

## AGROBIOLOŠKA SVOJSTVA SORTE FRANKOVKA U KRAGUJEVAČKOM VINOGRORJU

*Mlađan Garić<sup>1</sup>, Vera Vukosavljević<sup>2</sup>*

**Izvod:** U radu su prikazani rezultati proučavanja nekih agrobioloških svojstava sorte Frankovka u uslovima kragujevačkog vinogorja. Vinograd je podignut 2008. godine i nalazi se u fazi rastuće rodnosti. Razmak sadnje je 2.5 x 1.0 m. U periodu ispitivanja bili su povoljni agrometeorološki uslovi za rastenje i razviće vinove loze. Rezultati ispitivanja ukazuju da u kragujevačkom vinogorju postoje povoljni agroekološki uslovi za gajenje sorte Frankovka kao i za postizanje karakterističnog kvaliteta grožđa i vina.

**Gljučne reči:** Frankovka, agrobiološka svojstva, prinos, kvalitet.

### Uvod

Sorta Frankovka je rejonirana za gajenje u vinogorjima Srbije. Nepoznatog je porekla. Pretpostavlja se da potiče iz Austrije. U našoj zemlji gaji se na manjim površinama, pa se retko proizvode čista sortna vina, već se kupažira sa drugim sortama (Burgundac crni, Game crni, Kaberne sovinjon, Merlo, Vranac, Prokupac i dr.). U ovom radu se prikazuju rezultati ispitivanja važnijih agrobioloških svojstava Frankovke u uslovima kragujevačkog vinogorja. Agrobiološka svojstva Frankovke proučavali su mnogi autori. O tome nalazimo podatke u radovima (Avramova 1991.), (Bešlića i sar., 2010.), (Cindrića i sar., 1992.), (Nakalamića i sar., 1998.), (Garića i sar., 2014.) i dr. autora.

### Materijal i metode rada

Vinograd je podignut 2008. godine na potesu Iličevo u neposrednoj blizini Kragujevca. Razmak sadnje iznosi 2.5 x 1.0 m, a uzgojni oblik je Gijov dvogubi visine stabla 90 cm.

U periodu ispitivanja klimatski uslovi su bili povoljni, što se vidi iz podataka prikazanih u tabeli 1.

Termički uslovi omogućavaju normalno sazrevanje grožđa Frankovke.

Tokom 2015. godine vrednosti godišnje i vegetacione temperature bile nešto niže u odnosu na 2016. godinu.

Tokom vegetacionog perioda vladala je suša 2015. godine.

Nasuprot tome u 2016. godini padavine su bile česte i obilne.

---

<sup>1</sup>Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet Priština (Lešak), Kopaonička bb, 38219 Lešak, Srbija (garicm@sbb.rs)

<sup>2</sup>Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku, Cara Dušana 34, Čačak, Srbija, (verav@kg.ac.rs)

Tabela 1. Vrednosti osnovnih klimatskih elemenata  
*Table 1. Basic climate indicator values*

Red br. No	Pokazatelj-Indicator	Godina -Year		
		2015	2016	Prosek Average
1	Srednja godišnja temperatura vazduha u °C Mean annual air temperature in °C	10.3	11.5	10.90
2	Srednja vegetaciona temperatura u °C Medium vegetation temperature in °C	16.7	18.4	17.55
3	Godišnja količina padavina u mm Annual precipitation in mm	596	700	698
4	Padavine u vegetaciji u mm/Precipitation in vegetation in mm	378	450	414

Zemljište na kome je podignut vinograd pripada gajnjači (cambisol) i odlikuje se povoljnim fizičkim i hemijskim osobinama za gajenje vinove loze.

U ovim istraživanjima praćeni su sledeći pokazatelji:

- fenološka osmatranja,
- rodnost Frankovke,
- prinos i kvalitet grožđa sorte Frankovka.

### Rezultati ispitivanja i diskusija

#### Fenološka osmatranja

Početak odvijanja pojedinih fenofaza kod Frankovke u uslovima kragujevačkog vinogorja prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2. Fenofaze razvoja sorte frankovka  
*Table 2. Phenophases of development of the vine cultivar Frankovka*

Godina Year	Bubrenje okaca <i>Begining of bud burst</i>	Cvetanje <i>Begining of flowering</i>	Šarak <i>Veraison</i>	Puna zrelost <i>Full maturity</i>
2015	18. IV	10. VI	17. VIII	12. IX
2016	15. IV	8. VI	12. VIII	7. IX
Prosek Average	17. IV	9. VI	14. VIII	9. IX
Najranije Earliest	15. IV	8. VI	12. VIII	7. IX
Najkasnije Latest	18. IV	10. VI	17. VIII	12. IX

Bubrenje okaca se najranije odvijalo u 2016. godini (15 aprila), a najkasnije u 2015. godini (18 aprila). Cvetanje je počelo 53 dana nakon bubrenja u proseku 9. juna. Od bubrenja okaca do prve berbe grožđa protekne u proseku oko 145 dana. Početak berbe grožđa bio je najranije 7. septembra a najkasnije 12. septembra.

