

Dr Dragutin Zirojević,
Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo, Niš

ISKUSTVA I REZULTATI PRI KORIŠĆENJU LOZNIH PODLOGA U SR SRBIJI VAN AUTONOMNIH POKRAJINA*)

Korišćenje loznih podloga u SR Srbiji van autonomnih pokrajina počinje od pre 90 godina, tj. od osnivanja prvih rasadnika — u Smederevu 1882. i Bukovu kod Negotina 1886. godine. U toku prve obnove njenog vinogradarstva, kojoj se u stvari pristupilo tek posle usvajanja zaključaka na Niškom vinarском zboru 1889, došlo je do osnivanja još nekih rasadnika (u Jagodini, Nišu, Leskovcu i drugim mestima), a samim tim i do podizanja novih matičnjaka. U njima su najpre bile zastupljene samo dve podloge — Riparia portalis i Rupestris du Lot, a ubrzo zatim još Riparia x Rupestris 3309, Murvèdre x Rupestris 1202, Rupestris N^o9 Gothe, Riparia x Rupestris Schwarzman, Armon x Rupestris Ganzen n^o 1 i Šasla x Berlandieri 41 B. Znatno kasnije (u Jagodini, na primer, 1923. godine) zasađena je podloga Berlandieri x Riparia Teleki 8 B, a zatim (oko 1930) Berlandieri x Riparia 420 A i Berlandieri x Riparia Kober 5 BB. Taj broj podloga se, opravdano ili ne, postupno smanjivao, tako da je oko 1950. godine (izuzev u nekim kolekcijama) sveden na samo pet: Ripariu portalis, Rupestris du Lot, Šaslu x Bellandieri 41 B, Berlandieri x Ripariu Teleki 8 B i Berlandieri x Ripariu Kober 5 BB. Ubrzo potom eliminisana je i Riparia Portalis, a u proizvodnju uveden Berlandieri x Rupestris 1202, Rupestris N^o9 Goethe, Riparia x Rupestris Schwarzman, zarevu 1956. godine. Od nedavna je, međutim, i ta podloga eliminisana, a širi se, mada prilično sporo, Berlandieri x Riparia SO₄. Prema tome, naš sastav podloga je sada veoma skroman i praktično se svodi na samo tri-četiri.

Dok su pre drugog svetskog rata matičnjaci loznih podloga zauzimali u nas prilično velike površine (prema nekim tvrđenjima oko 150 ha), za vreme okupacije su (zbog stagnacije u podizanju vinograda i otežane primene neopodhodne agrotehnike) bili dobrim delom iskrčeni, tako da ih je neposredno nakon oslobođenja evidentirano samo oko 40 ha. Njihova obnova posle rata bila je, pak, prilično spora, jer, se, kao što znamo prvih 7—8 godina veoma teško dolazilo do pocinkvane žice i stubova za postavljanje naslona. Najveće površine na društvenom sektoru dostigli su, izgleda, 1958. godine, kad ih je ukupno utvrđeno 156,92 ha. Već tri godine kasnije površine su im smanjene na 134,09 ha, a sada ih u društvenoj svojini ima samo oko 58 ha. Kako su one opadale u nekim mestima prikazujemo u sledećoj tabeli.

*) Referat na Jugoslovenskom simpozijumu i savetovanju o loznim podlogama, održan 10. novembra 1972. u Herceg-Novom.

Tabela 1 — Neke površine matičnjaka američke loze na društvenom sektoru (u ha)

M e s t o	G o d i n e		
	1953.	1961.	1972.
Smederevo	21,00	6,00	0,18
Svetozarevo	7,40	7,40	2,70
Niš	14,04	20,89	13,00
Pirot	12,54	2,00	—
Bukovo kod Negotina	15,14	7,50	—
Leskovac	6,51	2,70	0,90

Kao što vidimo, nekad renomirani rasadnici, ili organizacije koje su ih zamenile, imaju sada samo neznatne površine pod matičnjacima američke loze (u Smederevu, Svetozarevu, Leskovcu i još nekim mestima), dok ih neke druge uopšte nemaju (u Pirotu, Zaječaru, Bukovu kod Negotina itd.). Za ovo je, naravno, bilo više razloga — česte promene njihovog statusa, nedostatak radne snage, nesiguran plasman reznica, niska prodajna cena i dr. Sve je to uticalo da su poslednjih desetak godina na štetu društvenih matičnjaka američke loze podignuti privatni zasadi, kojih na području Kruševac—Trstenik (prema proceni tamošnje inspeksijske službe) ima oko 110 ha i u okolini Vranja (odnosno u selima Gornji i Donji Vrtogoš) 1,30 ha. Pored toga, izvršene su i znatne promene u odnosu zastupljenosti pojedinih podloga, što se vidi iz podataka u tabeli 2.

Tabela 2 — Površine matičnjaka američke loze po podlogama (u ha)

Naziv podloge	G o d i n e		
	1958.	1961.	1972*
Berlandieri x Riparia Kober 5 BB	79,96	69,98	134,20 (103)
Berlandieri x Riparia Teleki 8 B	20,14	16,05	12,57 (6)
Rupestris du Lot	34,06	32,66	3,45 (2)
Šasla x Berlandieri 41 B	13,18	7,93	4,77 (2)
Riparia portalis	8,24	6,13	—
Berlandieri x Rupestris Richter 110	1,34	1,34	—
Berlandieri x Riparia SO ₄	—	—	15,80
S v e g a	156,92	134,09	170,79 (113)

* u zagradama su površine privatnih matičnjaka

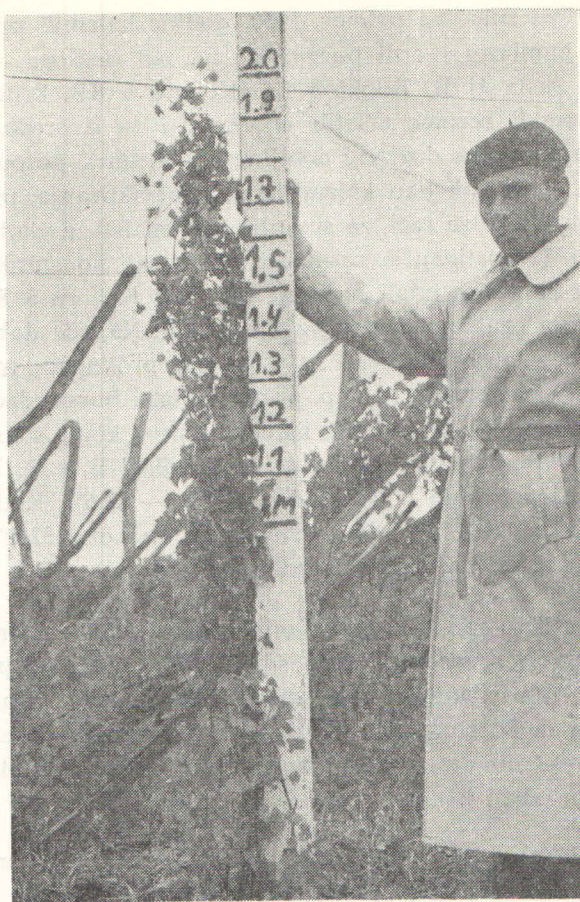
Sada je, znači, njihova procentualna zastupljenost približno sledeća: Berl. x Rip. Kober 5 BB 78,6 ‰, Berl. x Rip. Teleki 8 B 7,3‰, Rupestris du Lot 2,0‰, Šasla x Berl. 41 B 2,8‰ i Berl. x Rup. SO₄ 9,3‰.

