

Ljubomir PEJOVIĆ,

Marko ULIĆEVIĆ

Poljoprivredni Institut Titograd

**REZULTATI PROUČAVANJA NEKIH SREDNJESTASNIH I
SREDNJE POZNIH STONIH SORATA VINOVE LOZE U
AGROKOLOŠKIM USLOVIMA OKOLINE TITOGRAĐA**

IZVOD

U periodu 1980/1989. godine proučavane su važnije agrobiološke i tehnološke osobine 7 srednjestasnih i srednje poznih stonih sorata vinove loze, od kojih su 3 stvorene u našoj zemlji a 4 su uvedene iz Italije.

Dobijeni rezultati pokazuju da se neke od njih mogu sasvim uspješno gajiti u agroekološkim uslovima okoline Titograda.

Ključne riječi: ampelografija, sorta, stono grožđe, fenologija, biološke osobine, tehnološke osobine

UVOD

U mediteranskom području Crne Gore postoje vrlo povoljni uslovi za gajenje, kako vinskih tako i stonih sorata vinove loze svih doba zrenja. No, i pored toga, mogućnosti koje pruža ovo područje nijeksu ni izbliza iskorišćene, s obzirom da u ukupnoj proizvodnji grožđa, stono grožđe učestvuje sa svega oko 5%. Gajenjem stonih sorata posebno najranijih i ranih, kao i kasnih za van sezonsku potrošnju grožđa, postižu se dobri proizvodni i finansijski rezultati. Zbog toga se i u Crnoj Gori, zadnjih godina povećavaju površine pod stonim sortama.

Radi poboljšanja sortimenta, prišli smo introdukciji i proučavanjima najranijih, ranih, srednje stasnih i srednjepoznih stonih sorata vinove loze. Rezultati proučavanja najranijih i ranih stonih sorata, objavljeni su u Zborniku radova Poljoprivrednog instituta (1988), a ovdje se prikazuju rezultati proučavanja nekih srednje kasnih i kasnih novostvorenih jugoslovenskih sorata i sorata uvedenih iz Italije.

Proučavanju stonih sorata i problemu proizvodnje stonog grožđa u Crnoj Gori, Zavod za vinogradarstvo Poljoprivrednog instituta u Titogradu je od početka poklanjao odgovarajuću pažnju. Prvi rezultati tih pro-

učavanja objavljeni su podavno (U l i ć e v i ć 1956., 1966, 1968). Normalno, ovim proučavanjima nijesu mogle biti obuhvaćene kasnije stvorene i introdukovane sorte, o kojima će biti riječi u ovom radu.

OBJEKAT MATERIJAL I METOD RADA

Proučavanja su vršena na oglednom imanju Poljoprivrednog instituta u Titogradu u kolekcionim zasadima podignutim u periodu 1972-1978. godine. Kolekциони zasadi su postepeno popunjavani novim sortama iz drugih područja Jugoslavije i drugih zemalja. Razmak sadnje je 2,5x1 m, a sistem gajenja dvokraka horizontalna kordunica, formirana na 60 cm visine na žičanom špaliru. Primjenjuje se mješovita rezidba. Ovim radom su obuhvaćena proučavanja samo 7 novostvorenih introdukovanih sorata srednje kasnog i kasnog doba zrenja, posadenih po slučajnom rasporedu u 3 repeticije po 10 čokota.

Zemljište na kojim su podignuti kolekциони zasadi je srednje duboko, propusno. Pripada tipu skeletoidnog, cemetno smeđeg mediteranskog zemljišta. Bezkrečno je slabo kisele do kisele reakcije, prilično bogato humusom, nedovoljno snabdijeveno kalijumom i veoma siromašno rastvorljivim fosforom.

Klimu (izmijenjenu mediteransku) karakterišu: relativno visoka srednja godišnja temperatura vazduha (15,5°C), uz žarka ljeta i blage obično bezsniježne zime, velika, ali nepravilno raspoređena suma padavina (1 650 mm), od koje na ljetnje mjesece otpada svega 10%. Ljetnje suše, niska relativna vlažnost vazduha i sjeverni vjetrovi su česta pojava.

