

Dr Marko Ulićević,
Poljoprivredni institut — Titograd

Rezultati proučavanja nekih loznih podloga u okolini Ulcinja*)

Ulcinjско područje, najjužniji kopneni dio našeg primorja karakteriše veoma nerazvijeno, ekstenzivno, zaostalo i zapušteno vinogradarstvo na seoskim gazdinstvima. To je naročito došlo do izražaja poslije propasti većine nekalemljenih vinograda ubrzo poslije rata, uglavnom usljed filoksera, ali i usljed drugih faktora. Ti vinogradi nijesu više obnavljani, i da nedavno nije podignuto stotinak hektara plantažnih vinograda na društvenim gazdinstvima, ulcinjska opština praktično ne bi imala vinove loze. Smatramo da ona u tom pogledu stoji na posljednjem mjestu među svim našim primorskim opštinama, iako rijetko koja od njih raspolaže tako povoljnim zemljišnim i klimatskim uslovima za proizvodnju vinskog i stonog grožđa visokog kvaliteta.

Očigledno, u takvim uslovima i pri takvim tendencijama nije moglo biti ni govora o blagovremenim sistematskim proučavanjima utvrđivanja najpogodnijih sorti vinove loze za postojeće ekološke, ekonomske i sociološke uslove kao i loznih podloga za te sorte, zemlje i klimu. Na tome, kao što je poznato, nije se previše intenzivno radilo ni u mnogim drugim izrazito vinogradarskim krajevima naše zemlje. Krajem pretprošle decenije i u ulcinjskoj opštini javile su se inicijative za podizanje novih plantažnih vinograda i time za bolje iskorišćavanje postojećih uslova. Poljoprivredni institut — Titograd prihvatio je te inicijative i u želji da što više doprinese pravilnom

*) Na ovim proučavanjima stalno je saradivao Bajo Đuranović, poslovođa na Ogleđnom polju Instituta u Kodrama, kod Ulcinja, a povremeno i svi ostali saradnici Odjeljenja za vinogradarstvo i voćarstvo.

rješavanju odgovarajućih problema, podigao je na svom oglednom polju u Kodrama, kod Ucinja, ogledni vinograd koji je obuhvatio nekoliko najvažnijih sorti i podloga vinove loze. U njemu su u toku desetak godina vršena proučavanja koja su predmet ovog saopštenja. Na žalost, sa završetkom 1970. prestalo je njihovo finansiranje, i ona su obustavljena.

MATERIJAL I METODIKA RADA

Ogledni vinograd podignut je u proljeće 1960. na dubokom aluvijalno-deluvijalnom ravnom zemljištu. Zemljište je prethodno ručno izrigolovano na dubinu od 60 cm. Sadnja je obavljena u jamice, uz dubrenje stajnjakom. Ožiljeni lozni kalemovi proizvedeni su u Institutu. Razmak sadnje je 300×80 cm. Sistem uzgoja je dvostrana dvostrana horizontalna kordunica na 50 i na 170 cm, s tim što se čokoti naizmjenično ređaju po spratovima. Nasloni su od pocinčane žice na betonskim stubovima. Primijenjena je mješovita rezidba. Vinograd je godišnje jedanput duboko a dva puta plitko obrađivan. Redovno je dubren mineralnim đubrivima (1 000 kg NPK đubriva) a dva puta i stajskim (oko 4 kg po kvadratnom metru). Za navodnjavanje nije bilo ni mogućnosti ni potrebe.

Obuhvaćene su sljedeće sorte: vranac, julski muskat, kraljica vinograda, muskat hambrug, afus ali i italija. Oni su okalemljeni na osam podloga: portalis, du lot, Teleki 8 B, Kober 5 BB, 41 B, Richter 110 i Paulsen 775 i 779. Jedna sorta je na najviše četiri ili na najmanje tri podloge. Ograničenje je prouzrokovano u prvom redu nedostatkom prostora a zatim nedostatkom bogatijeg izbora ožiljenih kalemova u vrijeme sadnje. Pregled sorti i podloga i njihovih kombinacija vidi se iz tabele sa rezultatima. Pod jednom kombinacijom (jedna sorta na jednoj podlozi) bilo je od 25 do 104 čokota.

