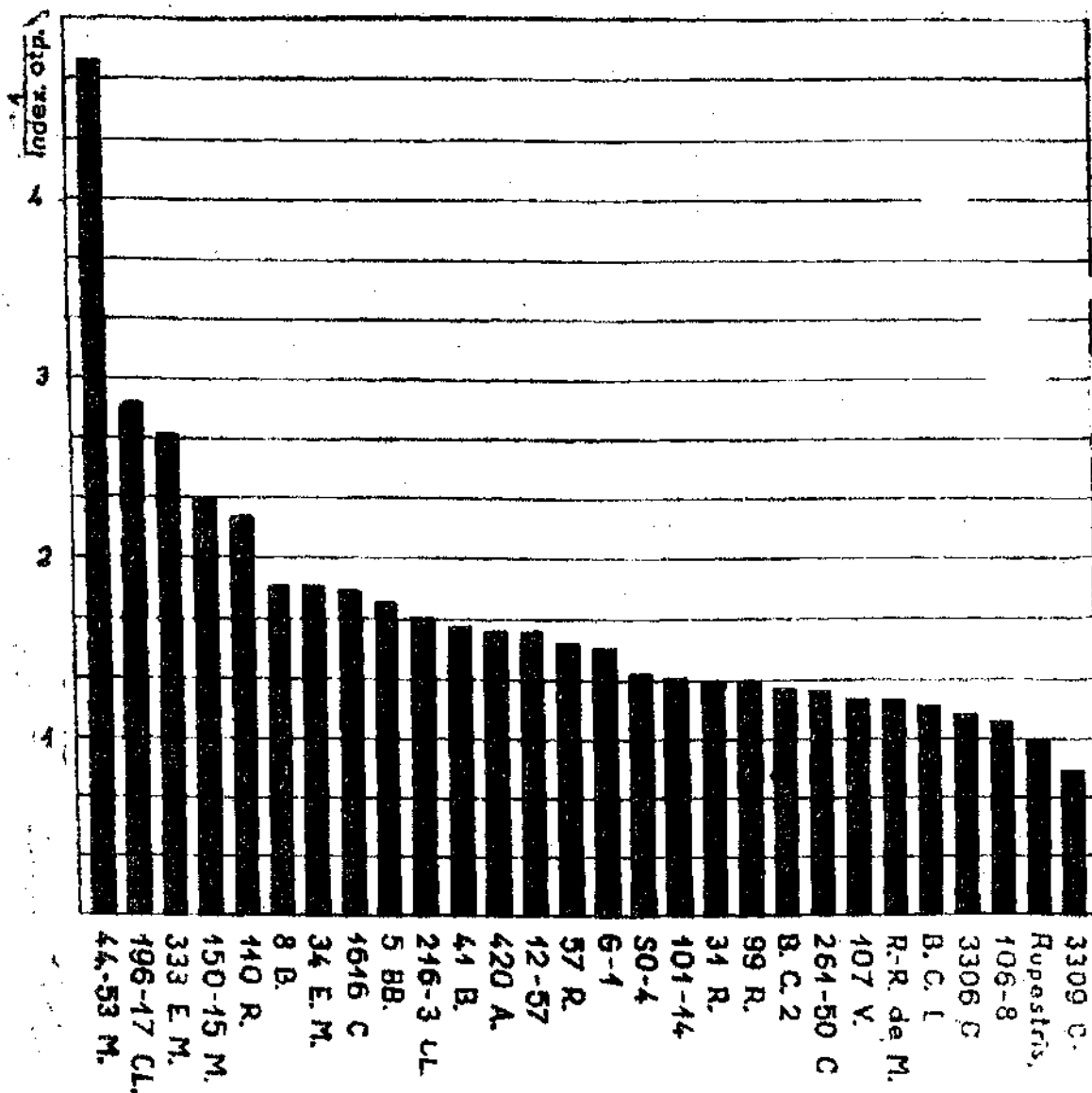
Prema infektivnoj degeneraciji nema apsolutno otpornih podloga (20) ali se do danas u praksi pokazuju relativno kao najotpornije Rupestris × Berlandieri 110 i Riparia × Berlandieri 161—49.

U pogledu kvalitetne ili kvantitetne proizvodnje grožđa — vina, a u vezi izbora podloga, uvijek još vlada vinogradarski princip da za kvantitetnu proizvodnju biramo bujnije podloge, a za kvalitetnu podloge slabije bujnosti, uz pretpostavku da se ekonomski ciljevi proizvodnje poklapaju sa agro-ekološkim uslovima određene sredine.

^{*}) Po Boubals-u i Huglin-u (17).

Zbir gore navedenih faktora u vezi izbora jedne ili više podloga, mora da se optimalno slaže i sa ciljevima proizvodnje i sa prirodnim uslovima određene sredine odnosno sa zahtjevima određene sorte.