PRINOS REZNICA NEKIH LOZNIH PODLOGA

Sve navedene podloge ne zadovoljavaju u pogledu porasta loze, pa samim tim ne obezbeđuju ni dovoljan prinos reznica prve klase. Ovo je, po našem mišljenju, jedan od osnovnih razloga što su izvesne od njih već napuštene, dok druge postupno ali sigurno iščezavaju iz naših matičnjaka. S tim u vezi raspoložemo mnogim podacima iz raznih organizacija, ali ovom prilikom zbog ograničenog prostora prikazujemo samo one koji se odnose na objekte našeg Zavoda. Kao što se iz tabele 3 vidi, na njima je od šest gajenih podloga najmanje reznica prve klase davao godišnje Berl. x Rup. Richter 110 — prosečno samo 12,7 po jednom zasađenom čokotu. Najviše ih je, pak, dobijeno od podloge Berl. x Rip. Kober 5 BB — u proseku 32,6 po jednom zasađenom čokotu. Redosled ostalih je sledeći: Rupestris du Lot — 17,2, Šasla x Berlandieri 41 B — 25,3, Berl. x Rip. Teleki 8 B — 27,5 Riparia portalis — 28,3. Ako, prema tome, prosečan godišnji prinos prvoklasnih reznica podloge Berl. x Rip. Richter 110 označimo indeksom 100, onda je on za Rupestris du Lot bio 135,4, Šaslu x Berl. 41 B — 199,2, Berl. x Rip. Teleki 8 B — 216,5, Ripariu portalis — 222,8 i Berl. x Rip. Kober 5 BB — 226,7. Ovo, drugim rečima, znači da je prinos tih reznica u podloge Berl. x Rip. Richter 110 bio manji nego u Berl. x Rip. Kober 5 BB za nešto više od dva puta. Isto tako je gotovo dvaput bio niži u Rupestris du Lota nego u Berl. x Rip. Kober 5 BB, dok je između ovog i ostalih podloga ta razlika bila znatno manja. Dodamo li tome činjenicu da je otkupna cena tih reznica (s izvesnim izuzetkom onih od Rip. portalis) bila gotovo uvek ista, dolazimo do konstatacije da je za proizvođače repromaterijala Berl. x Rip. Kober 5 BB za oko dva puta rentabilnija od podloga Berl. x Rip. Richter 110 i Rupestris du Lota. Interesantno je, međutim da se ova poslednja (Rupestris du Lot) smatra i dalje veoma bujnom podlogom, iako to po proizvodnji prvoklasnih reznica sigurno nije. Nedovoljan porast loze (sl. 1) mali prinos njenih reznica pripisivan je svovremeno lošoj agrotehnici. Međutim, naša proučavanja pokazuju da se pravovremenim lačenjem suvišnih lastara, uklanjanjem zapreka i redovnom obradom zemljišta taj prinos može znatno povećati, ali njegov odnos između navedenih podloga ostaje i tada uvek približno isti. To se, pak, ne bi moglo reći i za glave čokota, koje su posle 18 godina vidno razvijenije u Rupestris du Lota nego u ostalih podloga, čemu je, po našem mišljenju, uzrok nešto intenzivnije izbijanje i lačenje njegovih lastara. Izvesne pretpostavke da je mali prinos reznica te podloge posledica »senilne degeneracije« nema, takođe, svog opravdanja. Jer, i njeni izdanci po vinogradima, često starim 60—70 godina, imaju u nas znatno manji porast u odnosu na one iz drugih podloga. Sudeći po svemu navedenom, nedovoljan prinos reznica Rupestris du Lota, u poređenju s nekim drugim podlogama, jeste njegova biološko svojstvo, pa bi to (ako želimo da ga i dalje zadržimo) trebalo kompenzirati otkupnom cenom repromaterijala. Inače, dosadašnje shvatanje o njegovoj velikoj bujnosti nema svog osnova, pa bi ga, bar u našim uslovima, ubuduće trebalo menjati.

Tabela 3 — Prinos reznica američke loze

Naziv podloge	Površina (ha)	Ukupan broj za- sađenih čokota	Uginulo čokota broj %	Godišnji prosek za sve zasadene čokote	I kl. po jed- nom za- sađenom čokotu	Indeks (Berland. x Rup. Ri- chter 110 = 100)	Broj godina za koje je utvr- đivan prinos
B. x R. Kober 5 BB	2,44	8.812	128	1,45	287.127	226,7	13
B. x R. Teleki 8 B	2,01	7.336	192	2,63	202.248	216,5	13
Sasla x Berl. 41 B	0,63	2.801	29	1,03	70.766	199,2	13
Rupestris du Lot	0,57	2.528	94	3,72	40.418	135,4	13
Berl. x Rup. Richter 110	0,54	2.400	19	0,79	30.611	100,0	11
Riparia portalis	0,55	2.429	—	—	68.787	222,8	4



Sl. 1. — Drug Sveta Marković iz bivšeg Lozno-voćnog rasadnika u Požarevcu pored čokota *Rupestris du Lota* (oktobar, 1957)

UTICAJ PODLOGE NA PROIZVODNJU PRVOKLASNIH KALEMOVA

Ovo smo imali prilike da proučavamo i pratimo više godina u različitim lokalitetima (Svetozarevo, područje Kruševac—Trstenik, Niš, Vranje i dr.), i to kako na poznatijim tako i na nekim skoro introdukovanim ili novostvorenim sortama.

