

Utjecaj bačava različite starosti na organoleptičke karakteristike vina sorata Babić, Plavac mali i Tribidrag

Sažetak

Cilj istraživanja je bio utvrditi utjecaj barrique bačava različite starosti na kakvoću senzornih karakteristika vina Babić, Plavac mali i Tribidrag. Istraživanje je provedeno u vinariji Galić d.o.o. iz Kutjeva. Grožđa od kojeg je proizvedeno vino potječe iz okolice Šibenika s položaja Jadrtovac. Organoleptička analiza vina provedena je deskriptivnom i metodom 100 bodova. Rezultati metode 100 bodova obrađeni su statistički. Prije same deskriptivne evaluacije uzoraka uz unaprijed postavljene opće deskriptore degustacijom samih uzoraka određeni su specifični deskriptori za svako pojedino sortno vino. Ocjenjivanje je proveo panel ocjenjivača educiran u sklopu projekta „Uncorking rural herirage“. Utvrđene su opravdane razlike u svojstvu mirisa i ukupne ocjene vina sorte Babić pri čemu je bolji rezultat postiglo vino iz nove barrique bačve. Utvrđena je statistički opravdana razlika kod svojstva kakvoće okusa vina sorta Plavac mali i Tribidrag. Bolje je ocjenjena kakvoća okusa vina Plavac mali iz nove bačve dok je kod vina sorte Tribidrag bolja kakvoća kod tretmana iz već korištene bačve.

Ključne riječi: Babić, Plavac mali, Tribidrag, barrique bačva, organoleptičke karakteristike

Uvod

Može se reći da su Babić, Plavac mali i Tribidrag tri su najznačajnije crne autohtone sorte Hrvatske. Sve tri sorte velikog su potencijala za odležavanje u drvenim barrique bačvama. Od sve tri sorte Babić, Šibenčanac, Rogozničan (Maletić i sur.2015) je sorta koja je gotovo sinonim šibenskog kraja (Mirošević i Turković 2003). Babić daje različita vina ovisno o položaju. Primoštenske terase i škrti tereni potencijal su za vina visoke kakvoće, a ovisno o tehnologiji proizvodnje, poput korištenja različitih tipova selekcioniranih kvasaca ili različitih tipova drvenih bačava znatno varira i aromatski profil vina (Jagatić Korenika i sur. 2021; Herjavec 2019). Plavac mali crni najpopularnija je i najraširenija crna sorta Republike Hrvatske. Plavac mali direktni je potomak Tribidraga odnosno Zinfandela što ga čini zanimljivim i izvan Hrvatske (Maletić i sur. 2009). Danas se plavac mali vinificira suvremenim tehnologijama, a pokazao se kao vrlo pogodan za proizvodnju u barrique bačvama (Jagatić Korenika 2021). Tribidrag, Crljenak kaštelański, Zinfandel, Primitivo, Kratošija (Maletić i sur. 2015; Sullivan 2001) jedna je od najpopularnijih hrvatskih autohtonih sorta. Iako je Tribidrag bio zapostavljena sorta u Hrvatskoj, posljednjih se dvadesetak godina povećavaju površine pod ovom sortom prije svega zahvaljujući činjenici da je to sorta koja daje svjetski popularna vina. Obzirom na raniju dob dozrijevanja daje vina visokog sadržaja šećera, a prikladna je za proizvodnju vrhunskih crnih vina. Drvene barrique bačve u pravilu su neizostavan segment u proizvodnji vrhunskih crnih vina. U Republici Hrvatskoj u zadnjih tridesetak godine počinju u pravom smislu koristiti barrique bačve, a pred vinare stavljaju niz pitanja od kojih proizvođača koristiti bačve, koliko dugo vino treba odležavati u njima i kako ih međusobno kombinirati kako bi dobili čim bolji konačni proizvod. Cilj ovog rada

¹ doc.dr.sc. Josip Mesić, Tomislav Soldo dipl.ing.agr. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi, Vukovarska 17, 340005 Požega Hrvatska