GRAFIKON RELATIVNE OTPORNOSTI PODLOGA PREMA SUŠI
(u odnosu na Rupestriss du Lot kao jedin.)



Kritički osvrt na postojeće stanje vinogradarskih podloga u Hercegovini

Pri drugoj obnovi vinograda treba poći sigurnijim putem i uz potreban oprez, jer podizanje vinograda koliko je ekonomski vrlo skup pothvat toliko je vrlo složen problem, a postaje iz dana u dan još složeniji zbog pojave infektivne degeneracije, afiniteta i dr., pogotovo kad drugoj obnovi vinograda pristupamo bez temeljitijega prethodnog rada, kao u Hercegovini. Ali kako vrijeme ne čeka, moramo se zadovoljiti dosadašnjim vlastitim i stranim iskustvima, vjerujući da će manje štete biti od eventualnih grešaka, nego što bi ih bilo od dugotrajnog čekanja i provjeravanja rezultata istraživačkog rada na ovom polju.

Danas u Hercegovini, kad već imamo gotovo tridesetgodišnje iskustvo sa prvotno uvedenim podlogama, ne bi bio odviše težak izbor podloga u postojećim prilikama proizvodnje vina. Ali perspektivno, u uslovima planske proizvodnje tipiziranih vina Žilavke i Blatine i proizvodnje ranoga stonog grožđa i suhvica, bez obavljene vinogradarske mikrorејonizacije, i bez obavljenog pedološkog kartiranja, teško je odrediti odgovarajući izbor podloga i odrediti njihov međusobni procentualni odnos.

Radi orijentacije (i eventualne diskusije) daćemo ovdje samo osnovne smjernice i principe za izbor podloga. U svakom konkretnom slučaju, prije podizanja vinograda na određenom vinogradarskom staništu moraćе da se izvrši pedološka analiza odnosnog tla, naročito s obzirom na sadržaj fiziološki aktivnog kreča.

Ako je ekonomski cilj da se proizvode obična masovna jeftina stolna vina putem plantažnih vinograda (a agroekološki i pedološki uslovi to dozvoljavaju), uzimaju se bujne podloge i na njima kaleme dobre rodne domaće evropske sorte loze (*V. Vinifera L.*), jer to osigurava kvantitet.

Za ovakav tip proizvodnje treba u Hercegovini uzimati podlogu: *Rupestris du Lot* (tzv. Montikolu). Međutim, to se prigodom prve obnove vinograda u Hercegovini sigurno nije znalo. Otuda i podvojenost mišljenja o valjanosti ove podloge. Kude je oni koji ne poznaju njena gospodarska svojstva i biološke osobine, a hvale je oni koji su »sretnim slučajem« pogodili njeno pravo mjesto u odnosnom vinogradarskom staništu.

Po dosadašnjim domaćim i stranim iskustvima ova je klasična podloga još i danas najzastupljenija na području mediteranskog bazena u Francuskoj i Sjevernoj Africi (21), kod nas (22), na Siciliji (23) i u Bugarskoj (19).

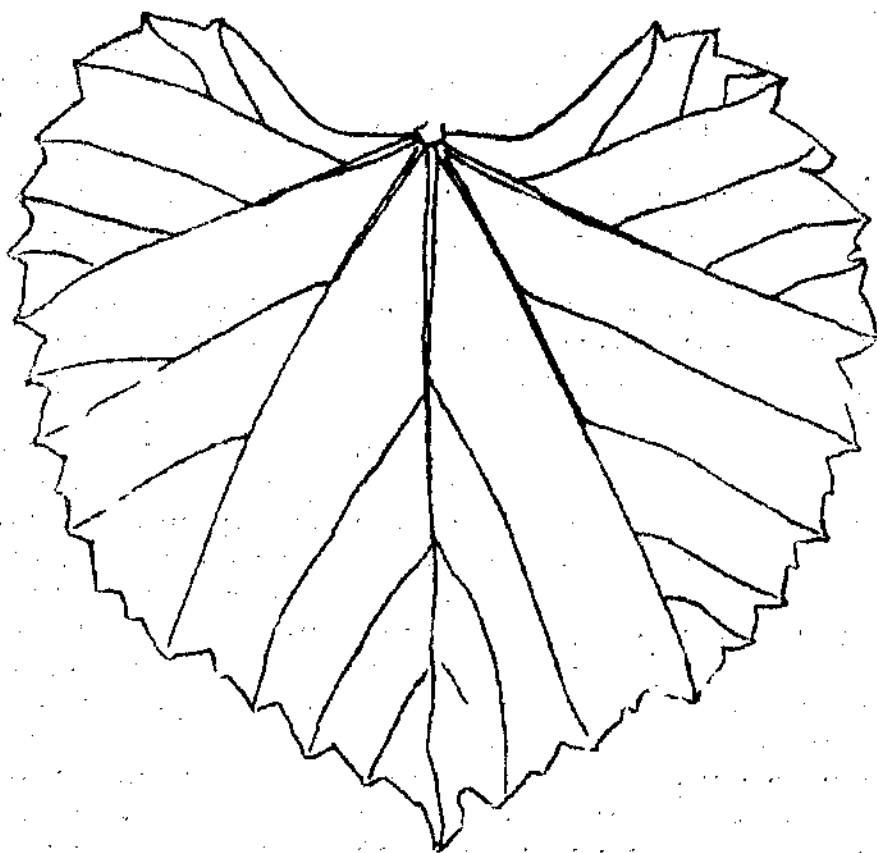
Ova podloga ima slijedeće prednosti: Odoljava dobro filokseri, klorozi i suši. Zadovoljava se i mršavijim, slabo plodnim, sadrastim, šupljikavim, dubokim, pješćanim tlima. Ne traži đubrenja ili ga traži u manjoj mjeri, a pozitivno utiče na povišenje rodности i na dozrijevanje kasnih stonih sorata grožđa. Obzirom na povoljan indeks (fiziološki aktivnog kreča po Galet-u do 14%) (14), ova bi podloga time stekla pravo i na dalju rasprostranjenost. Ali je krupni nedostatak ove podloge što sve više podliježe infektivnoj degeneraciji zbog koje se grožđe osiplje, pa se zbog toga ova podloga sve više napušta na zemljištima zaraženim od *Courtnoue-a* (24). Ostali nedostaci, koje joj mnogi pripisuju, odnose se na nepoznavanje njenih zahtjeva na tlo, ishranu, klimu, sortu-epibiont i njene zahtjeve na ampelotehniku (s osobitim obzirom na đubriva i rezidbu).

