

## Ejalografske osobine nekih stonih sorata maslina u ekološkim uslovima Bara

### Uvod\*

Radi obogaćivanja pomološke nauke i prakse sve se više ističe potreba za preciznijim načinom prikazivanja proizvodno-tehnoloških vrijednosti sorti, gajenih u različitim ekološkim sredinama. Mnogi autori su ukazivali da sorte imaju mikrorajonsko obilježje. Svakako je stepen prilagođavanja pojedinih sorti voćaka određenim ekološkim okvirom nejednak. On je podložan kolebanjima u zavisnosti od vremenskih prilika pojedinih godina i u istoj ekološkoj sredini. U ovom pogledu maslina se izdvaja nizom specifičnosti. Ona je podložna uticajima sredine, koji dolaze do izražaja preko niza elajografskih osobina. Zbog ovoga se nameće potreba da se izuči ponašanje stranih sorti maslina u određenoj ekološkoj sredini.

Zadatak je ovog rada da se izuče važnije elajografske osobine nekih stonih sorti maslina u ekološkim uslovima Bara. Ovo područje, zbog blizine industrijskog centra za preradu maslina za Crnogorsko primorje »Primorka« (Stari Bar) može poslužiti kao tipičan rejon za veći dio Crnogorskog primorja i rezultati postignuti ovdje mogu poslužiti za donošenje valjanih zaključaka i za šire područje.

Rezultati izloženi u ovom radu mogu poslužiti prilikom izbora sorti maslina za gajenje. Kvalitet stonih sorti određuje se na osnovu težine ploda i procenta mesa. Za neke od istraživanih sorti u

---

\* Ovaj rad je saopšten na Simpozijumu za voćarstvo održanom u Beoradu 20. i 21. novembra 1970.

literaturi se mogu naći podaci koje se odnose na ispitivanje pojedinih osobina. To pruža mogućnost za upoređivanje rezultata dobivenih u drugim ekološkim uslovima.

Bila nam je dostupna literatura sledećih autora: Baldini et al (1), Bottari et al (2), Bulić (3), Long et al (4), Morrettini et al (5), Pastore (6), Rževkin (7).

### Objekat, materijal i metod rada

Proučavanja su vršena u kolekcionom zasadu maslina Stanice za suptropske kulture u Sutomoru.

Za izučavanje odabrane su tri najpoznatije strane stone sorte, i to: Ascolana tenera, Sant' Agostino i Grossa di Spagna (dužica).

Izučavanja su obavljena u toku 1965, 1967. i 1969. po uporednoj metodi. Podaci o ispitivanim sortama prikupljani su u isto vreme i istim postupkom.

Praćena su sljedeća elajografska obilježja:

1. Morfološka (dužina i širina ploda i koštice) i oblik ploda i koštice.

2. Fizičke osobine ploda i koštice, prosječna težina, odnos meso: koštica i broj plodova u kilogramu.

Za navedena ispitivanja bio je primijenjen sljedeći postupak: svake godine sa stabla u ogledu uzimano je po 100 plodova, svaki plod posebno obrađivan. Na osnovu odnosa dužine i širine ploda i koštice određivan je oblik ploda, odnosa koštice (Bottari e Spina (2).

Dimenzije ploda i koštice mjerene su šublerom sa tačnošću od  $\pm 0,05$  mm. Težina ploda mjerena je na tehničkoj vagi sa tačnošću od 0,01 g.

Prikupljeni podaci obrađeni su uz primjenu savremenih statističkih metoda i prikazani u posebnim tabelama. Ocjena značajnosti razlika utvrđena je analizom varijanse i Tukey-testom.

### Agroekološki uslovi

*Klima.* Klimatski uslovi imaju velikog uticaja na razvoj, količinu i kvalitet ploda. Da bi se imala predstava o ekološkom okviru u kojem su vršena proučavanja, navode se podaci o najvažnijim meteorološkim činiocima uzetim sa Hidrometeorološke stanice Bar, udaljene oko 5 km od objekta. Podaci su prikazani u tab. 1.

Tab. 1. Srednje godišnje, apsolutne maksimalne i minimalne temperature i suma padavina za period 1965—1969.