U Svetozarevu smo, na primer, 1950. godine kalemili prokupac, smederevku, muskat hamburg i crni burgundac na pet podloga — Rip. portalis, Rup. du Lotu, Šasla 41 B, Teleki 8 B i Koberu 5 BB. Pritom smo za sve kombinacije uzimali reznice s istih objekata, i to iz srednjeg dela jednogodišnje loze, ujednačene dužine i debljine (8—9 mm), potpuno zdrave i dobro zdrvenjene. Postupak oko kalemljenja, stratifikovanja, prporjenja i nege kalemova bio je, može se reći, za sve njih sasvim isti, a ekološki uslovi proizvodnje takođe. Iz postignutih rezultata smo mogli konstatovati da su prokupac i muskat hamburg imali najbolji kalus na Koberu 5 BB, smederevka na Rip. portalis, a crni burgundac na Šasli 41 B. Najviše dobro sraslih kalemova po vađenju iz prporišta imali su, isto tako, prokupac i muskat hamburg na Koberu 5 BB, smederevka na Rip. portalis i crni burgundac na Šasli 41 B. Na njima su te sorte imale i najviše kalemova prve klase, s tim što je procenat ovih za sve kombinacije bio najveći na podlozi B. x R. Kober 5 BB — 43,5%, a najmanji na Šasla x Berlandieri 41 B — 28,6%. Kod ostalih, on je iznosio 40,2% za Teleki 8 B, 35,8% za Rupestris du Lot i 32,4% za Rip. portalis. Slične rezultate postigli smo i naredne dve godine.

Na području Kruševac—Trstenik, odnosno u ataru 12 sela s jedne i druge strane Zapadne Morave pregledali smo 1957. godine 379 prporišta s oko četiri miliona loznih kalemova, koje smo nakon vađenja i klasiranja dobrim delom i plombirali. Posebno smo obratili pažnju na kalemove solidnijih proizvođača, s autentičnim sortama i podlogama, pa njihove rezultate u toj godini prikazujemo u tabeli 4.

Iz nje se, pored ostalog, vidi da je od 15 kalemljenih sorata na podlozi B. x R. Kober 5 BB najmanje prvoklasnih kalemova (prema ondašnjim kriterijumima klasiranja) imao crni burgundac — 28,7%, a najviše prokupac — 51,0%. Od 17 sorata, koje su kalemljene na B. x R. Teleki 8 B, najmanje je takvih kalemova imao julski muskat — 32,8%, a najviše žilavka — 46,2%. Na podlozi Šasla x Berl. 41 B, od 13 kalemljenih sorata, najmanje kalemova prve klase imao je, takođe, julski muskat — 28,0, a najviše bela malvazija — 44,0%. Na Rupestris du Lotu je od 13 sorata najmanje takvih kalemova imao šipon — 28,2%, a najviše prokupac — 49,0%. I najzad, na Rip. portalis od 6 kalemljenih sorata, najmanje prvoklasnih kalemova je imao rizling talijanski — 32,0%, a najviše opet prokupac — 45,1%. Uopšte uzev, postignut je zadovoljavajući procenat prvoklasnih kalemova na svih pet podloga, ali je on, kao i u Svetozarevu, bio ipak najmanji na Šasla x Berlandieri 41 B, a najveći na B. x R. Kober 5 BB. Međutim, neki proizvođači su i na Šasli 41 B postigli te godine visok procenat prvoklasnih kalemova, i to prvenstveno oni koji su je prporili na dugogodišnjem lucerištu, dosta plitko i, u poređenju s ostalim podlogama, počeli ranije da zalivaju.

U Nišu smo za podizanje zavodskih objekata od 1954. do ove godine kalemili mnoge sorte na raznim podlogama, kao i pregledali milionske količine kalemova u Niškoj Banji i okolnim selima (Jelašnici, Rautovu, Proseku i Sićevu). Pritom smo takođe konstatovali da se istim sortama i podlogama mogu dobiti veoma različiti rezultati, i to od najiskusnijih proizvođača loznih kalemova. Kad smo tražili uzroke tome, došli smo do zaključka da se oni najčešće nalaze u kvalitetu repromaterijala, o čemu se, moramo priznati, ne vodi uvek dovoljno računa. Tako se pokazalo da je u većini slučajeva procenat prvoklasnih kalemova veći ako se koriste podloge iz Niša nego, na primer, ako potiču iz matičnjaka u Leskovcu. Isto tako se dobijao veći procenat prvoklasnih kalemova kad su reznice šasle x Berl. 41 B nabavljane iz Pirota nego, recimo, iz Svetozareva. Nema sumnje da je tu posredi nejednako dozrevanje loze u različitim agroekološkim uslovima, što se bar nekih godina ne bi smelo zanemarivati. U želji da se što pre realizuje prodaja reznica američke loze, njihovo skidanje počinje nekad ranije, pre jačih mrazeva, pa se nedovoljno zdravljenje izvesnih održava neminovno i na uspeh kalemljenja. Ako tome dodamo da se one u toku zime često i loše čuvaju, nije redak slučaj da pri kalemljenju budu prosušene ili su im tkiva dobrim delom već potamnela. To se međutim, s obzirom na žurbu i rad po normi, ne zapaža prilikom kalemljenja ili se preko toga olako prelazi. Razumljivo je, onda, što su štetne posledice neizbežne i što su neke od njih bile predmet sudskih sporova, kako u Srbiji tako i u drugim republikama.

Srodnost pri srašćivanju podloge i vioke sorte ima neosporno veliki uticaj na proizvodnju prvoklasnih kalemova. Sasvim je izvesno da neke njihove kombinacije, pod istim uslovima proizvodnje, daju u većini slučajeva više takvih kalemova od drugih. Tako ih, na primer, bela šasla i kardinal obezbeđuju više na Rupestris du Lotu nego na Rip. portalis, a kraljica vinograda i afuz — ali više na podlogama iz grupe Berlandieri x Riparia nego na Richteru 100 (i to uglavnom zbog jednostranog izbijanja njegovih žila, dok je spojno mesto na njemu, kao i na Rup. du Lotu i Šasli 41 B, za većinu poznatijih sorata veoma zadovoljavajuće). Od novostvorenih sorata nedavno preminulog prof. dr D. Milisavljevića, sirmijum i neoplanta su pokazale bolju srodnost s podlogom B. x R. Kober 5 BB nego župljanka, koja uz to ima i znatno izrazitija zadebljanja na spojnom mestu kalemova. Ipak, svi ti i mnogi drugi primeri nikako ne znače da je srodnost pri srašćivanju podloge i sorte odlučujući faktor u proizvodnji loznih kalemova, jer se pokazalo da uspeh u njoj ništa manje ne zavisi i od primenjene agrotehnike. Poznato nam je, na primer, da su podloge i sorte iz istih matičnjaka i vinograda davale više godina veći procenat prvoklasnih kalemova ako su ih kalemili proizvođači Velike Drenove kod Kruševca nego ako su to činili proizvođači iz G. i D. Vrtogoša kod Vranja. Takođe nam je poznato da su kombinacije istog repromaterijala kod istih proizvođača davale različit procenat kalemova prve klase u zavisnosti od toga da li je njegovo kvašenje pre kalemljenja trajalo kraće ili duže, da li je prporenje kalemova obavljeno jednovremeno ili s prekidom, da li je razmak u prporištu bio optimalan ili ne. Uostalom, to je i razumljivo,