Srećom danas raspoložemo u vinogradarskoj praksi jednom mnogo boljom podlogom nego što je i sama *Rupestris du Lot* u »čistoj krvi«. To je njen potomak: hibrid, plod ukrštavanja *Berlandieri* sa *Rupestris Martin*, to jest:

Berlandieri × Rupestris Richter 110

Svagdje gdje je dosad *Rupestris du Lot* dala dobre rezultate, na istim staništima, uz jednake ekonomske ciljeve proizvodnje, dala

je čak i bolje Berlandieri \times Rupestris 110. Osobine su ove podloge: Podnosi veće količine ukupnih karbonata (do 40%, a fiziološki aktivnog do 17%, dok Rupestris du Lot podnaša do 35% ukupnih karbonata i 14% fiziološki aktivnog kreča). Bolje odolijeva suši i na plićim terenima nego Rupestris du Lot. Prima bolje kalemove i na stalnom mjestu u vinogradu. Utiče na bolju i stalniju rodnost, a ne rehlja kao Rupestris du Lot. S obzirom na sva ova preimućstva, kao i na činjenicu da se ova podloga dosad pokazala relativno kao najotpornija i prema infektivnoj degeneraciji, veoma je cijenjena od južnofrancuskih i sjeveroafričkih vinogradara. Moje 15-godišnje iskustvo u praksi sa ovom podlogom u Dujmovači-Solinu (kod Splita) potvrđuje nabrojane prednosti ove, rekao bih, najbolje savremene podloge, kao zamjene za Rupestris du Lot, pod uslovom da zaista dođe u odgovarajuću agroekološku sredinu, i da se na nju kaleme odgovarajuće domaće kvantitetne sorte. Kod mene je dala odlične rezultate sa Smederevkom i Trbljanom.



Sl. 1 — 110 Richter

Ovoj podlozi francuskog porijekla, uzgoja Richter, najbliži su srodnici »po krvi« hibridi talijanskog porijekla Ruggeri (140) i Paulsen (1103, 1447 i dr.). Ove su podloge također dale zadovoljavajuće rezultate, koliko u prinosima toliko i u velikoj otpornosti prema klorozi i suši. Postoji brojna dokumentacija o provjeravanju sa Sicilije i Sjeverne Afrike, gdje su ove podloge stekle pravo zavičajnosti, a također i kod nas iz pokusnog nasada u Dujmovači kod Solina.

Ako je ekonomski cilj da proizvodimo kvalitetnija buteljska vina ili stono gožđe, a agroekološki i pedološki uslovi to dozvoljavaju, biraćemo podloge srednje bujnosti i na njih kalemiti odgovarajuće domaće sorte srednje rodnosti da tako obezbjedimo **kvalitetnu sirovinsku bazu**.

Po dosadašnjim iskustvima, za ovo su bile najbolje podloge:

Berlandieri × Riparia Kober 5 BB i Berlandieri × Riparia 8 B za krečna tla u Hercegovini, a Riparia × Rupestris Schwartzmann za crvenice.

Preovladava mišljenje da su sve ove tri podloge dale dobre rezultate u vinogradima Hercegovine. Štaviše, neki autori za Kober navode (9) da je dala izvanredne rezultate, »da je po svojim svestranim svojstvima najbliži idealnom, dakle univerzalnom tipu podloga«.

