

UDK: 634.8.09 : 631.52
Originalni naučni rad

DIVERZIBILITET BIOLOŠKIH I TEHNOLOŠKIH KARAKTERISTIKA POPULACIJE I KLONOVA SORTE KABERNE FRAN

*L. Avramov, D. Vujović **

Izvod: U periodu 1995. do 1999. godine, izvršeno je na Ogledno školskom dobru "Radmilovac", Poljoprivrednog fakulteta u Zemunu, ispitivanje III generacije klonova i populacije sorte vinove loze kaberne fran u fazi rastuće rodnosti. Ispitivanjem su obuhvaćena 193 pokazatelja po Codes metodi OIV-a. U ovom radu prikazani su samo pokazatelji koji se međusobno značajno razlikuju. Izvestan broj ispitivanih klonova je na osnovu ispitivanih pokazatelja stekao uslove za prijavljivanje Komisiji za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja Jugoslavije.

Ključne reči: masa grozda, masa bobice, populacija, prinos grožđa, šećer, ukupne kiseline, klon.

Uvod

Rezultati ispitivanja pokazatelja po Codes metodi OIV-a, što ranije nije obavljeno kod ove sorte i njenih klonova, pokazuju da je sorta kaberne fran kao populacija i njeni klonovi veoma nehomogena. Rezultati ispitivanja ukazuju na postojanje značajnih razlika između klonova. Klonovi su svojim agrobiološkim i tehnološkim karakteristikama stekli uslove za zvanično priznavanje i uvođenje u našu vinogradarsku praksu.

Objekat, materijal i metod rada

a) Objekat. Lokalitet "Radmilovac" se nalazi na teritoriji Ogledno školskog dobra "Radmilovac" - Vinča kraj Beograda i pripada Poljoprivrednom fakultetu u Zemunu. Ogled je postavljen 1991. godine. Kod populacije i klonova rastojanje

* Prof. dr Lazar Avramov, mr Dragan Vujović, Poljoprivredni fakultet, Katedra za vinogradarstvo, Nemanjina br. 6, 11081 Zemun.

sadnje iznosi 3x1 m. Lozna podloga je Berlandieri x Riparia Kober-5BB. Uzgojni oblik je visoka modifikovana kordunica, rezidba uniformna sa 10 okaca po luku za sve ispitivane klonove i populaciju.

b) Materijal. Za ispitivanje je korišćen samo materijal od 10 klonova i populacija sorte kaberne fran u lokalitetu "Radmilovac".

c) Metod rada. Ispitivanja su vršena u periodu 1995-1999. godine. Ispitivana su 193 pokazatelja po Codes metodi OIV-a za populaciju i klonove, a u tabelama su odabrani i prikazani podaci koji su bitni za determinaciju značajnosti.

Prikupljanje podataka je vršeno po standardnim metodama.

Podaci su obrađeni na nivou srednjih vrednosti.

Klimatski i zemljišni uslovi

Klimatski uslovi u ispitivanom periodu bili su povoljni za razvoj i plodnošenje populacije i klonova sorte kaberne fran.

Zemljište je u pedološkom pogledu erodirana gajnjača. Po svojim osobinama ono je povoljno za gajenje populacije i klonova ispitivane sorte.

Rezultati ispitivanja i diskusija

Rezultati ispitivanja su izneti u tabelama 1-11 i u grafikonima 1 i 2.

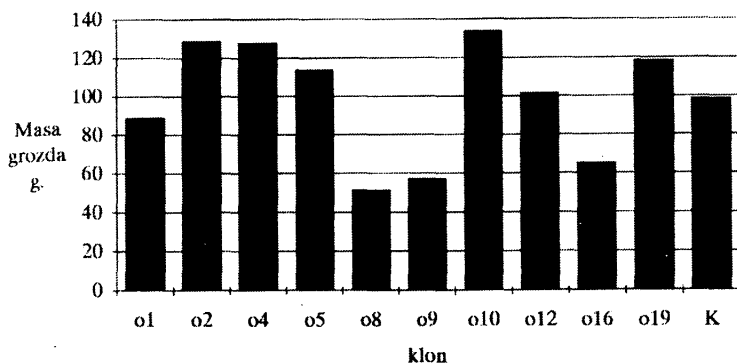
1) Variranje prosečne mase grozda u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 1. i grafikonu 1.

Tab. 1. Variranje prosečne mase grozda u ispitivanih klonova.

