

*Dr Ljubomir Pejović, Vesna Maraš, dipl.ing.**

**REZULTATI PROUČAVANJA NEKIH KLONOVA
RAJNSKOG RIZLINGA U OKOLINI PODGORICE**
RESULTS OF INVESTIGATIONS OF SOME CLONES OF
RAJNSKI RIZLING IN THE SURROUNDINGS OF PODGORICA**

Izvod

U radu su prikazani trogodišnji rezultati proučavanja klonova rajnskog rizlinga, i to: klon 198, klon 239 i klon 110.

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da su ispitivani klonovi, u cjelini posmatrano, dali zadovoljavajući prinos, kvalitet grožđa i vina. Klon 239 u odnosu na klon 198 i klon 110 ispoljio je veću stabilnost prinosa i dao bolji kvalitet grožđa po godinama istraživanja.

Cljučne riječi: Klon, rajnski rizling, prinos, kvalitet grožđa i vina.

Abstract

The paper presents the results of three years investigations of same clones (198, 239 and 110) of rajnski rizling variety.

On the basis of the results obtained it can be concluded that the investigated clones, gave a satisfied yields and a good quality of grapes and vines. Clone 239 had a higher yield stability and quality of production compared to the clones 198 and 110.

Key words: Clone, rajnski rizling, yield, grape and vine quality.

UVOD

Rizling rajnski je poznata i cijenjena sorta koja potiče iz Njemačke, odakle se raširila u sve zemlje Zapadne i Srednje Evrope koje imaju kontinentalnu klimu. U našoj zemlji gaji se u većoj mjeri u Vojvodini, na užem području Srbije i na Kosovu.

Kako je već duži niz godina u proizvodnji, a ispoljio je vrlo veliku heterogenost, prišlo se njegovoj klonskoj selekciji. Tako su u Njemačkoj i Francuskoj selekcionisani klonovi rajnskog rizlinga među kojima su i ispitivani klonovi u radu, koji daju postojanu i visoku rodnost, kao i visok kvalitet vina. Na klonskoj selekciji rajnskog rizlinga radili su **Becker (1967)**, **Scepregi, Zilai (1976)**, **Huglin, Baltazard (1980)**, **Pošpilova (1981)** i dr.

H. Schoffling (1984) iznosi podatak da se primjenom klonske selekcije u rajnskog rizlinga prinos može povećati i do 36%. Ovo povećanje prinosa ne umanjuje kvalitet vina, već ga poboljšava.

* Dr Ljubomir Pejović, Vesna Maraš, dipl.ing., Poljoprivredni institut Podgorica

** Rad je saopšten na IX Savjetovanju vinogradara i vinara Srbije - JAGODINA, 1994

Radi boljeg upoznavanja nekih klonova rajnskog rizlinga Poljoprivredni institut u Podgorici introdukovao je 1986. godine klonove 198, 239 i 110, i posadio ih na svom Ogladnom imanju u Lješkopolju.

U radu su prikazani trogodišnji rezultati nekih njihovih agrobioloških i privredno-tehnoloških karakteristika u uslovima Podgorice.

MATERIJAL I METOD RADA

Istraživanja su vršena na Ogladnom imanju Poljoprivrednog instituta - Podgorica u periodu od 1990-1992. godine. Klonovi su posadeni u proljeće 1986. godine sa razmakom sadnje 2,5 x 1 m. Oblik stabla je dvokraka horizontalna kordunica, formirana na 70 cm visine u špaliru sa betonskim stubovima i žicom kao naslonom.

Sva agrobiološka i privredno-tehnološka svojstva utvrđena su na uzorku od 10 čokota.

Praćena su sljedeća obilježja:

1. Fenološka osmatranja (aktiviranje okaca, cvjetanje, šarak, tehnološka zrelost)
2. Prinos grožđa u kg po čokotu
3. Sadržaj šećera u širi g/l
4. Sadržaj kiselina u širi g/l
5. Prosječna masa rezidbom odbačene loze po čokotu, u kg
6. Sadržaj alkohola u vinu, vol %
7. Sadržaj ukupnih kiselina u vinu g/l
8. Prosječna degustaciona ocjena vina, do 20 poena

Svi podaci su dobijeni po standardnim metodama za ovu vrstu istraživanja.

Organoleptičku ocjenu vina dala je degustaciona komisija od 5 članova, poentiranjem.