Poznati švicarski vinogradarski stručnjak Dr. Faes već je davno rekao: »Nema univerzalne loze (podloge), već svaki vinogradarski kraj mora na osnovu brižljivih pokusa pronaći najbolju podlogu«. O univerzalnoj upotrebi jedne podloge u postfilokseričnom vinogradarstvu ne može se ni pomišljati, jer smo svjedoci propadanja negdašnje »univerzalne« podloge Aramon.

Što se tiče zahtjeva podloge Kober 5 BB u upoređenju s Teleki 8 B, ova druga je po mojem višegodišnjem posmatranju u Dujmovači, daleko skromnija od Kobera, naročito u pogledu dubriva. Zato smatram da bi za hercegovačke prilike bila više na mjestu upotreba Teleki podloge (nakon odabiranja najboljeg tipa) nego Kobera. Takvog je mišljenja bio i S. Mateković (8) prilikom savjetovanja vinogradarskih stručnjaka u Zagrenu 1953, pa se ne bih mogao složiti sa navodima M. Jelaske (22) »da je prema dosadašnjim iskustvima Kober 5 BB bez sumnje vrednija podloga od Telekijevih križanaca 8 B«.

Što se tiče podloge Riparia × Rupestris Schwartzmann, kojom se misli da zamijeni podlogu Aramon × Rupestris Ganzin 1, koja propada, mislim da ni to nije sretno rješenje za prilike Hercegovine iz razloga koji će biti dalje u tekstu navedeni.

Naime, ako se kritički osvrnemo na sve tri dosadašnje hercegovačke podloge: Riparia × Berlandieri Kober 5 BB Teleki 8 B, i Riparia × Rupestris Schwartzmann, prigovara se svima trima da ne podnose previše suva, mršava i plitka tla, a Schwartzmann ni krečna tla. Sve ove tri podloge traže dobra, plodna, duboka zemljišta, primjernu agrotehniku (obradu) i stalno izdašno dubrenje, inače nazaduju. Postavlja se pitanje da li su svi ovi zahtjevi praktički u vinogradarstvu Hercegovine ostvarljivi. Ja mislim da nisu. Zato u drugoj obnovi vinograda treba poseći za boljim, prikladnijim, vitalnijim podlogama, kad već takve postoje, koliko zbog pedološke heterogenosti hercegovačkih tala, toliko i zbog aridnosti hercegovačke klime, ne zaboravljajući pritom ni na stvarne mogućnosti primjene naprednije ampelotehnike kod hercegovačkih vinogradara.

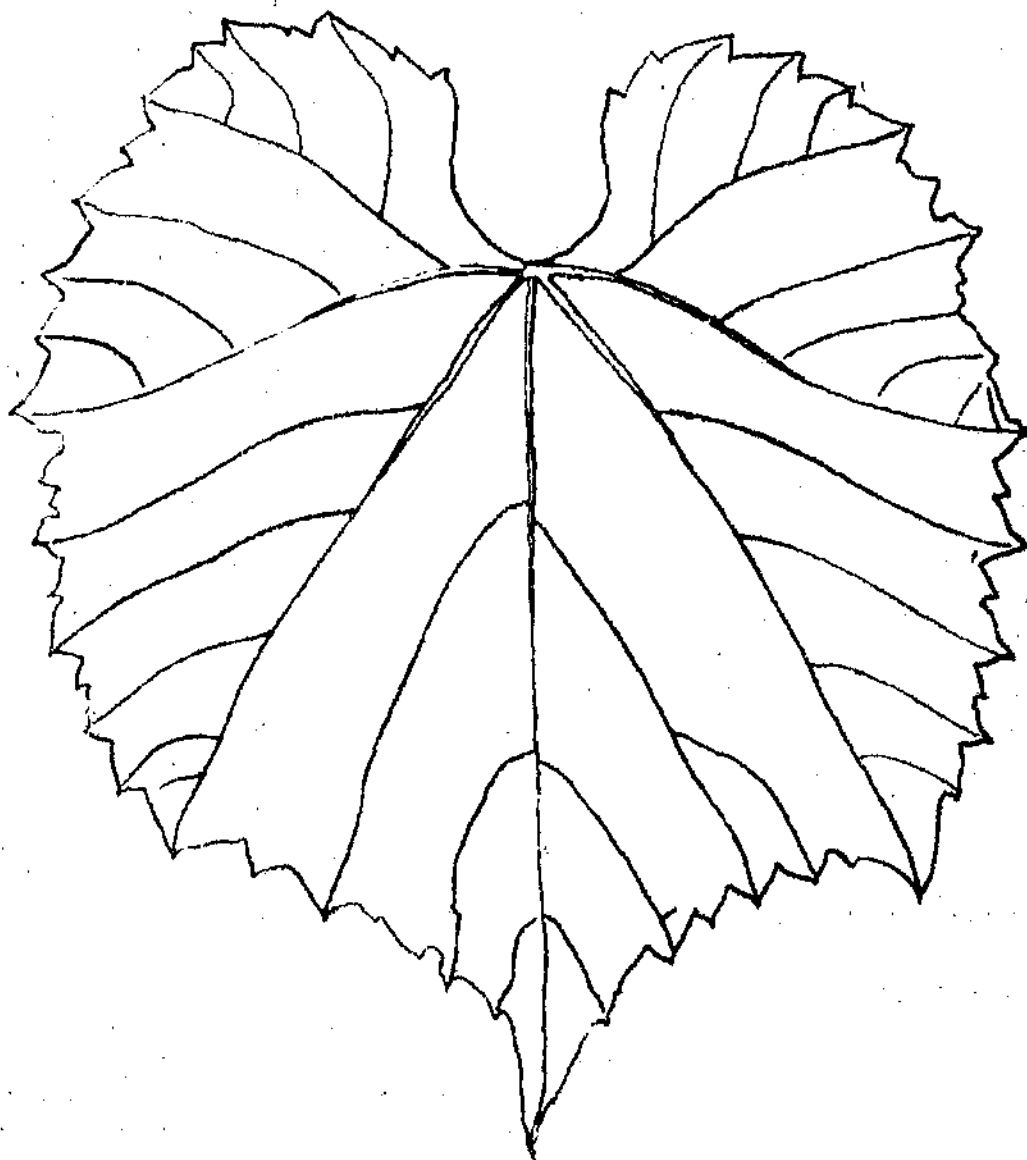
Predlog perspektivnog sortimenta podloga za Hercegovinu