Vinograd je brižljivo njegovan te je već prve godine postigao dovoljno velik i ujednačen prirast, pa se već pri prvoj rezidbi prišlo formiranju odabranog oblika, ne samo na prvom već u značajnoj mjeri i na drugom spratu. Rod druge godine regulisan je skidanjem cvasti. I na ovom i na drugim vinogradima imali smo veoma povoljna iskustva sa ubrzanim formiranjem čokota uz uslov da se rod usaglasi sa bujnošću (4).

U vinogradima su vršena šira proučavanja bioloških i tehnoloških osobina ali smo u ovom radu obuhvatili samo rezultate o prinosima grožđa, težini grožđa i sadržaju šećera i ukupnih kiselina (izraženih u vinskoj) u grožđanom soku. Rezultati za period od 1962-1970, obrađivani su varijaciono-statistički a zatim i analizom varijanse, uzimajući godine za pojaseve.

U klimatskom pogledu, globalno gledano, ulcinjsko područje ne razlikuje se bitnije od ostalih primorskih krajeva, ali ima nešto oštrije

zime i manje padavina kako godišnje, tako i u ljetnim mjesecima. Prosječna srednja godišnja temperatura iznosi 15,7°, temperatura najhladnijeg mjeseca (januar) 6,9 i najtoplijeg (jul) 24,7°C. Godišnja suma padavina iznosi 1 267 mm, od čega na period jun-avgust otpada 90 mm, svega oko 7%. Vremenski uslovi u periodu od 1960-1970, posmatrano u cjelini, odgovaraju višegodišnjim prosjecima, uz nešto izraženija kolebanja po godinama, naročito u pogledu količine i rasporeda padavina.

REZULTATI PROUČAVANJA I NJIHOVO RAZMATRANJE

Uticaj podloge na prinos grožđa (tab. 1)

Prinos grožđa po čokotu znatno je više varirao po sortama nego po podlogama u okviru iste sorte. On se kretao: u vranca od 4,5 do 5,0 kg, u julskog muskata od 2,0 do 2,5 kg, u kraljice vinograda od 3,3 do 4,2 kg, u hamburga od 3,5 do 4,0 kg, u afus-alija od 4,3 do 4,4 kg i u italije od 2,5 do 3,2 kg. Preračunato na hektar, to bi približno odgovaralo prinosima od 19 do 21 tonu u vranca, 8 do 10 tona u julskog muskata, 14 do 17 u kraljice, 15 do 18 u hamburga, 18 u afus-alija i od 10 do 13 u italije. Najveće prinose dao je, dakle, vranac, zatim slijede afus ali, hamburg, kraljica, italija i najzad julski muskat. U cjelini posmatrano, oni su na prilično visokom nivou.

Vranac je na Paulsenovoj selekciji — 779 dao najveće prinose grožđa koji su za čitave dvije tone po hektaru veći nego na ostale tri podloge, dok između njih tri nema razlike u prinosima. Razlika nije značajna iako je prilično velika. Međutim, ako se ima u vidu da je vranac i u oglelima u Lješkopolju u uslovima bez navodnjavanja takođe dao znatno veće prinose na 779 nego na sve ove tri podloge, onda to, ipak, prilično pouzdano govori da je 779 P veoma dobra podloga za vranac.

Julski muskat je dao nešto veći prinos na 41 B nego na 5 BB a na obje ove podloge znatno veći nego na du lotu. Razlika, međutim, nije značajna.