Proučavanjima su obuhvaćeni:

- Godišnji ciklus razvoja (fenološka opažanja)
- Prinos grožda
- Masa grozda
- Sadržaj šećera u širi
- Sadržaj ukupnih kiselina u širi
- Težina lozovine
- Izgled i jestiva svojstva grožda

Podaci su sakupljeni standardnim metodama za ovu vrstu istraživanja, i obradeni analizom varijanse. Značajnost razlika utvrđena je pomoću LSD-testa.

Osnovni podaci o proučavanim sortama prikazani su u tabeli 1.

Tabela 1 Osnovni podaci o proučavanim sortama
 Données principales sur le variétés étudiées

R.br. N°	Sorta Variété	Roditelji Parents	Porijeklo gdje je stvorena Pays d'origine	Godina sadnje Année de plantation	Porijeklo sadnog mater. Prove nance des plants
1.	Banatski muskat	Kraljica vinograda x muskat hamburg	Radmilovac	1980	Radmilovac
2.	Smedere vski muskat	Muskat hamburg x žilavka	„	1980	„
3.	Negotinski rubin	Muskat hamburg x žilavka	„	1974	„
4.	Muskat ada	Iz sjemena muskat hamburga	Italija	1972	„
5.	Palieri 5	Alfons lavale x malaga crvena	Italija	1978	Zavod za loza rstvo Skoplje
6.	Konte roso	Sciamble se x 2 Pirovano	Italija	1974	„
7.	Klotild Prosperi	Afus ali x Italija	Italija	1978	„

I. Godišnji ciklus razvoja

Prosječni datumi nastajanja pojedinih fenofaza u godišnjem biološkom ciklusu razvitka za istraživački period 1980/89 godinu prikazani su u tabeli 2.

U pogledu kretanja vegetacije između proučavanih sorata postoji osjetna razlika. Otvaranje okaca najranije počinje banatski muskat (5.04.) a najkasnije Klotild Prosperi (11.04). Sve tri novostvorene jugoslovenske sorte su ranije krenule nego ostale.

Cvjetanje svih 7 sorti počinje u trećoj dekadi maja, a završava se početkom juna. U desetogodišnjem prosjeku, najranije je bilo u Palieria 5 (23.05.) a najkasnije u Smederevskog muskata i Klotild Prosperi (31.05.). Sve ostale sorte su počele cvjetati od 27. do 30. maja.

Početak faze sazrijevanja, koja nastupa pojavom šarka grožđa, je dosta diferenciran po sortama. Najranije je prošarao Banatski muskat i Palieri 5 (15.07.) a najkasnije Konte roso i Negotinski rubin (26.07.). Početak šarka ostale tri proučavane sorte bio je vrlo ujednačen, u rasponu od svega 2 dana (Klotild Prosperi i Muskat ada 20.07. a Smederevski muskat 22.07.).

Najveće diferenciranje između proučavanih sorata bilo je u punoj zrelosti grožđa i iznosi 24 dana (od 18.08. do 12.09.). Najranije je sazrio Banatski muskat (18. avgusta), a najkasnije Muskat ada (12. septembra). Krajem avgusta sazrele su još i Palieri 5 i Klotild prosperi (24.08.) i Smederevski muskat (26.08.) dok su ostale dvije sorte sazrele u prvoj polovini septembra. Sorta Banatski muskat je za 6 dana ranije sazrela od svih ostalih proučavanih sorata. Stoga se može svrstati u srednje stasne sorte (druga - treća epoha). Ona u Radmilovcu sazrijeva krajem avgusta, a u Demir Kapiji krajem jula i početkom avgusta (A v r a m o v 1980). Isti autor (1988.) ovu sortu svrstava u sorte I epohe tj. u rane sorte.