U zamjenu za Rupestris du Lot predložena je podloga Richter 110 iz naprijed objašnjenih razloga. U zamjenu za Kober 5 BB i Teleki 8 B predlaže se za Hercegovinu Kudearkov hibrid: Riparia

× Berlandieri 161-49, a mjesto Schwartzmanna, Malegov trihibrid: Riparia Grande Glabre Rupestris du Lot × Cordifolia 44-53.

Riparia × Berlandieri 161-49 Couderc

Ovaj inače stari hibrid (koji je Couderc uzgojio još 1888 u Aubenas-u, Francuska) došao je poslije više decenija na poprište kao najnoviji favorit i danas je najviše tražena podloga ove vrsti u Francuskoj, klasičnoj zemlji vinogradarstva, a isto tako i u drugim vinorodnim zemljama oko Sredozemlja.



Sl. 2 — 161—49 Couderc

Prednosti su ove podloge: Tlo ne bira (5). Ima dobro ožiljavanje odnosno primanje pri sadnji (19). Utiče povoljnije na rodnost i dozrijevanje grožđa (po Dümmler-u). Upotrebljava se kao podloga za rano grožđe i proizvodnju kvalitetnijih vina. Podnosi suha i zbita tla sa velikim

sadržajem ukupnog i fiziološki aktivnog kreča (do 60% ukupnog i 25% fiziološki aktivnog), pa dolazi odmah poslije Chasselas × Berlandieri 41 B kao najotpornija podloga prema kreču. Ova se podloga preporučuje za sorte koje rehljaju, pa će u Hercegovini naročito dobro doći za blatinu, krkošiju i pošip. U Francuskoj je ova podloga postala naročito traženom, jer se pomoću nje, po izjavama francuskih vinogradara, navodno, najlakše mogu da obnove vinogradi koji su zaraženi od infektivne degeneracije iako time nije rečeno da je ova podloga otporna prema infektivnoj degeneraciji. Ovo je sva tajna, zašto ova podloga ima »vjetar u krmu« (25), tj. zašto je vrlo tražena, a zna se kakvu muku muče francuski vinogradari sa bolesnom pojavom Courtnoue-a na lozama, sa kojom ćemo i mi imati u skoroj budućnosti sigurno glavobolju. Jedino se prigovara ovoj podlozi da kalemljena izvjesnim evropskim sortama (u prvim godinama) navodno trpi od »apoplexije« (26).

Za vinogradarska staništa s velikim sadržajem fiziološki aktivnog kreča treba ubuduće podizati vinograde sa podlogom: Chasselas × Berlandieri 41 B M & G. Ova je podloga omogućila obnovu vinograda na veoma vapnenim tlima Šampanje i Šarante (u Francuskoj), na kojima izdrži i do 70% ukupnog i 40% fiziološki aktivnog kreča, a kod nas je u Makedoniji dala najbolje rezultate.