² Antonija Vuković, doc.dr.sc. Brankica Svitlica, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet Agrobiotehničkih znanosti Osijek, Vladimira Preloga 1, 31000 Osijek, Hrvatska (bsvitlica@fazos.hr)

³ prof.dr.sc. Anita Pichler, dr.sc. Ivana Ivić, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Franje Kuhača 18, 31000 Osijek, Hrvatska

je ispitati utjecaj barrique bačava različite starosti na kakvoću vina Babić, Plavac mali i Tribidrag berbe 2022. Ispitivanje je provedeno službenom metodom „100 bodova“ te deskriptivnom, opisnom metodom evaluacije vina (Jackson 2017).

Materijali i metode

provedeno u vinariji Galić d.o.o. na vinima sorta babiće, plavac mali i tribidrag. Nasadi vinograda nalaze se pokraj Šibenika na položaju Jadrtovac. Nakon berbe grožđe je prevezeno hladnjačom u podrum u Kutjevo gdje je u potpunosti provedena vinifikacija i organoleptičko vrednovanje vina. Svi su uzorci berbe 2022. Nakon muljanja i runjenja maceracija je provedena u hrastovim kacama od 3000 litara. Masulj je miješan svaki dan dva do tri puta. Tijekom maceracije koja je trajala tri tjedna, tri puta je proveden postupak pretoka i vraćanja vina u fermentaciji (délestage). Fermentacija je provedena selekcioniranim kvascima. Za fermentaciju babića korišten je kvasac Zymaflore RX60 tvrtke Laffort, kvasac xPure istog proizvođača korišten je za fermentaciju vina sorte tribidrag. Fermentacija plavca malog provedena je kvascem Siha MM2. Svako sortno vino vinificirano je u novoj, nekorištenoj bačvi, a uspoređeno je s uzorkom iz bačve korištene u dvije odnosno tri prethodne berbe. Sve bačve su hrastove, srednjeg paljenja (oznake M) bačvarije Seguin Moreau, zapremine 225 L. Vino sorte babiće vinificirano je u bačvi koja je korištena u tri prethodne berbe odnosno u bačvi iz 2019. godine dok su plavac mali i tribidrag vinificirani u bačvama koje su prije berbe 2022. godine korištene u berbama 2020. i 2021. godine. U tablici 1 prikazani su osnovni fizikalno-kemijski parametri za vina prije rastakanja u barrique bačve.

Tablica 1. Osnovni fizikalno- kemijski parametri vina; Babić, Plavac mali i Tribidrag, berba 2022., Galić d.o.o. / **Table 1.** Basic physical and chemical parameters of wine; Babić, Plavac mali and Tribidrag, vintage 2022, Galić d.o.o

	Babić	Tribidrag	Plavac mali
Alkohol (% vol)	15,0	15,8	16,1
Ukupni suhi ekstrakt (g/L)	26,30	39,48	36,00
Reducirajući šećeri (g/L)	2,6	5,2	3,6
pH	3,16	3,36	3,55
Ukupna kiselost kao vinska (g/L)	8,51	8,05	6,55
Hlapiva kiselost kao octena (g/L)	0,26	0,45	0,18
Jabučna kiselina (g/L)	0,52	0,46	0,09
Mliječna kiselina (g/L)	0,39	0,64	0,44

Fizikalno kemijska analiza osnovnih parametara učinjena je u laboratoriju vinarije Galić d.o.o. na uređaju Bacchus 3 MultiSpec, proizvođača Tecnologia difusion Iberica, S.L. Uzorci za organoleptičku analizu izuzeti su neposredno iz bačava. Vina crljenka odležavla su 12, a babića i plavca malog 11 mjeseci. Organoleptičku evaluacija vina proveo je panel od pet ocjenjivača. Svi ocjenjivači su prošli testiranje i edukaciju za organoleptičko ocjenjivanje vina u sklopu projekta: „Uncorking rural heritage: indigenous production of fermented beverages for local cultural and environmental sustainability“ programa EEA and Noreay Grants Found for Reginonal Cooperation. Nositelj projekta je University of Nova Gorica, a jedan od partnera je Polytechnoc in Pozega. Uzorci su ocjenjivani metodom „100 bodova“ sukladno Pravilniku o vinarstvu (NN