Tabela 4 Rezultati proizvodnje lozних kalemova na

S o r t a	B. x R. Kober 5 BB			B. x R. Teleki 8 B			Šasla x Okalem- ljeno kom.
	Okalem- ljeno kom.	Dobije- no I kl. kom.	%	Okalem- ljeno kom.	Dobije- no I kl. kom.	%	
Prokupac	121.000	61.700	51,0	60.500	26.300	43,5	41.000
Frankovka	—	—	—	10.000	3.900	39,0	15.000
Crni game	30.000	11.600	38,7	30.000	10.850	36,2	—
Crni burgundac	19.000	5.450	28,7	—	—	—	—
M. hamburg	48.600	20.100	41,3	32.300	13.000	40,2	23.400
Senze	—	—	—	35.000	13.400	38,3	—
Plovdina	—	—	—	—	—	—	15.500
Smederevka	157.000	67.500	43,0	196.000	78.500	40,1	20.000
Žilavka	78.000	33.150	42,5	150.000	69.250	46,2	109.000
B. malvazija	—	—	—	—	—	—	25.000
B. tamnjanika	45.000	16.400	36,4	—	—	—	—
Šipon	—	—	—	7.000	2.650	37,9	28.000
Rizling tal.	25.500	9.700	38,0	40.000	16.000	40,0	10.000
Sovinjon	22.000	9.550	45,2	36.000	14.500	50,3	5.000
Semijon	18.000	7.500	41,7	45.000	19.350	43,0	—
M. krokan	—	—	—	40.000	18.100	45,2	—
Buvije	12.500	4.700	37,6	69.400	28.200	40,6	—
B. i c. šasla	15.000	5.850	39,0	30.000	12.400	41,3	8.500
Jul. muskat	18.500	5.750	31,1	21.300	7.000	32,8	6.600
Kraljica v.	44.200	17.700	40,0	72.000	27.400	38,1	23.800
Afuz—ali	57.300	25.400	44,3	43.200	17.700	41,0	—
Ukupno	711.600	302.050	42,1	917.700	378.500	41,2	330.800

jer dužina kvašenja utiče na kvalitet kalusa, prekid u prporenju može da uspori ili ubrza prijem kalemova, razmak prporenja za neke sorte (muskat hamburg, na primer) mora da bude veći zbog poleganja lastara (što je njegova biološka osobina), itd. Naše je mišljenje da sve navedene podloge, uz nešto drugačiji tretman, mogu obezbediti dobar procenat prvoklasnih kalemova s većinom poznatijih sorata, kod uslovom da im je loza dobro zdrvenjena, zdrava i sveža za kalemljenje. Pritom, naravno, ne treba isključiti uticaj vremenskih prilika, koji može i te kako biti značajan. Jer, ukoliko je proleće toplije — uspeh je u toj proizvodnji obično bolji, i obrnuto. Zato na izvestan rizik, koji usled toga mora da postoji- treba uvek računati.

Berl. 41 B Dobije- no I kl. kom.	%	Rupestris du Lot			Riparia portalis		
		Okalem- ljeno kom.	Dobije no I kl. kom.	%	Okalem- ljeno kom.	Dobije- no I kl. kom.	%
17.150	41,8	229.000	112.200	49,0	84.500	38.100	45,1
4.650	31,0	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
8.400	35,9	64.000	22.000	34,4	11.200	4.050	36,1
—	—	20.000	6.000	30,0	—	—	—
5.450	35,2	86.300	36.250	42,0	32.000	12.850	40,1
6.200	31,0	33.000	12.050	36,5	12.800	4.600	35,9
40.200	36,9	12.600	5.100	40,5	—	—	—
11.000	44,0	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
9.900	35,4	20.000	5.650	28,2	—	—	—
2.950	29,5	12.000	4.200	35,0	5.000	1.600	32,0
1.700	34,0	26.500	8.500	32,1	—	—	—
—	—	20.000	6.100	30,5	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
2.650	31,2	10.000	3.350	33,5	—	—	—
1.850	28,0	—	—	—	—	—	—
7.600	31,9	28.100	9.850	35,1	—	—	—
—	—	76.800	27.650	36,0	16.400	4.450	39,3
119.700	36,2	638.300	258.900	40,6	161.900	67.650	41,8

UTICAJ PODLOGE NA BUJNOST KALEMLJENJA LOZE

Izvesne konstatacije o ovome možemo donositi na osnovu podataka o težini odbačene loze, koju smo utvrđivali kako za kalemove pre njihovog zasađivanja na stalno mesto tako da i u toku pet narednih godina posle sadnje.

Podatke o odbačenoj lozi neposredno pred sadnju kalemova prikazujemo u tabeli 5, uz napomenu da su oni proizvedeni u istom prporištu, tj. u istim zemljišnim, klimatskim i agrotehničkim uslovima, radi čega smatramo da je međusobno upoređivanje postignutih rezultata i donošenje pouzdanih zaključaka sasvim moguće.

Tabela 5 — Prosečna težina odbačene loze nekih sorata neposredno pred sadnju kalemova na stalno mesto (u g po kom.)

P o d l o g a	S o r t a					
	prokupač	plovdina	rizling tal.	sovinjon	muskat otonel	afuz-ali
B. x R. Kober 5 BB	32,4	37,6	26,1	35,8	31,0	39,9
B. x R. Teleki 8 B	31,2	36,1	25,0	36,0	30,2	38,0
Šasla x Berl. 41 B	24,3	31,5	21,2	29,3	23,8	32,6
Rupestris du Lot	29,8	35,1	22,8	33,0	26,5	36,1
Riparia portalis	26,5	33,2	24,1	31,4	25,0	34,2

Iz tabele se jasno vidi da su sve označene sorte imale najviše odbačene loze na Berl. x Rip. podlogama — Koberu 5 BB i Telekiu 8 B, što smo uostalom i vizuelno mogli konstatovati. Iza njih je pet sorata (prokupač, plovdina, sovinjon, muskat otonel i afuz-ali) imalo više odbačene loze na Rupestris du Lotu, a samo jedna (rizling talijanski) na Rip. portalis. Najmanje, pak, odbačene loze imale su sve sorte na podlozi Šasla x Berlandijeri 41 B, s tim što je razlika između njih i kombinacija s najviše odbačenom lozom iznosila u tom pogledu i 7—8 grama po jednom kalemu.