Tabela 2. - Datum nastajanja pojedinih fenofaza (1980/1989)
 Dates des débuts des phenopases

R. br. N°	Sorta Varijété	Početak otvaranja okaca Début de débourement				Početak cvjetanja Début de floraison				Šar ak Veraison				Puna zrelost Pleine maturité			
		najra nije le plus tôt	najka snije le plus tard	pros jek Moye nne	pros jek Moye nne	najra nije Le plus tôt	najka snije Le plus tard	pros jek Moye nne	pros jek Moye nne	najra nije Le plus tôt	najka snije Le plus tard	pros jek Moye nne	pros jek Moye nne	najra nije Le plus tôt	najka snije Le plus tard	pros jek Moye nne	pros jek Moye nne
1.	Banatski muskat	27.3.	15.4.	5.4.	18.5.	5.6.	26.5.	4.7.	27.7.	15.7.	12.8.	24.8.	18.8.				
2.	Smedere vski muskat	30.3.	15.4.	6.4.	19.5.	6.6.	28.5.	16.7.	20.7.	22.7.	16.8.	6.9.	26.8.				
3.	Negotinski rubin	30.3.	18.4.	8.4.	20.5.	12.6.	31.5.	15.7.	7.8.	26.7.	28.8.	14.9.	5.9.				
4.	Muskat ada	31.3.	20.4.	9.4.	19.5.	11.6.	30.5.	11.7.	30.7.	20.7.	25.8.	1.10.	12.9.				
5.	Palijeri 5	1.4.	20.4.	10.4.	20.5.	26.5.	23.5.	8.7.	23.7.	15.7.	14.8.	4.9.	24.8.				
6.	Konte roso	1.4.	18.4.	9.4.	16.5.	9.6.	28.5.	17.7.	4.8.	26.7.	28.8.	23.9.	8.0.				
7.	Klouide Prosperi	2.4.	21.4.	11.4.	22.5.	10.6.	31.5.	10.7.	31.7.	20.7.	10.8.	8.9.	24.8.				

2. Prinos i kvalitet grožđa

Prosječni prinos grožđa po čokotu kretao se od 2,82 kg - u Negotinskog rubina do 3,67 kg u Palieria 5. Nešto ispod 3 kg po čokotu imao je Banatski muskat, dok su sve ostale sorte imale preko 3 kg grožđa po čokotu. Pored Palieria 5, po prinosu grožđa se ističe i Klotild Prosperi i Konte roso, a odmah iza njih su Muskat ada i Smederevski muskat. Sve italijanske sorte imale su veći prosječni prinos grožđa od domaćih. U cjelini posmatrano, sve sorte su imale zadovoljavajuće prinose grožđa i između njih nije bilo statistički značajnih razlika. Razlika je statistički opravdana tek na nivou od 0,10%.

Prosječna masa grožđa ispitivanih sorata je vrlo diferencirana. Najveća je bila u sorte Klotild prosperi (418 g), a najmanja u Banatskog muskata (175 g). Po prosječnoj masi grožđa ističe se još u Muskat ada (286 g), Palieri 5 (271 g) i Konte roso (229 g). Sorta Klotild Prosperi imala je značajno veću masu grožđa od svih ostalih. Statistički značajnih razlika u prosječnoj masi grožđa nije bilo između Muskat ade i Palieria 5, kao ni između Banatskog muskata, Smederevskog muskata i Negotinskog rubina. Sve 4 italijanske sorte, imala su statistički značajno veću masu grožđa nego Banatski i Smederevski muskat i Negotinski rubin.

Prema B u r i ć u (1985), masa grožđa u sorte Muskat ada varira od 180 do 315 g, Negotinskog rubina od 145-180 g Smederevskog muskata od 130 do 400 g, a prema A v r a m o v u i sar. (1988). Negotinski rubin ima prosječnu masu grožđa 359 g, Banatski muskat od 200-250 a Smederevski od 200-400 g. T a r a i l o (1988.) navodi da je u Mostarskom vinogorju, Smederevski muskat imao 6,4 kg grožđa po čokotu, i masu grožđa od 378 g, a Negotinski rubin prinos od 7,6 kg, i masu grožđa od 412 g.

Tab. 3 Rodnost, bujnost i kvalitet grožda. (prosjek 1980/1989. god.)