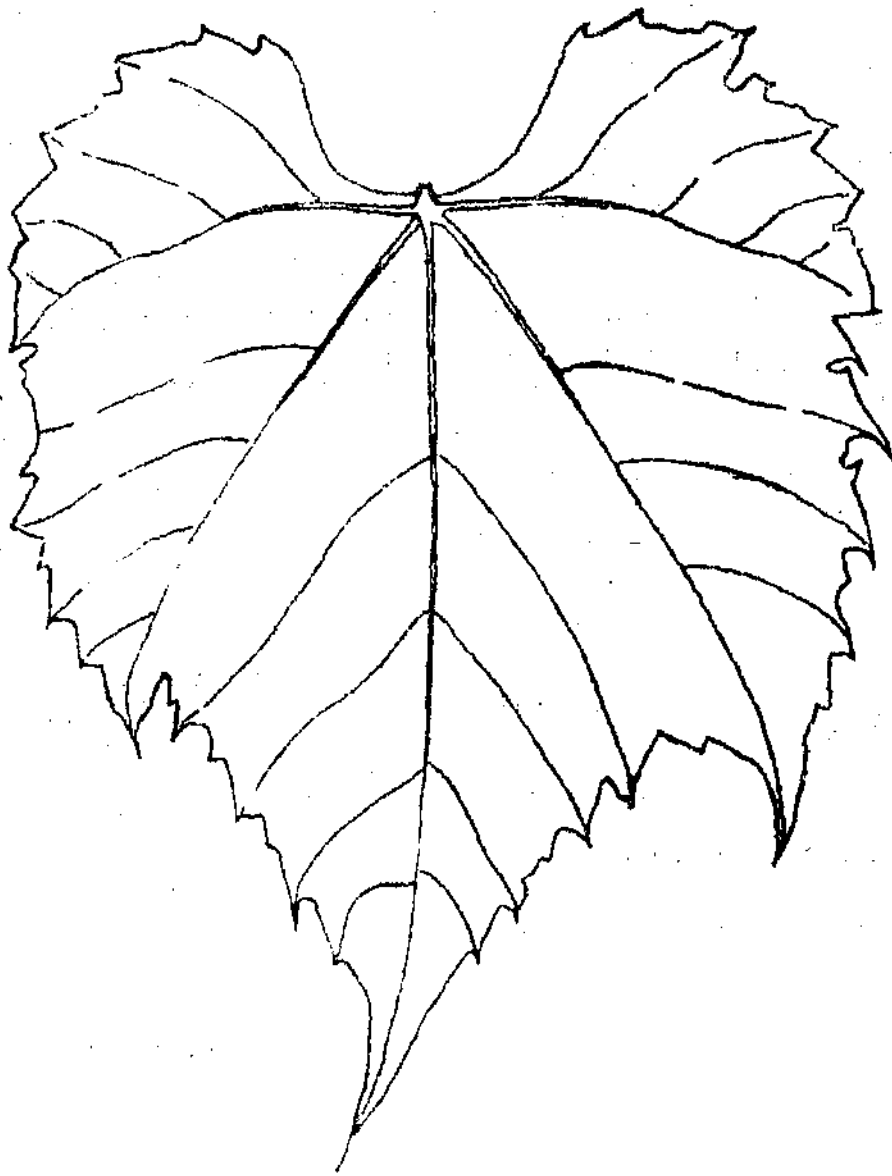
Na mjesto toliko diskriminirane podloge Aramon × Rupestris Ganzin 1, pa hirovite po zahtjevima u pogledu đubriva Riparie × Rupestris Schwartzmann, ubuduće bi mogao doći u Hercegovinu Malegov trihibrid: Berlandieri × Aramon × Rupestris G 150-15 M. Ova podloga svojom bujnošću, primanjem kalemova i rodnosti ne zaostaje ni po čemu iza bivše stare podloge Aramon × Rupestris G 1. Donosom »krvi« Berlandieri ova je podloga postala daleko otpornijom prema kreču od starog Aramona. Vrlo je otporna prema suši i daleko otpornija prema filokseri od bivšeg Aramona.

Za hercegovačke crvenice (terre rosse), umjesto dosadašnje Riparia × Rupestris Schwartzmann, trebalo bi preporučiti, također novog favorita vinogradarstva, podlogu:

Riparia Grande Glabre—Rupestris du Lot × Cordifolia 44-53 Malegue

Ova podloga ima brojne vrline koje zasjenjuju podlogu Riparia × Rupestris Schwartzmann. Prednosti su ove podloge: Vrlo je otporna prema suši. Odlično se ožiljava i odlično prima pri sađenju. Lako prima kalemove. Podnosi do 28% ukupnog i do 11% fiziološki aktivnog kreča. Naročito umanjuje rehljavost domaćih sorata loze sklonih rehljanju (baš kod nas slučaj blatine, krkošije, pošipa i dr.). Ova je podloga vrlo dobro prilagođena ne samo za crvenice, nego također za pjeskovita tla i žalike, dakle za mršava tla na kojima Riparia × Rupestris Schwartzmann zataji. Općenito, ova podloga utiče pozitivno na rodnost. Interesantno je da se napomene za ovu podlogu da zimi podnosi velike količine vlage, a ljeti opet stoji na čelu najotpornijih podloga prema suši (17).