**Rodnost okaca i lastara**

Rodnost Frankovke može se oceniti iz podataka prikazanih u tabeli 3. Pri rezidbi na čokotu je ostavljano po 24.00 okaca , dva luka od 8 okaca i 4 kondira od 2 okca., što po m<sup>2</sup> vinograda iznosi 9.6 okaca.

Tabela 3.Osnovni pokazatelji rodnosti Frankovke  
*Table 3.Basic production parametres of the vine cultivar Frankovka*

Red br. No	Pokazatelj Indicator	Godina-Year		Prosek Average	LSD	
		2015	2016		0.05	0.01
1	Broj okaca po čokotu Number of buds per vine	24.00	24.00	24.00		
2	Broj razvijenih lastara Number of developed shoots	19.00	21.00	20.00	0.61	0.78
3	Procenat razvijenih lastara Percentage of developed shoots	79.16	87.50	83.33		
4	Broj rodnih lastara Number of fruit cane	17.00	19.00	18.00	0.71	1.07
5	Procenat rodnih lastara Percentage of fruit cane	89.47	90.47	89.97		
6	Broj grozdova po okcu Number of clusters per bud	1.08	1.16	1.12	0.04	0.07
7	Broj grozdova po razv. lastaru/ Number of clusters per bud	1.36	1.33	1.34	0.08	0.12
8	Broj grozdova po rodnom lastaru/ Number of clusters per bud gender canes	1.52	1.47	1.49	0.04	0.10
9	Broj grozdova po čokotu Number of clusters per vine	26.00	28.00	27.00	2.40	3.10
10	Masa grozda u g Cluster mass	167.00	156.00	161.50	51.46	67.70

Učešće rodnih lastara u strukturi razvijenih varirao je od 89.47 % u 2015. godini do 90.47 % u 2016. godini.

Može se konstatovati da je razvoj novih lastara i udeo rodnih lastara bio normalan u ispitivanim godinama.

Broj grozdova po ostavljenom okcu, razvijenom i rodnom lastaru varirao je u zavisnosti od vremenskih uslova i položaja okaca na lastaru.

Na osnovu broja grozdova po ostavljenom okcu, razvijenom i rodnom lastaru može da se oceni da je ispoljena dobra rodnost u ispitivanim godinama.

Razlike u broju grozdova između pojedinih godina statistički su značajne.

Masa grozda kretala se u granicama vrednosti koje za ovu sortu navode i drugi autori (Avramov1991.), (Cindrić i sar., 1992.), (Nakalamić i sar., 1998.), (Garić i sar. 2014.).

### Prinos i kvalitet grožđa

Prinos i kvalitet grožđa Frankovke u uslovima kragujevačkog vinogorja može se sagledati iz podataka u tabeli 4.

Najveći prinos grožđa po ostavljenom okcu ostvaren je u 2016. godini (179.66g). Slična pravilnost se uočava i sa prinosom grožđa po razvijenom i rodnom lastaru.

Iz ovih podataka se vidi da je produktivnost okaca Frankovke veoma dobra, pa je ostvaren i visok prinos grožđa po čokotu i hektaru.

U pogledu kretanja lastara, stepena rodnosti i prinosa grožđa po čokotu i hektaru ispoljene su značajne razlike između ispitivanih godina.

Period od VI-IX meseca u toku 2015. godine bio je izrazito suv u odnosu na 2016. godinu. Kao posledica toga tokom 2015. godine razvio se manji broj lastara po čokotu, kao i manji broj grozdova po ostavljenom okcu, pa je i prinos grožđa po čokotu i hektaru bio najmanji, ali je bio u granicama vrednosti koje za ovu sortu navode (Cindrić i sar., 1992.), (Nakalamić i sar., 1998), (Bešlić i sar., 2010.), (Garić i sar., 2014.) i dr.