Rendements, qualité du raisin et vigueur de la vigne (moyenne de 1980/1989)

Red. br. N°	Sorta Variété	Prinos kg/čok. Rendement kg/cep	Masa grožda u g Masse du raisin gr	Sadržaj		Masa lozo vine u g Masse des sarments taillés, gr
				Šećera g/l Sucres g/l	Ukup. kiselina g/l Acidité totale g/l	
1.	Banatski muskat	2,92	175	171	4,98	515
2.	Smederevski muskat	3,10	205	183	4,75	666
3.	Negotinski rubin	2,82	180	164	6,33	833
4.	Muskat ada	3,17	286	182	5,14	585
5.	Palieria 5	3,67	271	140	4,50	756
6.	Konte rosa	3,39	229	153	6,37	543
7.	Klotild Prosperi	3,44	418	163	5,90	6,70
	LSD 0,05	1,05	47,95	16,04	0,69	145
	0,01	-	75,20	25,14	1,08	227

Sadržaj šećera u groždanom soku kretao se od 140 g/l - u Palieria 5 do 183 g/l u Smederevskog muskata. Dosta visok sadržaj šećera u širi imao je i Muskat ada (182 g/l), dok se ostalih sorata kretao oko prosjeka, odnosno oko zadovoljavajućeg sadržaja za stono grožđe. Razlika je statistički opravdana između Muskata ade i Smederevskog muskata u odnosu na ostale sorte.

Sadržaj ukupnih kiselina u groždanom soku izražen u vinskoj kiselini kreće se od 4,5 g/l u Palieria 5, do 6,37 g/l - Konte rosa. Pored Palieria 5, ispod 5 g/l kiselina u širi imale su još Banatski i Smederevski muskat,

od 5, do 6 g/l, Muskat ada i Klotild Prosperi, a preko 6 g/l Negotinski rubin. Razlika u sadržaju ukupnih kiselina između Konta rosa, Negotinskog rubina i Klotild Prosperi i ostalih sorata je statistički značajna.

Interesantno je da Sorta Palieri 5, pored dosta niskog sadržaja šećera u širi, ima i nizak sadržaj kiselina. Nasuprot tome Calo et al. (1989) navode da ona ima 6% ukupnih kiselina uz 14-15% šećera.

Avramov (1988) navodi da se sadržaj šećera u širi Smederevskog muskata kreće od 16-19,5%, a kiselina 6-7 g/l; Negotinskog rubina-šećer 18-20%, a kiselina 6-7 g/l, Banatskog muskata-šećer od 18-19% i kiselina 5,5% 00.

Sorte su se izdiferencirale i po bujnosti. Najmanje je bujan Banatski muskat (515 g), i Konte roso (543 g), a najbujniji je Negotinski rubin (833 g) i Palieri 5 (756 g). Na trećem mjestu dolazi Klotild Prosperi sa 670 g lozovine i Smederevski muskat (666 g), dok ispod 1600 g lozovine imaju još i Muskat ada. Najmanja značajna razlika za stepen vjerovatnoće od 0,05% je 145 g.

3. Izgled i jestiva svojstva grožđa

Banatski muskat - Grozdovi srednje krupni, srednje zbijeni do zbijeni, bobica jajasta, sitnija od bobice Muskat hamburga, zagasito crvene, gotovo crne boje, pokožica tvrda, neutralnog ukusa i bez mirisa.

Smederevski muskat - Grozdovi srednje krupni, veoma dobre strukture i lijepog izgleda. Bobica krupna, do vrlo krupna, jajasta do elipsoidna, zelenišava, jako izraženo muskantog mirisa i prijatnog ukusa. Bobice su slabo pričvršćene za peteljčicu i lako odpadaju.

Negotinski rubin - Srednje krupni, rastresiti i razgranati grozdovi. Bobica krupna, elipsoidna ili obrnuto jajasta. Pokožica tanka, tamno crvene boje, sočno dosta prijatnog ukusa.

Muskat ada - Srednje krupni do krupni grozdovi, srednje zbijeni ili rastresiti, dosta lijepe strukture. Bobice neujednačene krupnoće, loptaste do jajaste, tamno crvene boje. Meso čvrsto, ali sočno, prijatnog osvežavajućeg ukusa, slabo izraženog muskatnog mirisa.