Kraljica vinograda je, takođe, najbolje rezultate dala na 41 B. Na ovoj podlozi prinos po čokotu je oko 36 mc po hektaru veći nego na 5 BB. Razlika je signifikantna, i može se pripisati uticaju podloge. Karakteristično je da je na portalisu dala veći prinos nego na 5 BB, tek nešto manji nego na 8 B. Spiegel-Roy et al. (3), u Izraelu su na 41 B u konkurenciji sa ostalih sedam podloga takođe postigli natprosječni prinos ove sorte.

Muskat hamburg na 5 BB pokazuje znatno bolje rezultate nego na 8 B. To je manje izraženo u odnosu na portalis a još manje u odnosu na du lot. Razlika, međutim, nije značajna. Burić (1) je, naprotiv, na crnom pijesku sa ovom sortom postigao najbolje rezultate na 8 B, zatim na du lotu pa tek onda na 5 BB, dok su prinosi

Tab. 1. Prinos grožđa po čokotu u kg (1962-1970)
Rendement du raisin par souch en kg (1962-1970)

Red. br. Podloga Porte-greffe №	S o r t a — C e p a g e													
	Vranac		Julski muskat		Kralj. vin.		Muskat hamburg		Afus ali		Italija			
	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	Portalis	—	—	—	—	3,51	0,51	3,60	0,50	4,37	0,71	—	—	
2.	Du Lot	—	—	2,01	0,15	—	—	3,79	0,56	4,42	0,64	2,54	0,36	
3.	8 B	—	—	—	—	3,68	0,48	3,51	0,49	—	—	—	—	
4.	5 BB	—	—	2,38	0,20	3,32	0,46	4,01	0,53	—	—	2,62	0,40	
5.	41 B	4,57	0,35	2,46	0,28	4,21	0,52	—	—	4,31	0,55	3,24	0,36	
6.	110 R	4,56	0,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7.	775 P	4,56	0,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8.	779 P	5,09	0,49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Signifikantnost		N.S.		N.S.		5%/o		N.S.		N.S.		N.S.		

na portalisu manji nego na ijednoj od ostalih pet kombinacija. Ovdje su, svakako došle do izražaja razlike u zemljišnim i klimatskim uslovima. Zorzić (6) je takođe u Sremskim Karlovcima postigao bolje rezultate na 8 B nego na du lotu, dok je u Bešenovu bio obrnut slučaj.

Najujednačenije prinose na podlogama imao je afus ali: najveće na du lotu (4,42), zatim na portalisu (4,37), pa na 41 B (0,31); Najveća razlika je, dakle, svega 110 grama po čokotu i ona nije značajna. Marinković (2) je, takođe, konstatovao veće prinose ove sorte na du lotu nego na 41 B. Italija na 41 B ima za 700 grama po čokotu veće prinose nego na du lotu i za 520 grama nego na 5 BB. Razlike, ipak nijesu značajne.

Uticaj podloge na težinu grozda (tab. 2)

Najveću prosječnu težinu grozda imao je afus-ali (od 500 do 524 g) zatim slijede: italija (od 440-449 g) kraljica vinograda (386 do 414 g), vranac (309 do 369 g), muskat hamburg (301 do 336) i najzad julski muskat (204 do 220). Ona je, kao što se vidi, u svim slučajevima iznad standarda odnosne sorte, što svjedoči o relativno povoljnim uslovima.

Najveća kolebanja prosječne težine grozda u okviru jedne sorte imao je vranac. On je na 110 R imao znatno manji grozd nego na ostale tri podloge, koje se međusobno nijesu bitnije razlikovale u tom pogledu. Razlika je značajna. Karakteristično je da je u Lješkopolju, u uslovima bez navodnjavanja, vranac imao manji grozd na 110 R nego na ijednoj od devet drugih podloga, među kojima su bile i sve tri sa kojima je 110 R upoređivan u ovim proučavanjima (5).

Julski muskat ima na 5 BB i 41 B skoro podjednako težak grozd dok je on na du lotu za oko 15 g lakši. Razlika nije značajna.