Dobijeni rezultati su dati kao prosječne vrijednosti za pojedine godine i za period istraživanja. Za prinos grožđa, masu grožđa, sadržaj šećera i kiselina u širi kao i za masu odrezane loze, izvršena je osnovna variaciona statistička obrada podataka.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I NJIHOVO RAZMATRANJE

1. Godišnji ciklus razvoja

Prosječni, višegodišnji podaci o godišnjem ciklusu razvoja ispitivanih klonova rajnskog rizlinga dati su u tab.1.

Tab. 1 - Datumi nastupanja pojedinih fenofaza razvića (prosjek 1990-1992)

The average data of the beginning of more important occurrences in the annual cycle (average 1990-1992)

Naziv klona <i>Name clone</i>	Otvaranje okaca <i>Buds burst</i>	Cvjetanje <i>Flowering</i>	Šarak <i>Veraisson</i>	Berba <i>Vintage data</i>
Klon 196	31.III	23.V	13.VII	20.IX
Klon 239	1.IV	23.V	10.VII	19.IX
Klon 110	31.III	23.V	13.VII	19.IX

Iz pregleda godišnjeg ciklusa razvoja (tab. 1.) vidi se da je nastupanje i trajanje pojedinih fenofaza razvića u svih klonova bilo ujednačeno.

Tako, otvaranje okaca klona 198 i klona 239 počelo je 31.III, dok je u klona 198 nastupilo 1.IV.

Fenofaza cvjetanja nastupila je u svih klonova 23.V.

Početak sazrijevanja grožđa (šarak) prvo se pojavio u klona 239 (10.VII), a u druga dva klona 13. VII.

Berba grožđa u klona 239 i klona 110 obavljena je 19.IX, a u klona 198 - dan kasnije (20.IX).

2. Prinos grožđa

Podaci o kretanju prinosa grožđa ispitivanih klonova rajnskog rizlinga prikazani su u tab. 2.

Tab. 2 - Prinos grožđa kg/čok (prosjek 1990-1992)
Grape yield per plant in kg (average 1990-1992)

Naziv klona <i>Name clone</i>	Godina - Year				CV %
	1990.	1991.	1992.	X	
Klon 198	3.25	2.90	1.65	2.60	32.35
Klon 239	4.00	3.22	1.82	3.01	36.66
Klon 110	3.70	3.10	2.55	3.11	18.45

Prosječni prinosi grožđa po čokotu kretali su se od 2,60 kg (klon 198), do 3,11 kg (klon 110). Preračunati na jedinicu površine (1 ha), prinosi su se kretali od 10.400 do 12.400 kg/ha.

Visoki prosječni prinosi grožđa po čokotu znatnije su varirali u klona 239 (CV% 36,66), nešto manje u klona 198 (CV% 32,25), a najmanje u klona 110 (CV% 18,45).

3. Masa grozda

Prosječna masa grozda u ispitivanih klonova (tab. 3) kretala se od 90.33 (klon 198), do 125 g (klon 239).

Variranje prosječne mase grozda bilo je znatno izraženo u klona 239 (CV% 46.04), dok je u klona 198 i 110 ono bilo ujednačeno (CV% 16.0).

Tab. 3 - Masa grozda u g (prosjek 1990-1992)
Cluster weight in g (average 1990-1992)

Naziv klona <i>Name clone</i>	Godina - Year				CV %
	1990.	1991.	1992.	X	
Klon 198	104	92	75	90.33	16.13
Klon 239	122	184	69	125.00	46.04
Klon 110	104	105	78	95.67	16.00

Po podacima koje iznose brojni autori (**Kolektiv autora, 1955; Turković, 1957; Zirojević, 1974; Avramov, 1990**) za rajnski rizling, ovi klonovi su u prinosu grožđa i masi grozda bili ili na nivou ili su nadmašili matičnu sortu - rajnski rizling.

4. Sadržaj šećera u širi

Sadržaj šećera u širi ispitivanih klonova prikazan je u tab. 4. Oscilacije po godinama istraživanja u pogledu sadržaja šećera u širi su male u svih klonova; najmanje u klona 239 (CV% 4.07), a najveće u klona 110 (CV% 10.33)

Tab. 4 - Sadržaj šećera u širi g/l (prosjek 1990-1992)
Sugar content in the must g/l (average 1990-1992)

Naziv klona <i>Name clone</i>	Godina - Year				CV %
	1990.	1991.	1992.	X	
Klon 198	188	196	218	200.67	7.74
Klon 239	194	199	210	201.00	4.07
Klon 110	194	183	223	200.00	10.33

Vrijednosti sadržaja šećera u širi su na nivou vrijednosti koje nalazimo u literaturi za sortu rajnski rizling (**Zirojević, 1974; Avramov, 1990**).