Za naslana tla (kojih zapravo u Hercegovini skoro i nema) ostaju i nadalje kao najbolje podloge Solonis × Riparia 1616 C i Solonis × Rupestris du Lot 216-3 C 1.



Sl. 3 — 44—53 Malegue

Zaključak

Ne smijemo ostati ravnodušni prema načinima odabiranja podloga, koje se i u drugoj obnovi vinograda često obavlja na način kao pred tri-desetak godina. Nova vremena omogućuju nam da se lakše koristimo naučnim dostignućima i praktičnim iskustvima i na polju naprednog vinogradarstva.

Prvi je zadatak da se što prije podigne uzorni lozni rasadnik najboljih savremenih podloga, sa prvoklasnim odabranim rasadničkim materijalom (iz uvoza Montpellier), koji bi služio kao matični ishodni materijal, sa svim rasadničkim proizvodima, a istodobno bi služio i kao ogledni objekat za ispitivanje podloga na razne faktore. Ujedno, za osi-

guranje najboljih kalem grančica u ovom nasadu, treba podići i odjeljnije najboljih hercegovačkih sorata loza, po mogućnosti iz klonalne selekcije.

U tom novom loznom rasadniku (od oko 10 hektara), koji treba podići na posve novom i nezaraženom zemljištu, uzgajale bi se sljedeće podloge (27):

- I **Berlandieri × Rupestris Richter 110** (50%), mjesto dosadašnje Rupestrise du Lot.
- II **Riparia × Berlandieri 161-49 Couderc** (20%), mjesto dosadašnjih Berlandieri × Riparia Kober 5 BB i Teleki 8 B.
- III **Cordifolia—Rupestris × Riparia Grande Glabre 44-53 Malegue** (20%) mjesto dosadašnjih: Riparia × Rupestris Schwartzmann i Aramon × Rupestris Ganzin 1.
Mjesto ove potonje: (Aramon × Rupestris Ganzin 1), eventualno:
- IV **Berlandieri × Aramon—Rupestris Ganzin 150-15 Malegue.**
- V **Chasselas × Berlandieri 41 B** (9%) za najvapnenija tla.
- VI **Solonis × Riparia 1616 Couderc** za zaslanjena tla.

Sa ove tri osnovne i tri fakultativne savremeno najbolje podloge može se zadovoljiti ne samo svako vinogradarsko stanište u vinorodnoj Hercegovini (koliko u pogledu kvalitetne toliko i kvantitetne proizvodnje vina, stonog grožđa i suhvice), nego također i potrebe cijeloga Jadranskog vinogradarskog rejona (od Soče do Bojane).

RÉSUMÉ

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PORTE-GREFFES EN HERZÉGOVINE

Dans cet aperçu spécial l'auteur a passé en revue critique la situation des porte-greffes en viticulture de l'Herzégovine. Il a indiqué les défauts dans le choix des porte-greffes à propos de la première reconstitution du vignoble qui a été faite après la première guerre mondiale.

Pour la deuxième reconstitution du vignoble qui est en perspective l'auteur recommande l'assortiment des porte-greffes qu'il a fait en vertu de ses propres expériences et d'expériences et résultats qu'on a obtenus à l'étranger. Dans le choix des porte-greffes l'auteur a surtout tenu compte du facteur de la sécheresse qui est tout fréquente en Herzégovine et de la terre calcaire et maigre dans cette partie du rayon adriatique du vignoble, comme aussi de l'apparition de la dégénérescence infectieuse de la vigne.

A cet effet l'auteur a recommandé trois porte-greffes fondamentales et trois facultatives.

Comme fondamentales: **Berlandieri × Rupestris Richter 110**
Riparia × Berlandieri 161-49 C.
44-53 Malegue.

Comme facultatives: **150-15 Malegue.**
41 B; M. & G.
1616 C.

INDEKS APROKSIMATIVNE PRILAGODENOSTI PODLOGA

prema kreću — suši i korelacija njihovog međusobnog vegetativnog potencijala*)

Izdržljivost podloga prema suši — kreću

Legenda:	Na terenima koji su ugroženi od suše		Na terenima koji nisu ugroženi od suše		Odnos podloga prema kreću	
	41 B, 333 E-M	161—49 C	41 B, 333 E-M	161—49 C	ukupni kreć u %	fiziološki aktivni u %
Riparia Gloire	+				do	do
3309 C	++		++		15	22
Schwarzmann	++		++		do	do
44—53 M	++do	++	++do	++	do	do
Rupestrif	+++	++	+++	++	do	do
110 R, 99 R	+++	++	+++	++	do	do
58B, 420 A, 34 EM	++do	++	++do	++	do	do
161—49 C	++do	++	++do	++	do	do
41 B, 333 E-M	++	++	++	++	do	do
44—53 M	++do	++	++do	++	do	do
110 R	++do	++	++do	++	do	do
420 A, 34 E-M	++	++	++	++	do	do
161—49 C	++	++	++	++	do	do
41 B, 333 E-M	++do	++	++do	++	do	do

Legenda: + = slab vegetativni potencijal (slaba bujnost); ++ = srednji vegetativni potencijal (srednja bujnost); +++ = jak vegetativni potencijal (jaka bujnost); ++do = od slabe do srednje bujnosti; +++do = od slabe do jake bujnosti.