Palieri 5 - Grozd krupan, rastresit, lijepog izgleda i dobre strukture. Bobica krupna do vrlo krupna, ovalna ili malo jajasta, tamno crvene skoro crne boje. Meso čvrsto, rskavo i krto, prijatnog ukusa.

Konte roso - Krupnih rastresitih grozdova, krupnih do vrlo krupnih ovalnih bobica, svijetlo crvene boje, tanke pokožice, sočnog mesa i prijatnog ukusa. Vrlo privlačnog izgleda, a grožde dobrog kvaliteta.

Klotild Prospero - Krupnih srednje zbijenih do rastresitih grozdova, oblika i izgleda Afus Alia. Bobice krupne, jajaste ili izduženo jajaste, zelenožute boje. Pokožica srednje debljine, meso sočno i prijatnog osvežavajućeg ukusa.

ZAKLJUČCI

Na osnovu obavljenih proučavanja mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Sortiment vinove loze može se vrlo uspješno i brzo poboljšati introdukcijom novostvorenih sorti, koje često mogu dati bolje rezultate od postojećih

- Sve proučavane sorte u agroekološkim uslovima okoline Titograda dale su zadovoljavajuće rezultate.

- Po prosječnom prinosu grožđa, masi grozda i po kvalitetu grožđa posebno su se istakle sorte Klotild Prospero, Palieri 5 i Konte roso, a odmah iza njih dolazi Smederevski muskat i Muskat ada.

- Zadovoljavajući sadržaj šećera i kiselina u širi imale su sorte Konte Roso, Negotinski rubin i Klotild Prospero. Po sadržaju kiselina su zaostale Palieri 5 i Smederevski muskat.

- Po bujnosti su se takođe istakle sorte Palieri 5, Klotild Prospero i Negotinski rubin.

Gledano u cjelini najbolje rezultate od ispitivanih sorata dale su Klotild Prospero, Palieri 5 i Smederevski muskat, pa se one mogu preporučiti za uvođenje u proizvodnju i poboljšanje sortimenta stonog grožđa u okolini Titograda.

L I T E R A T U R A

- Avramov L. (1988.) Savremeno gajenje vinove loze - Beograd.
- Avramov L. Briza K. (1986). Posebno vinogradarstvo - Beograd.
- Avramov L. Jurčević A., Petrović I., Milošević M., Milosavljević I., (1988). Prilog proučavanju bioloških i tehnoloških osobina nekih introdukovanih srednje poznih stonih sorata vinove loze. Vinogradarstvo i vinarstvo, 25-28; Beograd
- Avramov L. (1980). Novostvorena jugoslovenska stona sorta vinove loze Banatski muskat. Jugoslovensko vinogradarstvo i vinarstvo, 3 Beograd.
- Branas J., Truel P., (1965/1966), Variétés de raisins de table, tom I-III. Montpellier.
- Burić D. (1985). Savremeno vinogradarstvo - Beograd.
- Calo A., Liuni C.S., Costacurta A., Colapietra A., Remna G. (1989). Le uve da tavola. Conegliano Veneto.
- Galet. P. (1985). Precis d'ampelographie pratique. Montpellier.
- Tarailo R. (1988). Rezultati proučavanja jugoslovenskih srednjekasnih stonih sorti vinove loze u uslovima Mostarskog vinogorja. Jugoslovensko vinogradarstvo i vinarstvo; 3-4 Beograd.
- Pejović Ij., Ulićević M., Mijović S., (1988). Rezultati proučavanja nekih najranijih i ranih stonih sorti vinove loze u okolini Titograda. Zbornik radova, 50 godina Poljoprivrednog instituta Titograd.
- Pemovski D., Bošković S., (1977). Prilog proučavanju nekih introdukovanih stonih sorata vinove loze u Skopskom vinogorju. Vinogradarstvo i vinarstvo, 21-24., Beograd.
- Ulićević M. (1977). Rezultati desetogodišnjih proučavanja nekih sorata vinove loze u okolini Ulcinja. Glasnik Crnogorske akademije nauka, 2, Titograd.