5. Sadržaj kiselina u širi

Prosječan sadržaj kiselina u širi (tab. 5) u svih ispitivanih klonova manji je u odnosu na rajnski rizling koji, prema podacima **Zirojevića (1974)** i **Avramova (1990)**, ima 6-9 g/l kiselina u širi, što se može objasniti specifičnostima podneblja Podgorice.

Tab. 5. - Sadržaj kiselina u širi g/l (prosjeak 1900-1992)
Acidity content in the must g/l (average 1990-1992)

Naziv klona <i>Name clone</i>	Godina - Year				CV %
	1990.	1991.	1992.	X	
Klon 198	6.00	4.80	5.45	5.41	11.08
Klon 239	6.45	6.25	5.25	5.98	10.74
Klon 110	7.50	5.40	5.40	6.10	19.87

Najmanje oscilacije po godinama istraživanja u udjelu kiselina su u klona 239. U ispitivanjima nekih klonova rajnskog rizlinga u Vojvodini (Cindrić, 1986) klon 239 takođe je ispoljio najveću stabilnost u pogledu variranja sadržaja šećera i kiselina u širi.

6. Masa odrezane loze

Vegetativni potencijal čokota predstavljen je masom, odnosno težinom rezidbom odrezane loze po čokotu u kg.

Tab. 6. - Masa odrezane loze u kg (prosjeak 1990-1992)
Mass of pruned vines per plant in kg (average 1990-1992)

Naziv klona <i>Name clone</i>	Godina - Year				CV %
	1990.	1991.	1992.	X	
Klon 198	0.530	0.570	0.410	0.503	16.54
Klon 239	0.470	0.380	0.520	0.456	15.53
Klon 110	0.720	0.630	0.450	0.600	22.91

Mala odstupanja u prosjecima mase odrezane loze po čokotu idu u prilog činjenici da se ovaj pokazatelj neznatno razlikuje u ispitivanih klonova. On nije bio od presudnog uticaja na bilans sinteze, pa, prema tome, ni na efekte u količini grožđa, nakupljanju šećera i snagu čokota. Koeficijenti varijacije kretali su se od 15.53% (klon 239) do 22,91% (klon 110).

7. Hemijski sastav i kvalitet vina

Kvalitet vina (sadržaj alkohola, ukupnih kiselina i degustaciona ocjena vina) za prosjeak godina (1990-1992) prikazani su u tabelama 7, 8 i 9.

Tab. 7 - Sadržaj alkohola u vinu vol % (prosjeak 1990-1992)
Alcohol content of wine vol % (average 1990-1992)

Naziv klona <i>Name clone</i>	Godina - Year				CV %
	1990.	1991.	1992.	X	
Klon 198	12.00	10.80	10.70	11.17	6.48
Klon 239	12.00	11.50	11.20	11.56	3.49
Klon 110	12.50	11.70	10.70	11.63	7.75

Variranje sadržaja alkohola po godinama istraživanja relativno je malo, što potvrđuju vrijednosti koeficijenta varijacije. Nešto malo veće variranja bilo je u klona 110 (CV% 7.75).

Tab. 8 - Sadržaj ukupnih kiselina u vinu g/l (prosjeak 1900-1992)
Total acids contents in the wine g/l (average 1990-1992)

Naziv klona <i>Name clone</i>	Godina - Year				CV %
	1990.	1991.	1992.	X	
Klon 198	6.00	5.25	6.05	5.76	7.77
Klon 239	6.60	6.00	6.15	6.25	4.99
Klon 110	6.00	6.45	6.65	6.36	5.23

Sadržaj ukupnih kiselina, kao jedan od parametara kvaliteta vina, u ispitivanih klonova (klon 239 i klon 110) nije znatno varirao. Veća kolebanja u sadržaju kiselina bila su u klonu 198 (CV % 7.77). Najveću stabilnost u sadržaju alkohola (CV % 3.49) i ukupnih kiselina (CV % 4.99) imao je klon 239.