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
Masa grozda (g.)	98,56 (1)	88,65 (1)	128,67 (3)	127,51 (3)	113,86 (3)	51,38 (1)	56,63 (1)	133,77 (3)	101,43 (3)	64,92 (1)	118,51 (3)
Godina		1995.		1996.		1997.		1998.		1999.	
\bar{x}		110,39(3)		121,27(3)		97,48(1)		98,70(1)		64,83(1)	

Najveća prosečna masa grozda posmatrano po klonovima ostvarena je kod klona 010, iznosi 133,77 g, a najmanja kod klona 08, iznosi 51,38 g.

Najveća prosečna masa grozda posmatrano po godinama ostvarena je 1996. godine, iznosi 121,27 g, a najmanja 1999. godine, iznosi 64,83 g.

Graf. 1. Variranje mase grozda kod populacije i klonova sorte kaberne fran, prosek za period ispitivanja 1995-1999. godina

2) Variranje prosečne mase bobice u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 2.

Tab. 2. Variranje prosečne mase bobice u ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
Masa bobice (g.)	1,38 (3)	1,33 (3)	1,29 (3)	1,24 (3)	1,70 (3)	1,50 (3)	1,35 (3)	1,48 (3)	1,59 (3)	1,20 (3)	1,34 (3)
Godina	1995.		1996.		1997.		1998.		1999.		
\bar{x}	1,40(3)		1,41(3)		1,43(3)		1,44(3)		1,32(3)		

Najveća prosečna masa bobice posmatrano po klonovima ostvarena je kod klona 05, iznosi 1,70 g, a najmanja kod klona 016, iznosi 1,20 g.

Najveća prosečna masa bobice posmatrano po godinama ostvarena je 1998. godine, iznosi 1,44 g, a najmanja 1999. godine, iznosi 1,32 g.

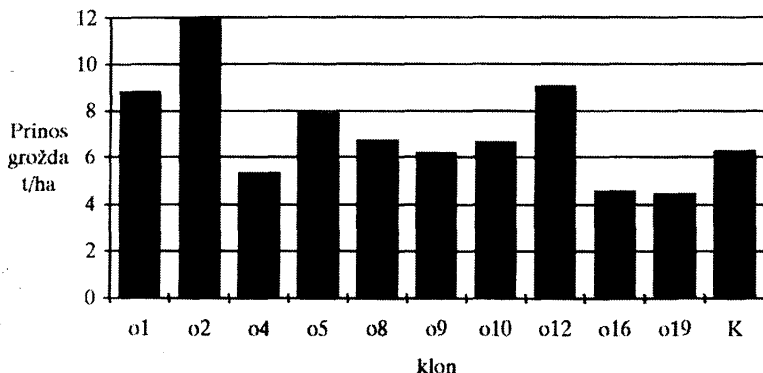
3) Variranje prinosa grožđa u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 3. i grafikonu 2.

Tab. 3. Variranje prosečnog prinosa grožđa u ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
Prinos grožđa (t/ha)	6,239 (3)	8,801 (3)	11,882 (5)	5,296 (3)	7,846 (5)	6,697 (5)	6,177 (5)	6,634 (5)	9,056 (5)	4,579 (1)	4,429 (1)
Godina	1995.		1996.		1997.		1998.		1999.		
\bar{x}	5,216 (3)		10,365 (5)		7,037 (5)		7,175 (5)		5,496 (5)		

Najveći prosečan prinos grožđa posmatrano po klonovima ostvaren je kod klona 02, iznosi 11,882 t/ha, a najmanji kod klona 019, iznosi 4,429 t/ha.

Najveći prosečan prinos grožđa posmatrano po godinama ostvaren je 1996. godine, iznosi 10,365 t/ha, a najmanji 1995. godine, iznosi 5,216 t/ha.

Graf. 2. Variranje prinosa grožđa kod populacije i klonova sorte kaberne fran, prosek za period ispitivanja 1995-1999. godina

4) Variranje prosečnog sadržaja šećera u širi ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 4.

Tab. 4. Variranje prosečnog sadržaja šećera u širi ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
% šećera	19,65 (7)	19,68 (7)	20,41 (7)	20,51 (7)	19,26 (7)	19,16 (7)	19,30 (7)	18,31 (7)	20,51 (7)	20,03 (7)	19,79 (7)
Godina		1995.		1996.		1997.		1998.		1999.	
\bar{x}		20,74 (7)		18,92 (7)		19,95 (7)		20,04 (7)		18,79 (7)	

Najveći prosečan sadržaj šećera u širi posmatrano po klonovima ostvaren je kod klonova 04 i 012, iznosi 20,51%, a najmanji kod klona 010, iznosi 18,31%.

Najveći prosečan sadržaj šećera u širi posmatrano po godinama ostvaren je 1995. godine, iznosi 20,74%, a najmanji 1999. godine, iznosi 18,79%.