81/2022) i deskriptivnom metodom. Prije deskriptivnog vrednovanja uzoraka ocjenjivači su na slijepo degustacijom odredili potencijalne deskriptore, a odabrani su oni koji su se najčešće pojavljivali u opisu vina. Ipak određeno je i nekoliko zajedničkih deskriptora za sve tri sorte. Zajednički deskriptori su: kiselina, alkohol, tanini, tijelo i sklad. Svaki pojedini deskriptor vrednovao se ocjenom od 0 do 10. Ocjenjivanje je provedeno u tri repeticije, a rezultati su statistički obrađeni analizom varijance (ANOVA), a razlike između razina signifikantnih faktora Fisherovim LSD testom uz Bonferronijevu korekciju pogreške, uz pomoć programa SAS System for Windows 9.3 (2012), (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA). Uzorci su označeni nazivom sorte i šifrom starosti bačve (B2019 – bačva korištena prvi put u berbi 2019; B2020 – bačva korištena prvi put u berbi 2020; B2022 – bačva korištena prvi put u berbi 2022.)

Rezultati i rasprava

U tablici 2 prikazane su vrijednosti rezultata analize uzoraka metodom 100 bodova. Prije samog ocjenjivanja dogovoreno je da se izgled ne ocjenjuje već da se parametrima bistroće i boje dodjeli maksimalan broj bodova obzirom da su vina izuzeta iz barrique bačvi. Nakon statističke obrade podataka utvrđena značajna razlika u kakvoći mirisa i to u parametrima čistoće, intenziteta i kvalitete kod vina sorte Babić. Bolje je ocjenjen uzorak iz nove bačve. Isti je slučaj i kod vina sorte Tribidrag ali nisu utvrđene statistički opravdane razlike. Kod vina sorte Plavac mali bolje su ocjenjeni intenzitet i kvaliteta mirisa vina iz već korištene bačve ali nije utvrđena opravdana razlika.

Tablica 2. Metoda 100 bodova, vina Babić, Plavac mali i Tribidrag, berba 2022., Galić d.o.o
Table 2. 100 points method, wines Babić, Plavac mali and Tribidrag, vintage 2022, Galić d.o.o.

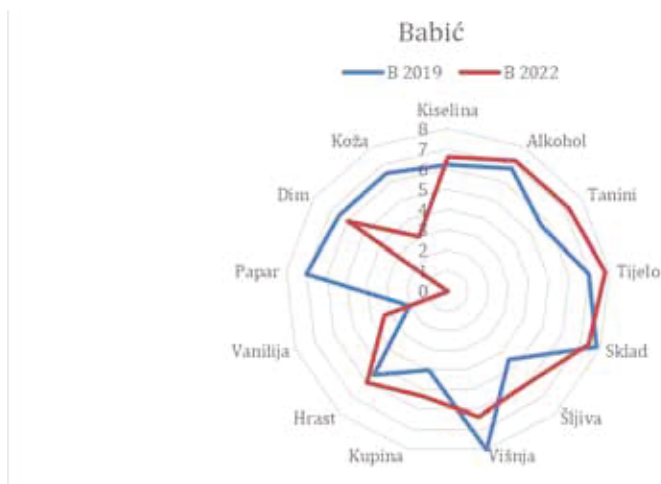
		Babić		Plavac mali		Tribidrag	
		B2019	B2022	B2020	B2022	B2020	B2022
Izgled	Bistroća	5	5	5	5	5	5
	Boja	10	10	10	10	10	10
Miris	Čistoća	4,8 a	5,2 b	5,2	5	5	5,2
	Intenzitet	6,6 a	7,2 b	7,2	7,2	6,6	7
	Kvaliteta	13,6 a	14 b	13,6	13,6	13,2	14
Okus	Čistoća	5	5,4	5,2	5,2	5	5
	Intenzitet	6,6	7,2	7	7	6,8	7
	Trajnost	6,6	7,2	7,2	7,2	7	6,8
	Kvaliteta	17,8	17,8	17,2 a	18,4 b	19,6 a	17,8 b
Harmonija		9,8	9,8	9,6	9,8	10	9,6
Ukupno		85,8 a	88,8 b	87,2	88,4	88,2	87,4