Najveća je razlika u težini grozda kraljice između 5 BB i 8 B, gdje iznosi 28 g. Na portalisu je grozd približno iste težine kao i na 5 BB, takođe krupniji nego 8 B i 41 B, dok je između ove dvije posljednje podloge razlika svega 11 g. Razlike su signifikantne.

Isto tako signifikantne su i razlike u težini grozda hamburga na raznim podlogama, naročito između du lota na koje grozd teži 336 g i 8 B na kojemu grozd teži 301 g. Na portalisu grozd je približno prosječne težine dok je na 5 BB samo 6 g lakši nego na du lotu. Burčić (1) je najveći grozd hamburga dobio na portalisu (344 g), pa na 5 BB (325 g) i 8 B (316 g), dok je na du lotu on bio znatno manji (300 g).

Afus ali je najveći grozd imao na portalisu, zatim na du lotu a najmanji na 41 B. Razlika je mala i nije značajna. Marinković (2) je takođe na portalisu imao nešto veći grozd nego na 41 B a znatno veći nego na du lotu.

Tab. 2. Prosječna težina grozda u g (1962-1970)
 Poids moyenne d'une grappe en grammes (1962-1970)

Red. br. Podloga Porte-grefte №	S o r t a — C e p a g e													
	Vranac		Julski muskat		Kralj. vin.		Muskat hamburg		Afus ali		Italija			
	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	Portalis	—	—	—	—	410	28	315	30	524	42	—	—	
2.	Du Lot	—	—	204	10	—	—	336	31	510	50	449	23	
3.	8 B	—	—	—	—	386	26	301	29	—	—	—	—	
4.	5 BB	—	—	219	8	414	26	330	27	—	—	446	24	
5.	41 B	366	15	220	11	397	19	—	—	500	40	440	22	
6.	110 R	309	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7.	775 P	369	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8.	779 P	365	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Signifikantost		5%		N.S.		5%		5%		N.S.		N.S.		

Najujednačenije grozdove po pojedinim podlogama imala je italija. Najveća razlika iznosi svega 9 grama i ona nije signifikantna.

Uticaj podloge na sadržaj šećera u grožđanom soku (tab. 3)

Sadržaj šećera u grožđanom soku bio je u okviru jedne sorte znatno ujednačeniji i nezavisniji od podloge nego ijedno drugo proučavano svojstvo. Nijedna sorta nema u tom pogledu značajne razlike po pojedinim podlogama. Pored toga, sadržaj šećera u grožđanom soku pokazao je najmanju varijabilnost po godinama, što se vidi iz relativno niske srednje greške srednje vrijednosti. Mali uticaj podloga na sadržaj šećera konstatovan je i u mnogim drugim proučavanjima (Spiegel-Roy et al., Blaha, Buric).

Vranac je na svim podlogama imao niži sadržaj šećera od standarda za ovu sortu. To je svakako povezano sa visokim prinosisima, što se, pored ostalog, ogleda i u većoj prosječnoj težini grozdova. Interesantno je da je muskat hamburg bio znatno bogatiji šećerom ne samo od ostalih stonih sorti nego i od samog vranca.

Povoljan uticaj na sadržaj šećera ispoljio je portalis. Sve tri sorte imale su na njoj veći sadržaj šećera nego na ostalim podlogama. Sasvim je obrnut slučaj sa 41 B. Svih pet sorti koje su kalemljene na ovoj podlozi imale su na njoj manji sadržaj šećera nego na ostalima.

Uticaj podloge na sadržaj ukupnih kiselina u grožđanom soku (tab. 4)

Sadržaj ukupnih kiselina u grožđanom soku znatno je više diferenciran po pojedinim podlogama nego sadržaj šećera. To je nešto izraženije u vranca, kraljice i afus alijsa. Međutim, signifikantne su samo razlike u afus alijsa.