Interpretacija tablice: Podloga 44—53 M, na terenima koji ne type od suše prednjači pred 3309 Schwarzmannom i po bujnosti i po izdržljivosti na kreću; na terenima koji podliježu suši, daleko je superiornija od svih Riparia x Rupestrif hibrida. Podloga 110 R, na terenima koji nisu od suše ugroženi, po bujnosti je ravna Rupestrif du Lot, a prema kreću izdržljivija od Rupestrif du Lot; na terenima ugroženim od suše daleko otkada od Rupestrif du Lot. Podloga 161—49 C, na terenima koji ne type od suše izdrži veće količine kreća od Koberz, kod jednakog vegetativnog potencijala; na terenima koji su ugroženi od suše, izdržljivija je od 420 A a znatno bolja i izdržljivija prema kreću i suši od Koberz 5 B.

*) Sema tablice po Galet-u (P): Précis D'Ampelographie pratique, Montpellier, 1952.

L I T E R A T U R A

1. Gračanin M.: Da li je propadanje loze na podlozi Aramon × Rupestris Ganzin i edafski uvjetovano?
2. Ravaz L.: Les vignes americaines, Port-greffes et producteurs directs, Paris et Montpellier 1902.
3. Branas J. — Bernon G. — Levadoux J.: Elements de viticulture generale, Montpellier, 1946.
4. Oliviero Olivieri: Vitigni porta-innesti americani, Milano, 1936.
5. Turković Z.: Podloge vinove loze, Polj. Nakladni Zavod, Zagreb 1951.
6. Siebenunddreissigste Denkschrift über die Bekämpfung der Reblaus 1915—1923 und 1924. Bearbeitet in der Biologischen Reichsanstalt Berlin, 1925.
7. Cosmo J. — Pieri G.: Ampelopatia da non trascurare. La degenerazione infettiva, pag. 39, No. 2 febbraio, Conegliano, 1955.
8. Mateković S.: O razvoju upotrebe američkih podloga u vinogradarstvu Vojvodine. Vojvodanski poljoprivrednik, god. IV. br. 9, Novi Sad 1948.
9. Šupica M.: Izbor podloga za sadnju naših vinograda u Bosni i Hercegovini. Poljoprivredni Pregled br. 5 Sarajevo, 1954.
10. Šupica M.: Koja je podloga najbolja u vinogradarstvu? Poljoprivredni Pregled br. 2. Sarajevo, 1952.
11. Čečuk S.: Propadanje vinograda. (Slike: slabi afinitet) Primorski zadrukar br. 3, Split, 1939.
12. Ožanić S.: Nekoja iskustva o američanskoj lozi, Zadar, 1907.
13. Kavčić Lj.: Istraživanje tla i svojstva loze za potrebe našeg vinogradarstva (Ampelopedološka kartiranja) Gospodarski Glasnik br. 6—7, Zagreb, 1944.
14. Galet P.: Le dosage du calcaire actif et l'appretiation du pouvoir chlorasant des sols. Progres agricole et viticole, Novembre 1951 Montpellier.
15. Mader J.: Die Sortenwahl der Amerikanerreben bei Herstellung der Weingärten, Handbuch des Weinbaues, Berlin 1923.
16. Ravaz L.: Porte-greffes resistant au salant (Prog. Agr. et Viticole, 1923—2, 1927—2, 1927—2) Montpellier.
17. Boubals D. — Huglin P.: Un deperissement de la vigne en relation avec la secheresse, Montpellier, 1950.
18. Ravez L.: Les porte-greffes des terrains humides; Progres agricole et viticole, 1922—2, Montpellier.
19. Nedelčev N.: Ampelografija, Sofija, 1938.
20. Compte Rendu: Degenerescence infectieuse de la vigne. Session Officielle Pleniere du Comite de L. O. I. V. Paris, Septembre 1954.
21. Galet P.: Precis D'Ampelographie Pratique, Montpellier 1952.
22. Jelaska M.: Osnovi vinogradarstva na Primorju, Zagreb, 1954.
23. Bulletin de l'office International du Vin, Paris, fevrier 1955.

24. Dalmasso G.: Viticoltura moderna, Milano, 1947.
25. Branas J.: Sur le 101—49 C. Progrès agricole et viticole, Montpellier 1946.
26. Branas J.: Folletage et 161—49 C. Progrès agricole et viticole N° 25—26 juin, Montpellier 1955.
27. Čečuk S.: Court — Nouè ou Dégénérescence Infectueuse de la vigne en Yougoslavie. Progrès Agricole et Viticole No. 40, 41, 42, 43, Montpellier, 1955.