a,b – različita slova označavaju statistički signifikantne razlike između prosjeka tretmana kod $P < 0.05$ na osnovi Fisherova LSD testa; B2019, B2020, B2022 – oznake starosti bačava / a,b – different letters indicate statistically significant differences between treatment averages at $P < 0.05$ based on Fisher's LSD test; B2019, B2020, B2022 – barrel age markings

U parametrima okusa vina u pokusu statistički opravdana razlika utvrđena je u kvaliteti okusa i to kod vina plavac mali boje je ocjenjeno vino iz nove bačve dok je kod sorte Tribidrag bolje ocjenjeno vino iz već korištene bačve. Kod vina sorte Babić nema razlike u kvaliteti okusa ovisno o različitim bačvama. Sva vina ocjenjena su visokim ukupnim ocjenama, a statistički opravdana razlika utvrđena je kod vina sorte Babić, pri čemu je bilje ocjenjeno vino iz nove bačve i to s ocjenom od 88,8 bodova u odnosu na vino iz već korištene bačve koje je ocjenjeno ocjenom od 85,8 bodova. Jednak je slučaj kod vina Plavac mali, ali nije utvrđena statistički opravdana razlika. Kod sorte Tribidrag boljom ukupnom ocjenom ocjenjeno je vino iz već korištene bačve. Obzirom na fizikalno-kemijsku analizu vina prikazanu u tablici 1 ovakav visoki raspon ukupnih ocjena bilo je za očekivati. Kada bi uzorke komparirali s kriterijima tradicionalnih oznaka kakvoće vina u Hrvatskoj sva vina bi teoretski pripadala u kategoriju vrhunskih vina.

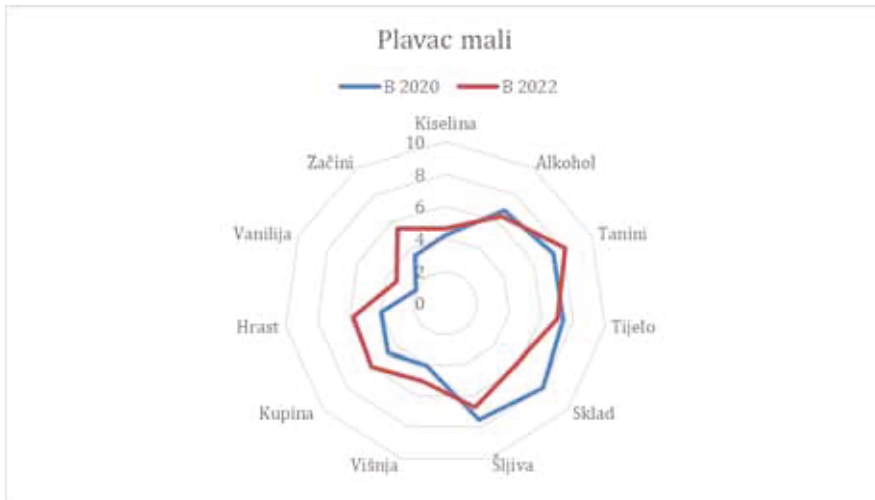
Ostale deskriptore odredio je panel ocjenjivača koji je na koncu sudjelovao u opisu vina.

U grafikonu 1 prikazane su opisne karakteristike vina Babić vinificiranog u staroj bačvi (B 2019) i vina iz nove bačve (B 2022). Iako su ukupno evaluirana 18 deskriptora u grafikonu su prikazane vrijednosti za 13 deskriptora. Kiselina, alkohol, tanini i punoća tijela izraženija je kod nove što je vjerojatno rezultiralo boljom harmonijom vina iz već korištene bačve što je i za očekivati.