Najniži sadržaj ukupnih kiselina vranac ima na 110 R (5,56 g) a najveći na 779 P (6,03). Kao što se vidi, i sadržaj ukupnih kiselina u ove sorte nešto je niži od njenih standarda iako bi se po nižem sadržaju šećera mogla očekivati obrnuta pojava. Interesantno je da je vranac na 110 R i u Lješkopolju u uslovima bez navodnjavanja imao niži sadržaj ukupnih kiselina nego na svih devet drugih podloga sa kojima je upoređivan, među kojima su bile i ove tri.

Podloge nijesu imale bitniji uticaj na ovo svojstvo u julskog muskata.

Kraljica vinograda je na 5 BB imala 0,61 g/l veći sadržaj ukupnih kiselina nego na 8 B dok je nivo ostale dvije podloge negdje po sredini.

Sadržaj ukupnih kiselina u grožđanom soku muskat hamburga je na svim podlogama znatno niži nego što su ga imali Zorzić (6)

Tab. 4. Sadržaj ukupnih kiselina u grožđanom soku (u g/l vinske kiseline) (1962-1970)
Quantité des acides totaux dans le moût (en g/l d'acide tartarique)

Red. br. Podloga Porte-greffe №	S o r t a — C e p a g e													
	Vranac		Julski muskat		Kralj. vin.		Muskat hamburg		Afus ali		Italija			
	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m	M	±m		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	Portalis	—	—	—	—	5,52	0,40	4,82	0,37	5,20	0,30	—	—	
2.	Du Lot	—	—	6,47	0,45	—	—	5,08	0,48	5,56	0,34	5,51	0,22	
3.	8 B	—	—	—	—	5,26	0,41	4,70	0,23	—	—	—	—	
4.	5 BB	—	—	6,54	0,38	5,87	0,45	5,79	0,39	—	—	5,71	0,30	
5.	41 B	3,80	—	6,50	0,34	5,63	0,36	—	—	5,69	0,34	5,80	0,31	
6.	110 R	5,56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7.	775 P	5,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8.	779 P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Signifikantnost		N.S.		N.S.		N.S.		N.S.		5%		N.S.	N.S.	

u Bešenovi i Sremskim Karlovcima i naročito nego Burić (1) na Paliću. On, kao što se vidi, nije mnogo zavisio od podloge, ali je ipak na du lotu veći nego na ostalim podlogama.

Afus ali je bio najbolje sazrio na portalisu, jer je na njemu imao najveći sadržaj šećera uz najmanji sadržaj ukupnih kiselina. U tom pogledu zaostajao je 41 B, na kojem je upravo bio obrnut slučaj, uz nešto niži sadržaj šećera imao je 0,49 g veći sadržaj ukupnih kiselina nego na portalisu. Razlika je signifikantna.

Italija je, takođe, imala više ukupnih kiselina na 41 B nego na 5 BB, pogotovu nego na du lotu, ali razlika nije značajna.

ZAKLJUČAK

Svih šest proučavanih sorti na svakoj podlozi na kojoj su gajene daju na aluvijalno deluvijalnim zemljištima okoline Ulcinja veoma dobre prinose vrlo dobrog kvaliteta.

Vranac je najbolje rezultate dao na Paulsenovoj selekciji 779, dok su oni na sve tri ostale podloge bili približno ujednačeni.

Julski muskat je na du lotu zaostajao po prinosima i težini grozda za 5 BB i 41 B.

Kraljica vinograda je takođe na 41 B dala bolje rezultate nego na ostale tri podloge, među kojima je znatnije zaostajao 5 BB.

Muskat hamburg imao je veće prinose i krupnije grozdove na 5 BB a zatim na du lotu nego na portalisu i pogotovo na 8 B.

Afus ali je na sve tri podloge dao veoma dobre prinose izvanrednog kvaliteta, naročito na portalisu.

Italija je na sve tri podloge dala znatno manje prinose nego afus-ali, hamburg ili kraljica. Oni su ipak na 41 B bili znatno veći nego na du lotu i na 41 B.