5) Variranje prosečnog sadržaja ukupnih kiselina u širi ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 5.

Tab. 5. Variranje prosečnog sadržaja ukupnih kiselina u širi ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
‰ ukup. kiselina	7,24 (5)	7,14 (5)	7,23 (5)	8,10 (5)	6,90 (5)	7,01 (5)	6,75 (5)	6,90 (5)	8,06 (5)	7,35 (5)	6,95 (5)
Godina		1995.		1996.		1997.		1998.		1999.	
\bar{x}		6,64 (5)		7,80 (5)		7,40 (5)		7,43 (5)		6,92 (5)	

Najveći prosečan sadržaj ukupnih kiselina u širi posmatrano po klonovima ostvaren je kod klona 04, iznosi 8,10‰, a najmanji kod klonova 05 i 010, iznosi 6,90‰.

Najveći prosečan sadržaj ukupnih kiselina u širi posmatrano po godinama ostvaren je 1996. godine, iznosi 7,80‰, a najmanji 1995. godine iznosi 6,64‰.

6) Variranje % pokožice/grozdu u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 6.

Tab. 6. Variranje % pokožice/grozdu u ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
% pokož.	13,28	14,66	5,60	11,65	7,45	16,84	8,94	9,42	9,33	8,01	5,23
Godina		1997.			1998.			1999.			
\bar{x}		10,28			11,52			9,76			

Najveći procenat pokožice/grozdu posmatrano po klonovima ostvaren je kod klona 08, iznosi 16,84%, a najmanji kod klona 019, iznosi 5,23%.

Najveći procenat pokožice/grozdu posmatrano po godinama ostvaren je 1998. godine, iznosi 11,52%, a najmanji 1999. godine, iznosi 9,76%.

7) Variranje % semenki/grozdu u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 7.

Tab. 7. Variranje % semenki/grozdu u ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
% semen.	4,22	7,33	7,47	7,29	4,79	6,63	7,08	5,62	6,95	11,16	3,70
Godina		1997.			1998.			1999.			
\bar{x}		7,94			6,34			7,06			

Najveći procenat semenki/grozdu posmatrano po klonovima ostvaren je kod klona 016, iznosi 11,16%, a najmanji kod klona 019, iznosi 3,70%.

Najveći procenat semenki/grozdu posmatrano po godinama ostvaren je 1997. godine, iznosi 7,94%, a najmanji 1998. godine, iznosi 6,34%.

8) Variranje % mesa/grozdu u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 8.

Tab. 8. Variranje % mesa/grozdu u ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
% mesa	82,50	78,01	86,93	81,06	87,76	76,53	83,98	84,96	83,72	80,83	91,07
Godina		1997.			1998.			1999.			
\bar{x}		81,78			82,14			83,18			

Najveći procenat mesa/grozdu posmatrano po klonovima ostvaren je kod klona 019, iznosi 91,07%, a najmanji kod klona 08, iznosi 76,53%.

Najveći procenat mesa/grozdu posmatrano po godinama ostvaren je 1999. godine, iznosi 83,18%, a najmanji 1997. godine, iznosi 81,78%.

9) Variranje pokazatelja sastava grozda u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 9.

Tab. 9. Variranje pokazatelja sastava grozda u ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
Pok. sast. grozda	26,85	22,47	20,19	21,26	20,51	30,54	18,62	32,57	26,03	24,50	25,69
Godina		1997.			1998.			1999.			
\bar{x}		24,69			21,09			27,65			

Najveći pokazatelj sastava grozda posmatrano po klonovima ostvaren je kod klona 010, iznosi 32,57, a najmanji kod klona 09, iznosi 18,62.

Najveći pokazatelj sastava grozda posmatrano po godinama ostvaren je 1999. godine, iznosi 27,65, a najmanji 1998. godine, iznosi 21,09.

10) Variranje pokazatelja bobica u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 10.

Tab. 10. Variranje pokazatelja bobica u ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
Pokaz. bobica	77,94	63,07	66,96	89,36	68,19	78,63	76,31	66,79	78,10	78,82	70,67
Godina		1997.			1998.			1999.			
\bar{x}		72,51			72,62			77,09			

Najveći pokazatelj bobica posmatrano po klonovima ostvaren je kod klona 04, iznosi 89,36, a najmanji kod klona 01, iznosi 63,07.

Najveći pokazatelj bobica posmatrano po godinama ostvaren je 1999. godine, iznosi 77,09, a najmanji 1997. godine, iznosi 72,51.

11) Variranje strukturnog pokazatelja grozda u ispitivanih klonova. Rezultati ispitivanja su izneti u tabeli 11.