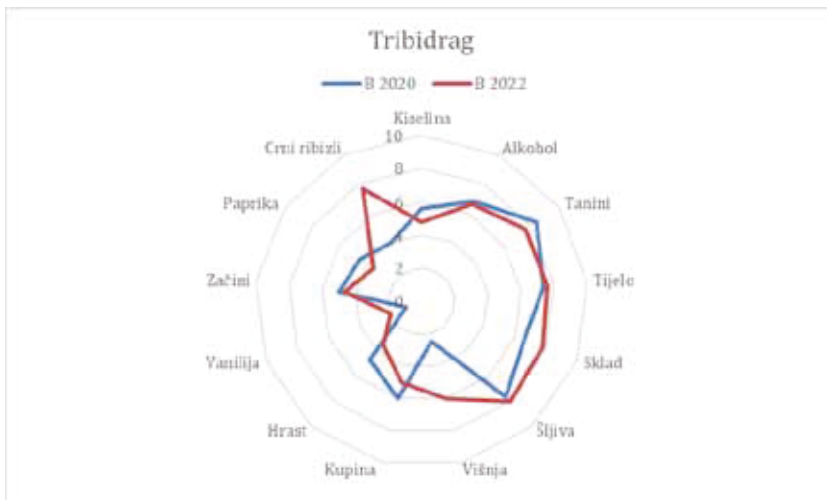


Grafikon 1. Senzorne karakteristike vina Babić, berbe 2022. godine; B2019 – korištena bačva, B2022 – nova bačva, Galić d.o.o. /**Graph 1.** Sensory characteristics of Babić wine, vintage 2022; B2019 – used barrel, B2022 – new barrel, Galić d.o.o.

Opisne karakteristike vina Plavac mali prikazane su u grafikonu 2. Utvrđeno je ukupno 19 deskriptora, a u grafikonu ih je prikazano 11. Očekivano kod vina iz nove barrigue bačve dominiraju arome hrasta i vanilije i začina. Od voćnih deskriptora u oba vina istaknute su arome višnje i šljive koje dominiraju u vinu iz nove bačve. Razlika u intenzitetu voćne arome višnje naglašenija je u odnosu na aromu šljive. U oba uzorka zabilježen je slabiji intenzitet kiseline odnosno svježine vina. U novoj bačvi još uvijek dominiraju tanini koji su znatno izraženi. Uzimajući u obzir intenzitet pojedinih deskriptora logičan je bolji sklad vina iz već korištene bačve.



Grafikon 2. Senzorne karakteristike vina Plavac mali, berbe 2022. godine; B2020 – korištena bačva, B2020 – nova bačva, Galić d.o.o. /**Graph 2.** Sensory characteristics of Plavac mali wine, vintage 2022; B2019 – used barrel, B2022 – new barrel, Galić d.o.o



Grafikon 3. Senzorne karakteristike vina Tribidrag, berbe 2022. godine; B2020 – korištena bačva, B2020 – nova bačva, Galić d.o.o. /**Graph 3.** Sensory characteristics of Tribidrag wine, vintage 2022; B2019 – used barrel, B2022 – new barrel, Galić d.o.o

Grafikon 3. prikazuje trinaest deskriptora za sortu Tribidrag iako su ukupno determinirana 22. Uz ranije definiranih pet svojstava determinirani su slijedeći deskriptori: šljiva, višnja, kupina, crni ribizli, malina, jagoda, grožđice, paprika, cikla, karamela, kokos, suho cvijeće, vanilija, hrast, guma i koža. U odnosu stare i nove bačve najveća razlika je zabilježena u aromama višnje i crnog ribizla koje su dominirale kod vina iz nove bačve. Ipak, malo je neobična činjenica da je kod već korištenih bačvi zabilježene intenzivnije arome hrasta i vanilije koje potječu iz drveta bačve.

Zaključak

Utvrđen je bolji utjecaj nove bačve na kakvoću vina sorte Babić i to u svojstvima mirisa vina i u ukupnoj ocjeni. Utvrđena je bolja kvaliteta okusa vina Plavac mali iz nove bačve. Kvaliteta okusa vina sorte Tribidrag značajno je bolja kod vina iz već korištene barrique bačve. Iz prikazanih rezultata deskriptivne analize vidljivo je da su vina sorta Babić i Plavac mali skladnija iz već korištenih bačava.