U toku prvih pet godina posle njihovog zasađivanja na stalnom mestu odnos je, možemo reći, ostao približno isti, što se vidi iz podataka u tabeli 6.

Tabela 6 — Prosečna težina odbačene zrele loze za prvih pet godina posle sadnje (u kg po čok.)

P o d l o g a	S o r t a					
	prokupač	plovdina	rizling tal.	sovinjon	muskat otonel	afuz-ali
B. x R. Kober 5 BB	1,980	2,228	1,850	2,180	1,932	2,205
B. x R. Teleki 8 B	1,935	2,240	1,862	2,207	1,886	2,168
Šasla x Berl. 41 B	1,786	2,025	1,708	1,985	1,753	2,034
Rupestris du Lot	1,844	2,167	1,795	2,084	1,840	2,122
Riparia portalis	1,810	2,102	1,735	2,051	1,801	2,087

Najviše odbačene loze u tom razdoblju imale su ponovo sve sorte na podlogama B. x R. Kober 5 BB i B. x R. Teleki 8 B, pri čemu je razlika između njih u većini slučajeva bila minimalna. Manje nego na njima bilo je zatim odbačene loze svih sorata kad su za podlogu imale Rupestris du Lot, a još manje (uz neznatan izuzetak rizlinga talijanskog) ako su kalemljene na Rip. portalis. Zadnje, pak, mesto u tom pogledu, s najmanje odbačene loze, pripalo je svim označenim sortama ako su za podlogu imale Šaslu x Berlandieri 41 B.

Napominjemo da su ti podaci utvrđeni na gajnjači — zemljištu koje se u nas najviše koristi za vinograde, kao i za uzgoj uz pritku (en Goblet), s obzirom da smo armaturu za dvostruki Gijov oblik čokota u odnosnom vinogradu postavili godinu dana kasnije. Da li će se takav odnos među podlogama zadržati na drugačijem zemljištu i na višim, razvijenijim oblicima čokota — treba tek utvrditi. Jedan ogledni vinograd u tu svrhu podignut je s proleća 1963. godine na težem aluvijalnom zemljištu, u kome je šest stolnih sorata zasađeno na šest podloga, a uzgojni oblik čokota im je kombinacija niskog (dvostrukog Gijovog) i visokog (dvokrake kordunice) naizmenično. Rezultati se redovno prikupljaju kako za zrele tako i za odbačenu zelenu lozu, pa ćemo nakon definitivne obrade podataka verovatno biti u mogućnosti da saopštimo i neke nove činjenice.

UTICAJ PODLOGE NA PRINOS I KVALITET GROŽĐA

Prikupljeni su podaci na više objekata u Svetozarevu i Nišu, ali ih ovde zbog ograničenog prostora ne možemo sve prikazati. Od njih ćemo, stoga, izdvojiti samo dva, koji se po godinama starosti prilično razlikuju.

Najprije o jednom vinogradu u Svetozarevu. On je podignut muskat hamburgom na podlogama Telekiu 8 B, Rupestris du Lotu i Šasli 41 B. Zemljište mu je gajnjača, osrednje plodnosti, uzgojni oblik čokota dvostruki Gijov, a starost na početku ovih istraživanja 13 godina. Iz rezultata prikazanih u tabeli 7 vidimo da je ta sorta, uz približno isto opterećenje čokota rodnim okcima, za tri godine dala najveći prinos grožđa na podlozi Šasla x Berladieri 41 B — prosečno 3,020 kg po čokotu. Nešto manje ga je dobijeno s podloge Berl. x Rip. Teleki 8 B — 2,832 kg, a najmanje s podloge Rup. du Lot — prosečno samo 2,705 kg po čokotu. Kvalitet šire je najbolji bio na Rup. du Lotu, neznatno slabiji na Šasli 41 B, a najslabiji na Telekiu 8 B (uz napomenu da navedeni podaci predstavljaju prosek od po pet uzoraka godišnje za svaku kombinaciju). Grožđe je, osim toga, u kišnoj jeseni bilo zdravije i obojenije na Rupestris di Lotu i Šasli 41 B nego na Telekiu 8 B.

Tabela 7 — Opterećenje čokota rodnim okcima, postignut prinos grožđa i kvalitet šire

K o m b i n a c i j a	Prosečne vrednosti za tri godine			
	broja ost. okaca po čokotu	prinos grožđa po čok. (kg)	udela šećera u širi (%)	udela kišeline u širi (g/1)
M. hamburg na B. x R. Teleki 8 B	32,5	2,832	18,05	6,82
M. hamburg na Rup du Lotu	33,0	2,705	19,22	6,35
M. hamburg na Šasla x Berl. 41 B	31,8	3,020	18,90	6,55

Podaci za vinograd u Nišu (tab. 8) obuhvataju prve tri godine roda, odnosno treću, četvrtu i petu godinu posle sadnje. Na njemu su, kao što smo već naveli, zasađene sorte prokupac, plovčina, rizling talijanski, sovinjon, muskat otonel i afuz-ali na pet podloga — Koberu 5 BB, Telekiu 8 B, Šasli 41 B, Rupestris du Lotu i Rip. portalis. Zemljište mu je, rekli smo, gajnjača relativno dobre plodnosti, razmak sadnje 1,5 x 1,5 m, a tadašnji uzgojni oblik čokota uz pritku (en Gobelet). Iz rezultata je vidljivo da je opterećenje okcima bilo po sortama prilično različito, dok je ono u okviru jedne od njih na raznim podlogama gotovo istovetno (o čemu smo prilikom rezidbe strogo vodili računa). Ipak su razlike u prinosu grožđa, mada ne velike, ispoljene i u tim prvim godinama plodonošenja. Tako je on bio prosečno najviši u prokupca, plovčine, sovinjona i muskat otonela na Šasla x Berlandieri 41 B, u rizlinga talijanskog na B. x R.Koberu 5 BB, a u afuz-ali skoro podjednak na Koberu 5 BB, Šasli 41 B i Rip. portalis. Najmanje ga je za to vreme i pod tim uslovima dobijeno na Rupestris du Lotu u prokupca, muskat otonela i afuz-alia, i na Rip. portolis u plovčine, rizlinga talijanskog i sovinjona. Kvalitet šire je u svih sorata bio prosečno nešto bolji ako su za podlogu imale Rupestris du Lot, Šaslu x Berl. 41 B i Rip. portalis nego Berlandieri x Riparija hibride — Kober 5 BB i Teleki 8 B. Zapaženo je, uz to, da su na ovim poslednjim (Koberu 5 BB i Telekiu 8 B) grozdovi afuz-alia bili gotovo uvek mnogo zbijeniji nego na ostalim podlogama, pa je na njima i napad sive truleži bio obično izrazitiji. Iz tih razloga je i mogućnost odabiranja grožđa za potrošnju u svežem stanju ograničenija s tih podloga nego, na primer, sa Rupestris du Lota i Šasle 41 B. To smo na stolnim sortama konstatovali više puta i kasnije, a pogotovu ove godine, koja se u pogledu oštećenosti grožđa sivom truleži može, bar za naše područje, smatrati najizrazitijom za poslednje dve decenije. U zavisnosti od podloge, njegova je oštećenost bila vidno različita ne samo na niskim nego i na visokim uzgojnim oblicima, što se ubuduće, po našem mišljenju, ne bi smelo zanemarivati.