Tab. 11. Variranje strukturnog pokazatelja grozda u ispitivanih klonova

Klon	K	01	02	04	05	08	09	010	012	016	019
Struk. pokaz. grozda	3,94	5,88	4,38	3,34	4,12	4,08	3,89	4,32	3,93	3,36	5,54
Godina		1997.			1998.			1999.			
\bar{x}		4,26			4,13			4,36			

Najveći strukturni pokazatelj grozda posmatrano po klonovima ostvaren je kod klona 01, iznosi 5,88, a najmanji kod klona 04, iznosi 3,34.

Najveći strukturni pokazatelj grozda posmatrano po godinama ostvaren je 1999. godine, iznosi 4,36, a najmanji 1998. godine, iznosi 4,13.

Zaključak

Na osnovu izvršenih ispitivanja klonova i populacije sorte kaberne fran, mogu se izvući sledeći važniji zaključci:

1. Ispitivanje je obavljeno u periodu 1995-1999. godine. Ispitivanjem je obuhvaćeno 193 pokazatelja po Codes metodi Međunarodnog ureda za vinovu lozu i vino u Parizu (Codes 001-506).

2. Agroekološki uslovi u ispitivanom periodu za gajenje klonova i populacije sorte kaberne fran bili su povoljni.

3. Ispitivanje je vršeno kod populacije u fazi redovnog plodonošenja, a kod klonova u fazi rastuće rodnosti.

4. Masa grozda, masa bobice, strukturni pokazatelji grozda i bobice ispoljili su variranje koje bi se svrstalo u domet statističke značajnosti.

5. Prinos grožđa je kod ispitivanih klonova varirao u granicama 4,429-11,882 t/ha. Među klonovima po prinosu grožđa najuspešniji su bili 01, 02 i 012.

6. Sadržaj šećera i ukupnih kiselina u širi kod populacije i ispitivanih klonova zadovoljio je kriterijume koji se zahtevaju za proizvodnju kako kvalitetnih, tako i visoko kvalitetnih vina sorte kaberne fran. Populacija je takođe zadovoljila kriterijume.

7. Na osnovu najznačajnijih pokazatelja i obavljenog rangiranja po broju poena posebno se izdvajaju sledeći klonovi 02, 04 i 012.

Literatura

1. Avramov, L. (1996): Vinske i stone sorte vinove loze. Poljoknjiga, Beograd.
2. Avramov, L., Žunić, D., Jović, S., Maletić Radojka, Vujović, D., Gašić, N. (1997): Proizvodne i tehnološke karakteristike F2 klonske generacije sorte kaberne fran u gročanskom vinogorju. Zbornik naučnih radova, INI Agroekonomik, Beograd, Vol. 3. br. 1., str. 267-274.
3. Avramov, L., Žunić, D., Jović, S., Maletić Radojka, Vujović, D., Gašić, N. (1999): Uvoločka i tehnološka istraživanja klonova populacije sorte kaberne fran. Zbornik radova, II kongres genetičara Srbije, Soko Banja.
4. Cindrić, P., Korać Nada, Kovač, V. (1994): Sorte vinove loze. Prometej, Novi Sad.
5. Huglin, P. (1976): Criteres de selection clonale et methodologie du jugement des clones. Vignes et Vins, No 254. p. 30-38.
6. Sartori, E. (1990): La selezione clonale. Brochure. Vivai Cooperativa. Rauscedo.
7. Sergienko, N. K. (1980): Metodičeskie ukazania po ocenke vinogradnih kostov pri konovoi selekcii. Kolos. Moskva.

UDC: 634.8.09 : 631.52
Original scientific paper

DIVERSIBILITY OF BIOLOGICAL AND TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE POPULATION AND CLONES OF THE VARIETY CABERNET FRANC

*L. Avramov, D. Vujović**

Summary

By analysis of investigated clones and control of the population of variety Cabernet franc in Grotzka vineyard district one can conclude.

1. The investigation has been performed in a period from 1985-1999. year. It was investigated 193 significators in controle group and in 10 clones following Codex method of International Office for Viticulture and Wine (Codex 001-506).

2. Mass and cluster, mass of berri and their structure significators were in the area of statistical significancy.

3. The grape yield was also in area statistical significancy.

4. Content of sugar and total acids in most fulfilled all needed criteria for the production of quality and of high quality red wines.

5. On the basis of the repeated rank ordering taking into account the number of grained for the acknowledgement and the introduction in praxis, the next clones can be recommended: No 02, No 04 and No 012.

* Lazar Avramov, Ph. D., Dragan Vujović, M. Sc., Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11081 Zemun, Yugoslavia.