Tabela 4. Osnovni elementi prinosa i kvaliteta grožđa Frankovke  
*Table 4. Basic elements of grape yield and quality of vine cultivar Frankovka*

Red. br. No	Pokazatelj Indicator	Godina-Year		Prosek Average	LSD	
		2015	2016		0.05	0.01
1	Prinos grožđa po okcu u g Vintage per bud (g)	157.75	179.66	168.70	10.11	11.70
2	Prinos grožđa po lastaru u g Vintage per spur	199.26	205.33	202.29	10.25	12.86
3	Prinos grožđa po rodnom lastaru Vintage per fruit cane	222.70	226.94	224.82	11.30	13.40
4	Prinos grožđa po čokotu u kg Vintage per vine-stock	3.786	4.312	4.049	1.27	1.89
5	Sadržaj šećera u širi u % Sugar content in most	21.70	20.50	21.10	4.02	3.56
6	Sadržaj ukupnih kiselina gl <sup>-1</sup> Total titrable acidity	7.02	6.83	6.92	0.87	0.91

Sadržaj šećera u širi bio je visok i kretao se u granicama normalnih vrednosti za sortu frankovku u uslovima kragujevačkog vinogorja.

Sadržaj ukupnih kiselina u širi bio je u zavisnosti od variranja sadržaja šećera i u proseku je iznosio 6.92 g/l.

### Zaključak

Na osnovu izvršenih ispitivanja važnijih agrobioloških svojstava sorte Frankovka u agroekološkim uslovima kragujevačkog vinogorja mogu se izvesti sledeći zaključci:

U ispitivanom periodu (2015-2016) u kragujevačkom vinogorju su vladali povoljni uslovi za normalan razvoj Frankovke.

Sorta Frankovka u kragujevačkom vinogorju započinje bubrenje okaca u proseku 17. aprila, a prva berba se u proseku obavlja 9. septembra.

Procenat razvijenih i rodni lastara bio je visok u svim ispitivanim godinama.

Kvalitet grožđa ocenjen na osnovu sadržaja šećera i ukupnih kiselina u širi, kao i zdravstvenog stanja grožđa može se oceniti kao veoma dobar.

Na osnovu dobijenih rezultata o važnijim agrobiološkim svojstvima sorte, može se konstatovati da se Frankovka može uspešno gajiti i širiti na većim površinama u kragujevačkom vinogorju.

### Literatura

Avramov, L. (1991): Vinogradarstvo. Nolit. Beograd.

Bešlić, Z., Todić, S., Marković, N., Atanacković, Z. (2010): Uticaj intenziteta rezidbe na hemijski sastav pokožice bobice i mošta kod sorte Frankovka (*Vitis vinifera* L.). 5<sup>th</sup> Croatian & 5<sup>th</sup> International Symposium on Agriculture. Opatija, Hrvatska, 15-19. 2. Zbornik radova, 1153-1157.

Cindrić, P., Korać Nada., Medić Mira. (1992): Ispitivanje proizvodnih i tehnoloških osobina crnih vinskih sorti. VI vinogradarsko-vinarski kongres Jugoslavije, Zbornik radova str.301-317., Beograd.

Cindrić, P., Korać Nada., Kovač, V. (2000) Sorte vinove loze. Promotej. Novi Sad.

Garić, M., Vukosavljević Vera (2014): Agrobiološka svojstva sorte Frankovka u uslovima severne Kosovske Mitrovice. XIX Savetovanje o biotehnologiji. Zbornik radova. str.169-174. Čačak.

Nakalamić, A., Polak, V., Marković, N., Todić Slavica (1998): Agrobiološka svojstva sorte Frankovke u gročanskom vinogorju. Poljoprivreda 388-389, str.164-167. Beograd.

Žunić, D., Garić, M. (2017): Posebno vinogradarstvo. Beograd.

---

## AGROBIOLOGICAL PROPERTIES OF CULTIVAR FRANKOVKA IN Kragujevac Vineyard

*Mladjan Garić<sup>1</sup>, Vera Vukosavljević<sup>2</sup>*

### Abstract

This paper presents the results of the study of some agrobiological properties Frankovka variety in terms of Kragujevac vineyard. Vinograd was built in 2008 and is in the phase of increasing fertility. Planting distance is 2.5 x 1.0 m. The study period was dominated by favorable weather conditions for the growth and development of the vine. The results indicate that in Kragujevac vineyards there are favorable environmental conditions for growing varieties of Frankovka and achieve the characteristic quality of grapes and wine.

**Keywords:** Frankovka, agrobiological properties, yield, quality.

---

<sup>1</sup>University of Pristina, Faculty of Agriculture, Pristina (Lešak), Kopaonička bb, 38219 Lešak, Serbia (gari@m@bb.rs)

<sup>2</sup>University of Kragujevac, Faculty of Agronomy, Cacak, Serbia (verav@kg.ac.rs)