Tabela 8 — Opterećenje čokota rodnim okcima, postignut prinos grožđa i kvalitet šire

S o r t a	P o d l o g a	Prosečne vrednosti za tri godine			
		broja ost. okaca po čokotu	prinosa grožđa po čok. (kg)	udela šećera u širi (%)	udela kiselina u širi (g/l)
1	2	3	4	5	6
Prokupac					
	B. x R. Kober 5 BB	8,22	1,288	20,25	6,85
	B. x R. Teleki 8 B	8,58	1,210	20,02	6,70
	Šasla x Berl. 41 B	8,08	1,326	20,70	6,64
	Rupestris du Lot	8,61	1,130	21,88	6,50
	Riparija portalis	8,30	1,185	21,72	6,58

1	2	3	4	5	6
Plovdina	B. x R. Kober 5 BB	10,84	1,520	17,25	5,48
	B. x R. Teleki 8 B	10,52	1,565	17,37	5,52
	Šasla x Berl. 41 B	10,50	1,638	18,72	5,23
	Rupestris du Lot	10,77	1,605	18,86	5,32
	Riparia portalis	10,69	1,434	18,50	5,37
Rizling talijanski	B. x R. Kober 5 BB	11,34	1,122	21,82	8,00
	B. x R. Teleki 8 B	11,51	1,112	21,95	8,12
	Šasla x Berl. 41 B	11,25	1,093	22,10	7,85
	Rupestris du Lot	11,42	0,985	22,31	7,67
	Riparia portalis	11,37	0,918	22,80	7,78
Sovinjon	B. x R. Kober 5 BB	13,42	0,750	23,10	8,15
	B. x R. Teleki 8 B	13,58	0,722	23,35	8,32
	Šasla x Berl. 41 B	12,95	0,798	24,41	7,95
	Rupestris du Lot	13,64	0,635	24,50	8,08
	Riparia portalis	12,80	0,556	24,00	8,00
M. otonel	B. x R. Kober 5 BB	12,92	0,630	22,36	5,15
	B. x R. Teleki 8 B	13,00	0,533	22,82	5,20
	Šasla x Berl. 41 B	12,84	0,692	23,00	5,28
	Rupestris du Lot	12,65	0,485	23,88	4,94
	Riparia portalis	13,02	0,534	23,14	4,58
Afuz-ali	B. x R. Kober 5 BB	13,23	0,908	16,90	6,53
	B. x R. Teleki 8 B	13,05	0,856	16,66	6,40
	Šasla x Berl. 41 B	12,98	0,893	17,32	6,15
	Rupestris du Lot	13,18	0,758	17,89	6,00
	Riparia portalis	12,79	0,887	17,47	6,33

UTICAJ PODLOGE NA DUŽINU ŽIVOTA ČOKOTA

O ovome se, kao što znamo, zaključuje prema procentu uginulih čokota u vinogradu, koji utvrđujemo nakon nešto dužeg perioda posle sadnje. Međutim, to nije tako jednostavno kako na prvi pogled izgleda, jer uzorci njihovog uginjavanja mogu biti veoma različiti (neujednačen sadni materijal, suviše opterećivanje čokota rodnom, česte mehaničke povrede starog drveta, loša obrada i nega zasada, neuspješna zaštita loze od bolesti i štetočina i dr.). Stoga se, smatramo, o uticaju podloge na dužinu života čokota može govoriti samo ako su bili obezbeđeni svi ostali uslovi neophodni za normalan razvoj i plodonošenje loze. U protivnom, rezultati mogu biti prilično površni, a konstatacije koje na osnovu njih donosimo proizvoljne ili, čak, sasvim pogrešne.

Ako izuzmemo te moguće razloge, onda uzrok prevremenog uginjavanja čokota u vinogradu treba, pre svega, tražiti u lošem prilagođavanju-adaptaciji podloge na određene ekološke (uglavnom zemljišne) okolnosti. Time se jedino i može objasniti činjenica da smederevka na Rip. portalis u Župi, na siromašnom, suvom i krečnom zemljištu brže propada nego u okolini Smedereva, gdje je ono najčešće beskrečno, duboko, sveže, i plodno. Mnoge poznatije sorte (prokupac, plovčina, muskat hamburg i dr.) imaju na Rupestris du Lotu duži život čokota ako se gaje na dubokom i rahlom zemljištu (kao što je, na primer, u Sićevu kod Niša, Rajcu i Rogljevu kod Negotina, Buštranju kod Vranja i nekim drugim mestima) nego ako je ono plitko i zbijeno (što je, recimo, slučaj u nekim zasadima oko Prokuplja i Svetozareva). Nasuprot tome, čokoti istih sorata na podlozi Sasla x Berlandieri 41 B žive prilično dugo i na takvim, plitkim i krečnim zemljištima (kakva su ona, na primer, u okolini Pirota). Ako tome dodamo da se ta podloga 1950, a naročito 1958. godine (kad su najveće padavine za četiri meseca vegetacije u okolini Niša iznosile samo 4,4 mm) pokazala i najotpornijom prema suši, onda je razumljivo što se ona u takvim uslovima još uvek smatra nezamenljivom. Poznato nam je takođe da čokoti nekih sorata na podlozi Vitis silvestris u okolini Smedereva, Kruševca i Trstenika žive, imaju dobru kondiciju i obilato rađaju više od 20 godina. Međutim, znamo zasade na Berlandieri x Riparia podlogama koji su zbog velike proređenosti čokota iskrčeni i posle desetak godina, mada se obično smatra da imaju veoma široku moć adaptacije. Iz podataka u tabeli 9, koji se odnose na neke objekte Poljoprivredne zadruge u Velikoj Drenovi kod Kruševca i Poljoprivredno-trgovinskog kombinata u Vranju, jasno se vidi da su izvesne sorte, u zavisnosti od ekoloških uslova, pokazale na istoj podlozi (Koberu 5 BB) i za isti vremenski period (osam godina) vrlo velike razlike u pogledu broja uginulih čokota. Tako je njihov procenat na objektu u V. Drenovi, koji je podignut na nižem terenu, težem i hladnijem zemljištu, s bliskom podzemnom vodom, na razmaku 4 x 0,75 m i naizmjeničnom kombinacijom visokog i niskog oblika čokota, iznosio od 7,9% u crnog gamea do 38,4% u afuz-alia. Međutim, na objektu u Pavlovcu PTK-Vranje, koji je na uzdignutijem, višem terenu i lakšem i rastresitijem zemljištu, s razmakom 3 x 1 m i visokim uzgojnim oblikom, taj procenat je znatno manji od 4,3% u rizlinga talijanskog do 11,6% u semijona. Njihova ukupna razlika u procentu uginulih čokota za sve kombinacije iznosila je, kao što vidimo, skoro 20%, uprkos tome što su i sadni materijal i primenjivana agrotehnika na oba objekta bili sasvim besprekorni.