Godina	Srednje godišnje	Apsolutni maksimum		Apsolutni minimum		Suma padavina
		t°	dan	t°	dan	
1965.	15,4	34,6	26.07.	-4,0	7.02.	1.253,6
1966.	16,0	32,0	5.08.	-2,8	9.01.	1.461,7
1967.	15,4	34,7	26.07.	-3,0	20.01.	1.314,8
1968.	15,7	33,2	30.06.	-5,8	13.01.	1.453,4
1969.	15,8	32,4	16.08.	-1,2	23.01.	1.682,0
Prosjeck	15,6					1.433,0

Na osnovu prikazanih podataka može se zaključiti da su kolebanja srednjih godišnjih temperatura u odnosu na prosjek vrlo neznatna. Padavine su sa većim oscilacijama.

### Zemljište.

Tab. 2. Fizičke i hemijske osobine zemljišta

Dubina	Skelet 2 mm	Ukupno		Stabilnost mikro-agregata	pH u			Humus	Karakter humusa	K <sub>2</sub> O mg/100 g
		Pijeska	Gline		H <sub>2</sub> O	KCL	CaCO <sub>3</sub>			
0—20	37,78	51,70	48,30	Stabilan	6,88	6,22	4,91	2,60	Neutralan	13,8
20—50	8,84	37,25	62,75	„	7,97	6,71	2,86	1,70	„	13,5
50—80	4,20	39,10	60,90	„	7,68	6,65	5,73	1,23	„	13,3

Na osnovu podataka tab. 2. vidi se da je zemljište u površinskom sloju veoma skeletno a ispod 20 cm vrlo slabo. Sitna zemlja je glinovita ilovača. Reakcija je neutralna. Kreča ima oko 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, što znači da je slabo karbonatno. Lako pristupačnim kalijem je srednje obezbijeđena a vrlo siromašno u pristupačnom fosforu, kao i sva primorska zemljišta (3 mg/100 g zemlje).

Objekat se nalazi na nadmorskoj visini od 25 m. Od mora je udaljen oko 300 m i ima južnu ekspoziciju.

## Agrotehnika primijenjena za vrijeme ogleda

Sadnice maslina ispitivanih sorti nabavljene su iz Italije (Pistoia) i posadene u kolekcionom zasadu u konfiguraciji  $9 \times 7$  m sa po 9 stabala u redu. Za rad su uzeta po 4 stabla koja su ranije obilježena. Kolekcion zasad je podignut 1962.

Za ispitivane sorte primjenjivana je ista tehnologija gajenja. Sve agrotehničke mjere izvođene su za sorte koje su ispitivane istovremeno. Prema tome, razlike u rezultatima ispitivanja uglavnom su rezultat nejednake biološke prirode sorte masline.

## Rezultati ispitivanja i diskusija

*Morfološke osobine.* Morfološke osobine ploda i koštice izražene su mjerljivim vrijednostima za svaku sortu. Smatrali smo da su od ovih elajografskih obilježja interesantni: dužina ploda, širina ploda, odnos dužine i širine ploda radi određivanja oblika ploda. Dužina koštice, širina koštice, odnos dužine i širine koštice radi određivanja njenog oblika.

Prosječne vrijednosti morfometrije ploda i koštice prikazane su u tab. 3.

Red. broj	Sorta	Dimenzije ploda			Dimenzije koštice		
		Dužina	Širina	R 3 : 4	Dužina	Širina	R 6 : 7
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Ascolana tenera	27,9	22,5	1,24	16,9	8,7	1,94
2.	Sant' Agostino	26,4	21,8	1,21	15,2	9,1	1,67
3.	Grossa di Spagna (dužica)	34,7	21,5	1,61	25,8	8,8	2,91
	LSD (0,05) =	5,217	4,674	0,130	2,594	1,512	0,462
	LSD (0,01) =	8,406	7,530	0,210	4,180	2,436	0,744