Tab. 9 - Degustaciona ocjena vina (prosjek 1990-1992)
Wine quality (average 1990-1992)

Naziv klon <i>Name clone</i>	Godina - Year				CV %
	1990.	1991.	1992.	X	
Klon 198	17.80	17.55	14.30	16.55	11.80
Klon 239	18.50	16.45	15.20	16.72	9.96
Klon 110	17.90	17.20	15.00	16.70	9.06

Na osnovu malih variranja u sadržaju alkohola i ukupnih kiselina u vinu ispitivanih klonova, dobijena vina su pitka i harmoničnog ukusa koji podsjeća na miris polena. Veća variranja u kvalitetu vina ispoljio je klon 198 (CV % 11.80).

ZAKLJUČAK

Ispitivanja klonova rajnskog rizlinga (klon 198, klon 239 i klon 110) u Lješkopolju kod Podgorice pokazala su:

1. Godišnji ciklus razvoja - odnosno nastupanje i trajanje fenofaza razvića u ispitivanih klonova bilo je ujednačeno.

2. Najveći prinos grožđa po čokotu imao je klon 110, a najveću masu grožđa klon 239. On je ispoljio i veliko variranje mase grožđa po godinama istraživanja (CV % 46.04), dok je CV% u klona 198 iznosio 6.13.

3. Visok sadržaj šećera i kiselina u širi imao je klon 239. Ovaj klon je u tim parametri-ma ispoljio i najveću stabilnost po godinama istraživanja u odnosu na druge ispitivane klonove.

4. Vegetativni potencijal čokota, odnosno masa rezidbom odrezane loze koja je učestvovala u proizvodnji grožđa i njegovog kvaliteta, neznatno se razlikovala u ispitivanih klonova. Koeficijent varijacije bio je najveći u klona 110 (CV % 22.91), a najmanji u klona 239 (CV % 15.53).

5. Najbolji kvalitet vina i najvišu degustacionu ocjenu imalo je vino od klona 239, a zatim vino od klona 110.

6. Na osnovu trogodišnjih ogleđa, čiji su rezultati prikazani u radu, u cjelini posmatrano od tri ispitivana klona, najperspektivnijim za agroekološke uslove okoline Podgorice pokazao se klon 239.

LITERATURA

- Avramov, L. (1990): Savremeno vinogradarstvo. Nolit. Beograd.
- Beecker, H. (1967): Über die erhal tingzuchterische Bearbeitung der Rebsorte Riesling und stand der unterlagenfrage. Der Riesling und seine Weine. Geisenheim, 39-45.
- Cindrić, P., N. Vukmirović, V. Kovač, Lj. Jazić (1986): Ispitivanje introdukovanih sorti vinove loze u rejonu Subotičko-horgoške pešćare. Jugosl. vinog. i vin. broj 2-3 (23-30).
- Csepregi, P., J. Zilai (1976): Szolofajtainik, Budapest, pp 275.
- Hillerbrand, H. Lolt, F. Pfaf. (1984): Raschanbuch der Rebsorten. Wiesbaden, pp 376.
- Huglin, P., J. Baltazard (1980): Clonal selection on gene pool preservation of traditional grape cultivars. III inter. Symp. on grape breedint. Davis. USA.
- Kolektiv autora (1955): Ampelografija SSSR. Moskva.
- Pospišilova, D. (1981): Ampelografiša ČSSR. Bratislava, pp 349.
- Schoffling, H. (1984): Die Kloneselection Bei Ertragrebsorten. A. i D, Bonn 153 (1-24).
- Turković, Z. (1957): Kultura vinograda. Zagreb.
- Zirojević, D. (1974): Poznavanje sorata I. Nolit. Beograd.

**RESULTS OF INVESTIGATIONS OF SAME CLONES OF RAJNSKI RIZLING IN
THE SURROUNDINGS OF PODGORICA***by**Lj. Pejović and V. Maraš, Agricultural institute - Podgorica***Summary**

On the basis of the three years investigations of clones (198, 239 and 110) of rajnski rizling variety, in agroecological conditions of Lješkopolje (Podgorica) it can be concluded:

- The beginning and lasting of phenophase of development (opening of buds, flowering, veraison and vintage) in the investigated clones were uniform.
- Clone 110 gave the highest grape yield while clone 110 had the highest cluster weight per plant.
- The biggest stability of the sugar and acid content in the must, showed clone 239, while the vegetative potential (mass of pruned vines per plant) was uniform for all the investigated clones.
- The best quality vine and the highest taste evaluation had the vine obtained from clone 239, which, among the investigated clones appeared to be the most interesting for growing in Podgorica's vineyards.