Nešto manji, ali ipak prilično značajan uticaj na dužinu života čokota kalemljene loze ima srodnost sorte i podloge. To ubedljivo pokazuju i podaci u tabeli 10, koji se odnose na dva ranija pomenuta zavodska vinograda. Prvi (vinograd A) postoji od 1955. godine, ima severnu ekspoziciju i nadmorsku visinu oko 210 metara; zemljište mu je, naveli smo, gajnjača (tab. 11); razmak sadnje 1,5 x 1,5 m; uzgojni oblik čokota do 1961, a za prokupac i plovčinu do 1965, klasičan — uz pritku, a kasnije modificirani dvostruki Gijov. Drugi (vinograd B) zasađen je na ravnom terenu 1963. godine i ima nadmorsku visinu oko 200 metara; zemljište mu je, rekli smo, prilično teško-aluvijsalno (tab. 12); razmak sadnje 3 x 0,80 m; uzgojni oblik čokota kombinacija

Tabela 9 — Stanje čokota vinove loze na nekim objektima
Polj. zadruge u V. Drenovi i Polj. trg. kombinata u Vranju

Sorta	Podloga	Zasa- đeno 1961. kom.	Ugi- nulo do 1968.	Pro- cenat ugi- njava- nja	Zasa- đeno 1959. kom.	Ugi- nulo do 1966.	Pro- cenat ugi- njava- nja
Afuz-ali	B. x R. Kober 5 BB	11.026	4.234	38,4	—	—	—
M. hamburg	B. x R. Kober 5 BB	5.940	1.905	32,1	5.550	449	8,1
Kardinal	B. x R. Kober 5 BB	1.320	362	27,4	—	—	—
Crni game	B. x R. Kober 5 BB	4.620	364	7,9	7.610	754	9,9
Semijon	B. x R. Kober 5 BB	3.564	939	26,3	1.829	212	11,6
Rizling tal.	B. x R. Kober 5 BB	3.490	349	10,0	5.608	240	4,3
Game bojad.	B. x R. Kober 5 BB	638	165	25,9	—	—	—
U k u p n o		30.598	8.318	27,18	20.597	1.655	8,03

niskog — dvostrukog Gijovog i dvokrake visoke kordunice. Na njima je, kao što vidimo, procenat uginulih čokota za 18 odnosno 10 godina veoma različit kako između pojedinih sorata tako, u zavisnosti od podloge, i u okviru jedne iste sorte. U prvom (vinogradu A) najviše je praznih mesta utvrđeno u plovdi-
dine i afuz-alla, a najmanje u sovinjona. U drugom (vinogradu B) najviše uginulih čokota imaju smederevka i muskat hamburg, a najmanje bela šasla. Zapaža se, isto tako, da je procenat uginulih čokota na nekim podlogama znatno veći od ostalih. To je, na primer, slučaj s plovdinom i muskat otone-
lom na Koberu 5 BB, s rizlingom talijanskim, afuz-aliem, kraljicom vinogra-
da i kardinalom na Rip. portalis, s belom šaslom na šasli 41 B i s muskat
hamburgom i smederevkom na Rupestris du Lotu. Što se tiče prokupa i so-
vinjona, oni su imali prilično ujednačen procenat praznih mesta na svim po-
dlogama. Najmanje, pak, ili bez uginulih čokota bile su sorte: prokupac na
Telekiu 8 B, plovdi na Rip. portalis, rizling talijanski na Koberu 5 BB,

muskat otonel na Rupestris du Lotu i Šasli 41 B, afuz-ali na Koberu 5 BB i Šasli 41 B, kraljica vinograda i kardinal na Šasli 41 B, bela šasla i smederevka na Telekiu 8 B i Rip. portalis i, najzad, muskat hamburg na Telekiu 8 B i Richteru 110. Međutim, da li će takav odnos biti nastavljen i dalje — nakon 20,30 i više godina, zasad ne može niko prognozirati.

Tabela 10 — Procenat uginulih čokota u dva završna vinograda s raznim kombinacijama sorata i podloga

Sorta	Vinograd A (1955—1972)		Sorta	Vinograd B (1963—1972)	
	Podloga	%		Podloga	%
Prokupac	B. x R. Kober 5 BB	4,0	Kraljica vinograda	B. x R. Kober 5 BB	4,4
	B. x R. Teleki 8 B	0,0		B. x R. Teleki 8 B	4,4
	Šasla x Berl. 41 B	4,0		Šasla x Berl. 41 B	2,2
	Rupestris du Lot	4,0		Rupestris du Lot	8,8
	Riparia portalis	4,0		B. x R. Richter 110	4,4
			Riparia portalis	17,5	
Plovdina	B. x R. Kober 5 BB	12,0	Kardinal	B. x R. Kober 5 BB	4,4
	B. x R. Teleki 8 B	8,0		B. x R. Teleki 8 B	4,4
	Šasla x Berl. 41 B	8,0		Šasla x Berl. 41 B	0,8
	Rupestris du Lot	8,0		Rupestris du Lot	2,2
	Riparia portalis	4,0		B. x R. Richter 110	3,9
			Riparia portalis	6,6	
Rizling talijanski	B. x R. Kober 5 BB	0,0	Bela šasla	B. x R. Kober 5 BB	1,5
	B. x R. Teleki 8 B	0,0		B. x R. Teleki 8 B	0,8
	Šasla x Berl. 41 B	0,0		Šasla x Berl. 41 B	2,9
	Rupestris du Lot	8,0		Rupestris du Lot	1,5
	Riparia portalis	8,0		B. x R. Richter 110	1,5
			Riparia portalis	0,8	
Sovinjon	B. x R. Kober 5 BB	0,0	Muskat hamburg	B. x R. Kober 5 BB	6,6
	B. x R. Teleki 8 B	4,0		B. x R. Teleki 8 B	2,2
	Šasla x Berl. 41 B	4,0		Šasla x Berl. 41 B	8,8
	Rupestris du Lot	0,0		Rupestris du Lot	12,4
	Riparia portalis	0,0		B. x R. Richter 110	2,9
			Riparia portalis	11,7	
Muskat otonel	B. x R. Kober 5 BB	16,0	Smede- revka	B. x R. Kober 5 BB	8,0
	B. x R. Teleki 8 B	8,0		B. x R. Teleki 8 B	6,6
	Šasla x Berl. 41 B	0,0		Šasla x Berl. 41 B	9,5
	Rupestris du Lot	0,0		Rupestris du Lot	15,4
	Riparia portalis	12,0		B. x R. Richter 110	10,2
			Riparia portalis	6,6	