Najveću prosječnu dužinu ploda imala je Grossa di Spagna (34,7 mm) a najmanju Sant' Agostino (26,4 mm). Prema Rževinu, Ascolana tenera u Nikitskom sadu na Krimu imala je dužinu (25,00 mm) a, prema Bulić-u, najveću dužinu ploda dužice (Grossa di Spagna) ide i do (40 mm). Širina ploda je najveća kod Ascolana tenera (22,5 mm) a najmanja kod Grossa di Spagna (21,5 mm). Tako je Ascolana tenera sferičnog do sferoidalnog oblika ( $R = 1,24$ ) gdje takođe spada i Sant' Agostino, dok je plod Grossa di Spagna cilin-

drično produženog oblika ( $R = 1,61$ ). Najveća prosječna dužina koštice je kod Grossa di Spagne (25,8 mm) a najmanja kod Sant' Agostina (16,9 mm). Najveću prosječnu širinu koštice ima Sant' Agostino (9,1 mm) a najmanju Ascolana tenera (8,7 mm). Koštica sorte Ascolana tenera ima eliptičan oblik ( $R = 1,94$ ), Sant' Agostino jajolik ( $R = 1,67$ ) a Grossa di Spagna produžen oblik ( $R = 2,91$ ).

*Fizičke osobine.* Prosječne vrijednosti ispitivanja težine ploda, udjela mesa i koštice u ukupnoj težini ploda, kao i broj plodova u 1 kg, za iste sorte, prikazane su u tab. 4.

Tab. 4. Fizičke osobine pojedinih sorti (prosjeak 1965—1969)

Red. broj	Sorta	Prosječ. dužina ploda u <sup>oo</sup>	Udio u težini ploda				Broj plodova u kg
			Meso		Koštica		
			u g	%	u g	%	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Ascolana tenera	7,63	6,92	90,66	0,71	9,34	130
2.	Sant' Agostino	6,83	6,16	90,19	0,67	9,81	150
3.	Grossa di Spagna (dužica)	8,10	7,18	88,56	0,92	11,44	125
	LSD (0,05) =	4,515	4,223	3,069	0,333	3,075	85,976
	LSD (0,01) =	7,274	6,804	4,944	0,536	4,954	138,517

Iz rezultata iznijetih u tab. 4. vidi se da je najteži (najkrupniji) plod u sorte Grossa di Spagna (8,10 g) a najsitniji kod Sant' Agostino (6,83 g). Ovdje je interesantno da je variranje težine veoma veliko po godinama. Tako je maksimalna prosječna težina Ascolane tenera 8,8 g (1967), Sant' Agostina 8,2 g (1967), Grossa di Spagne 9,3 g (1965). Prosječna minimalna težina ploda za ispitivani period iznosila je u Ascolane tenera 6,3 g (1969), u Sant' Agostino 5,6 g (1969) dok je u Grossa di Spagni 6,3 g (1967).

Težina ploda Ascolane tenera po našim rezultatima nešto je niža nego prema podacima Baldini-ja et al. (8,68), Rževin-a (9,00 g) i Long-a et al. (8,10 g). Slično je i sa sortom Sant' Agostino koja prema Baldini-u et al. ima prosječnu težinu ploda 7,4 g a prema Pastore-u 8,00 g. Prema Buliću plod dužice teži od 4 do 10 g dok prema Baldini-u et al. prosječna težina ploda Grossa di Spagne iznosi 10,00 g. Kao što se vidi iz prikazanih rezultata, proučavane sorte imale su u uslovima Sutomora pojedinih godina plod koji se po težini približno poklapao sa prosječnim vrijednostima utvrđenim od drugih autora.

Najveći prosječni procenat mesa ima Ascolana tenera (90,66<sup>0/0</sup>), a najmanji Grossa di Spagna (88,56<sup>0/0</sup>). Srednji maksimalni procenat mesa imala je Ascolana tenera (91,48<sup>0/0</sup>) 1967, kad je bio i najkrupniji plod, a najmanji (89,84<sup>0/0</sup>) 1969. kada bio najsitniji plod. Sant' Agostino je imala maksimalno prosječni procenat mesa (90,89<sup>0/0</sup>) 1969, kada je imala najsitniji plod, a najmanji srednji procenat mesa (89,25<sup>0/0</sup>) 1965, što se ne poklapa i sa najmanjom prosječnom težinom ploda. Kod Grossa di Spagne maksimalni procenat mesa (89,89<sup>0/0</sup>) bio je 1969, kada nije bio i najteži plod, a najmanji prosječni procenat mesa (89,62<sup>0/0</sup>) 1967, kada je bio i najsitniji plod.