Povoljan uticaj na zrenje grožđa, izražen kroz veći sadržaj šećera a niži sadržaj ukupnih kiselina pokazala je portalis dok se u tom pogledu na suprotnoj strani ističe 41 B.

Proučavanja bi trebalo proširiti na veći broj podloga i sorti.

LITERATURA

1. Burić D.: Uticaj loznih podloga na neke biološke i tehnološke karakteristike sorti gajenih na crnom pesku u prvoj fazi plodonosenja. Vinogradarstvo i vinarstvo. God. II, br. 6, Novi Sad, 1969.

2. Marinković A.: Uticaj loznih podloga na ispoljavanje nekih bioloških svojstava u nekih sorti Vitis vinifera L. Vinogradarstvo i vinarstvo. God. III, br. 9, Novi Sad, 1970.
3. Spiegel-Roy P., Kochba J., Lavee S.: Performance of table grape cultivars on different rootstock in an arid climate. Vitis, Band 10, Heft 3, Dezember 1971, Geilweilerhof.
4. Ulićević M.: Prilog proučavanju stupanja vinove loze u prvi i puni rod. Poljoprivreda i šumarstvo, br. 3-4, Titograd, 1964.
5. Ulićević M.: Prilog utvrđivanju najpogodnijih loznih podloga za ne-navodnjavane vinograde u okolini Titograda. Poljoprivreda i šumarstvo, XIX, 4, 1-19, 1973, Titograd.
6. Zorzić M.: Uticaj loznih podloga na prinose i kvalitet grožđa sorti talijanski rizling i muskat hamburg u nekim lokalitetima Fruške Gore. Savremena poljoprivreda, XVII, br. 7-8, Novi Sad, 1969.

LES RÉSULTATS D'ÉTUDE DE QUELQUES PORTE-GREFFES DE LA VIGNE AUX ENVIRONS D'ULCINJ

par

Dr Marko Ulićević
Institute d'Agriculture, Titograd

Résumé

A Kodre, près d'Ulcinj, on a étudié de 1960 à 1970 l'influence de 8 porte-greffes sur les différents cultivars de table et à vin de la vigne. La liste de ces porte-greffes et des cultivars est présentée dans les tab. 1-4, dans lesquels figurent aussi les résultats des expériences effectuées. A la base des résultats obtenus et de leur examen on peut tirer les conclusions suivantes:

Tous les six cultivars sur tous les porte-greffes expérimentées donnent de très bons rendements et le raisin de très bonne qualité sur les terres alluvio-déluviales des environs d'Ulcinj.

Le cultivar Vranac a donné des meilleurs résultats sur la sélection de Paulsen № 779, les résultats de ce cultivar sur les trois autres porte-greffes étant à peu près les mêmes.

Les rendements et le poids des grappes de Perle de Csaba sur Du Lot sont inférieurs que sur le 5 BB et 41 B.

La Reine des vignes a donné meilleurs résultats sur le 41 B que sur les trois autres porte-greffes, parmi lesquels le 5 BB était le moins bon.

Muscat d'Hamburg a eu meilleurs rendements et plus grosses grappes sur le 5 BB et puis sur Du Lot, que sur Portalis et le 8 B.

Afus-Ali a donné de très bons rendements d'une qualité exceptionnelle sur tous les trois porte-greffes et surtout sur le Portalis.

Les rendements du cultivar «Italia» sur tous les trois porte-greffes étaient inférieurs aux rendements de l'Afus-Ali, de Muscat d'Hamburg et de la Reine des vignes. Ils étaient, toutefois, beaucoup plus grands sur le 41 B que sur Du Lot et le 5 BB.

Portalis a montré une influence positive sur la maturation du raisin exprimée par une plus grande teneur en sucre et moindre quantité des acides totaux; le cas contraire s'est vérifié avec le 41 B.

Ces études devraient être élargies sur un plus grand nombre des cultivars de la vigne et des porte-greffes.