Afuz-ali	B. x R. Kober 5 BB	4,0	Afuz-ali	B. x R. Kober 5 BB	2,2
	B. x R. Teleki 8 B	8,0		B. x R. Teleki 8 B	5,1
	Šasla x Berl. 41 B	4,0		Šasla x Berl. 41 B	3,9
	Rupestris du Lot	8,0		Rupestris du Lot	4,4
	Riparia portalis	12,0		B. x R. Richter 110	5,8
				Riparia portalis	10,2

Tabela 11 — Sastav zemljišta u vinogradu A

Dubina cm	CaCO ₃ ‰	pH u H ₂ O	pH u KCl	Humus ‰	N ‰	P ₂ O ₅ mg	K ₂ O mg
0 — 20	0,00	7,5	6,0	2,07	0,23	2,0	17,8
20 — 40	0,00	7,4	5,9	1,73	0,25	1,3	13,9
40 — 60	0,00	7,4	5,9	0,95	0,19	1,2	14,8
60 — 80	0,00	7,4	5,9	1,17	0,16	1,3	12,0
80 — 100	0,00	7,4	6,0	0,75	0,10	0,9	11,2

Tabela 12 — Sastav zemljišta u vinogradu B

Dubina cm	CaCO ₃ ‰	pH u H ₂ O	pH u KCl	Humus ‰	N ‰	P ₂ O ₅ mg	K ₂ O mg
0 — 20	0,00	7,2	6,4	3,10	0,17	4,5	11,5
20 — 40	0,00	7,1	6,2	2,84	0,15	3,5	9,6
40 — 60	2,15	7,4	6,7	1,75	0,14	1,7	5,6
60 — 80	2,58	7,5	6,8	0,73	0,11	2,4	5,6
80 — 100	1,43	7,6	6,5	0,92	0,08	1,6	7,5

ZAKLJUČAK

Dosadašnja iskustva i postignuti rezultati omogućuju da zaključimo sledeće:

1. Zastupljenost loznih podloga u SR Srbiji van autonomnih pokrajina, gde one iz grupe Berlandieri x Riparia (Kober 5 BB, Teleki 8 B i SO₄) zauzimaju preko 95% ukupnih površina pod matičnjacima, nema svog opravdanja, bez obzira na mnoge dobre strane koje neposredno imaju. Ovo radi toga što su ekološki uslovi odnosnog područja i zemlje u celini (jer sadni materijal iz Srbije koriste sve naše republike) veoma različiti, a sortiment vinove loze prilično širok i neujednačen. Ako bi se i dalje zastupalo gledište da one predstavljaju »podloge za sve«, to bi, po našem mišljenju, bilo ne samo nedovoljno stručno nego bi imalo i mnoge štetne posledice. Nema sumnje da je njihova moć adaptacije vrlo velika, ali ih i pored toga ne bi trebalo smatrati napogodnijim za siromašna i suva kao i za jako plodna, prilično vlažna i

azotom bogata zemljišta. Pogotovo se na ovim poslednjim ne bi trebale koristiti za jako bujne i kasnije sorte, koje su uz to osetljive na sivu trulež grožđa. Najzad, one nisu sasvim pogodne i za našu najpoznatiju stolnu sortu afuz-ali, jer su mu, naveli samo, grozdovi na njima veći i zbijeniji nego na nekim drugim podlogama, tim pre ako se nalaze na višim i razvijenijim uzgojnim oblicima.

2. Napuštanje Šasle x Berlandiera 41 B i Rupestris du Lota nema, po našem mišljenju, takođe svog opravdanja. Prva je, bar prema onome što smo dosad mogli utvrditi, nezamenljiva na strmim terenima i plitkim, krečnim zemljištima, gde ispoljava svoja najbolja svojstva. Druga se, pak, pokazala veoma pogodnom za siromašna i suva, ali prilično duboka i rastresita zemljišta, kao i za sorte osrednje bujnosti. Nju, međutim, ne treba smatrati izuzetno bujnom podlogom, jer ona po tome zaostaje od nekih drugih ne samo u porastu svoje nego i na njoj kalemljene loze.

3. Podloga Rip. portalis je, smatramo, neopravdano odbačena, jer na dubokim, plodnim i dovoljno vlažnim zemljištima daje zavidne rezultate, pogotovu ako se koristi za smederevku, afuz-ali i neke druge stolne sorte. Međutim, na krečnim, siromašnim i suvim zemljištima brzo uginjava, pa je na njima treba i izbegavati.

4. Podloga Berlandieri x Rupestris richter 110 je napuštena više zbog nedovoljne proizvodnje reznica nego radi njenih drugih svojstava, koje u nas do sada i nisu mogle biti proverene. Ipak, širenje introdukovanih podloga mora biti oprezno, jer strana iskustva s njima mogu za nas imati samo orijentacioni karakter.

5. Sve navedene i eventualno druge podloge treba ubuduće odabirati stručno i veoma odgovorno, jer se, kao što vidimo, mora sagledavati čitav kompleks pitanja od kojih zavisi rentabilnost svakog zasada i naše vinogrdarske proizvodnje uopšte.

REZULTATI

Donosnja iskustva i podloga reznica u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

1. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

2. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

3. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

4. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

5. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

6. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

7. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

8. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

9. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)

10. Donosnja iskustva u vinogradu u Srbiji. (Kodovani podaci iz 1907. i 1908. godine.)