Procenat mesa prema našim rezultatima bio je nešto veći nego prema literaturnim podacima za odgovarajuće sorte. Tako je on po Baldini-u et al. iznosi 78<sup>0/0</sup> u Sant' Agostina i 83<sup>0/0</sup> u Grossa di Spagni dok je prema Pastore-u u Sant' Agostino iznosio 90<sup>0/0</sup>.

### Zaključak

Na osnovu izvršenih proučavanja mogu se izvući sljedeći zaključci:

Stone sorte maslina: Ascolana tenera, Sant' Agostino i Grossa di Spagna (dužica) daju i u ekološkim uslovima Bara i okoline krupne plodove sa povoljnim odnosom mesa prema koštici, te se mogu preporučiti za dalje širenje u ovom području.

Grossa di Spagna (dužica) ima najkrupnije i najteže plodove i košticu, kao i najnepovoljniji odnos mesa prema koštici, što je čini manje pogodnom kao stonu sortu u odnosu na druge dvije.

Ascolana tenera ima znatno krupniji plod nego Sant' Agostino a uz to i povoljniji odnos mesa prema koštici, te sa ovih aspekata od sve tri sorte najbolje odgovara zahtjevima koji se postavljaju prema stonim sortama maslina.

Proučavane osobine pokazale su prilično veliku varijabilnost u zavisnosti od godine, što znači da bi proučavanja za utvrđivanje što realnijih srednjih vrijednosti trebalo produžiti još nekoliko godina.

### LITERATURA

- Baldini E. e Scaramuzzi F.: Olive da tavola, Bologna, 1963.  
Böttari V. e Spina P.: Le varietà di olive coltivate in Sicilia, Roma 1952.  
Bulić S.: Građa za dalmatinsku elajografiju, Sibenik, 1921.  
Long J. et Bonnet P.: L'Olivier a fruits de table, 1951.  
Moretini A.: Olivicoltura, Roma, 1950.  
Pastore R.: Olivicoltura meridionale, Bari, 1967.  
Rževkin A. A.: Maslina, Moskva, 1939.

QUALITÉS ÉLAIOGRAPHIQUES DE CERTAINES  
VARIÉTÉS D' OLIVES DANS LES CONDITIONS ÉCOLOGIQUES  
DE BAR

par

*Ing. Ksenija Miranović,  
Station de cultures subtropicales de Bar*

Résumé

Au cours de 1965, 1967 et 1969, aux de Bar ont été faites les études des qualités élaïographiques de trois variétés d'olives de table. Ces études ont été exécutées dans l'olivette de collection de la Station de cultures subtropicales de Bar -a Sutomore. Les données élémentaires sur les conditions climatiques pendant ces études sont montrées au tableau 1. Les qualités physiques du sol sur lequel est plantée l'olivette de collection sont données au tableau 2, et les résultats obtenus par ces recherches aux tableaux 3 et 4.

Les variétés d'olives de table: Ascolana tenera, Sant' Agostino et Grossa di Spagna («dužica») donnent aussi dans les conditions écologiques de Bar et de ces alentours de gros fruits avec un rapport favorable entre la chair et le noyau et leur culture est recommandable dans cette région. De ces trois sortes Grossa di Spagna («dužica») a les fruits et le noyau le plus gros et les plus pesantes, et le rapport entre la chair et le noyau le plus défavorable ce qui fait qu'elle est moins favorable comme variété de table par rapport à deux autres.

Ascolana tenera a un fruit considérablement plus gros que Sant' Agostino et aussi un rapport entre la chair et le noyau plus favorable et, de ces points de vue, de toutes ces trois sortes-ci, il correspond le mieux comme variété d'olives de table.

Les qualités étudiées ont montré une variabilité assez grande suivant les années, ce qui signifie que, pour les constatations solides des valeurs moyennes les plus réelles possible, il faudrait prolonger ces études encore quelques années.