Naredna istraživanja trebalo bi provesti na više usporednih uzoraka različitih proizvođača, kako vina tako i drvenih bačava za svaku pojedinu sortu, tim više jer se radi o hrvatskim autohtonim sortama.

Napomena/Zahvala

Rezultati istraživanja nastali su kao rezultat suradnje s kolegama enolozima vinarije Galić d.o.o. koja je ustupila uzorke vina kao i osnovne fizikalno kemijske analize.

Literatura

Jackson, R.S. (2017) Wine tasting a profesional handbook. Third edition. United Kingdom. Academic press, Elsevier Ltd.

Jagatić Korenika, A., Tomaz, I., Preiner, D., Lavrić, M., Šimić, B., Jeromel, A. (2021) Influence of *L. thermotolerans* and *S. cerevisiae* Commercial Yeast Sequential Inoculation on Aroma Composition of Red Wines (Cv Trnjak, Babić, Blatina and Frankovka). Fermentation 7/(1) <https://doi.org/10.3390/fermentation7010004>

Jagatić Korenika, A., Tomaz, I., Preiner, D., Plichta, V., Jeromel, A. (2021) Impact of Commercial Yeasts on Phenolic Profile of Plavac Mali Wines from Croatia. Fermentation 7/(2), 92 <https://doi.org/10.3390/fermentation7020092>

Herjavec, S. (2019) Vinarstvo. Zagreb. Nakladni zavod Globus

Maletić, E., Pejić, I., Karoglan Kontić, J. (2009) Plavac mali: Hrvatska sorta za velika vina. Zagreb. Znanje d.d.

Maletić, E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I., Preiner, D., Zdunić, G., Bubola, M., Stupić, D., Andabaka, Ž., Marković, Z., Šimon, S., Žulj Mihaljević, M., Ilijaš, I., Marković, D., (2018) Zelena knjiga: Hrvatske izvorne sorte vinove loze. Zagreb. Stega tisak

Mirošević, N., Karoglan Kontić, J., (2008) Vinogradarstvo. Zagreb. Nakladni zavod Globus

Narodne Novine: NN 81/2022, Službeni list Republike Hrvatske, Ministarstvo poljoprivrede, 1184

Robinson, J., Harding J., Vouillamoz J. (2012) Wine Grapes, A complete guide to 1368 vine varieties, including their origins and flavours. Ujedinjeno kraljevstvo. Penguin Books

Sokolić, I. (2006) Veliki vinogradarsko vinarski leksikon. Novi vinodolski. Sveučilišna knjižnica Rijeka

Sullivan, C.L. (2003) Zinfandel. Los Angeles, California. University of California

Prispjelo/Received: 30.08.2023.

Prihvaćeno/Accepted: 12.10.2023.

Original scientific paper

The influence of barrels of different ages on the organoleptic characteristics of Babić, Plavac mali and Tribidrag wines

Abstract

The aim of the research was to determine the influence of barrique barrels of different ages on the quality of sensory characteristics of Babić, Plavac mali and Tribidrag wines. The research was conducted at the Galić d.o.o. winery from Kutjevo. The grapes used for wine production originate from Jadrtovac, a location in the surroundings of Šibenik. The organoleptic analysis of the wine was carried out using the descriptive and 100-point methods. The results of the 100 points method were processed statistically. Prior to the actual descriptive evaluation of the samples, in addition to the pre-set general descriptors, specific descriptors for each varietal wine were determined by tasting the samples. The evaluation was carried out by a panel of evaluators trained as part of the "Uncorking rural inheritance" project. Significant differences regarding the quality of aroma and the overall evaluation of the Babić wine variety were found, with the wine from the new barrique barrel achieving a better result. A statistically significant difference was found in the taste quality of Plavac mali and Tribidrag wines. The taste quality of the Plavac mali wine from a new barrel was rated as better, while the quality of the Tribidrag wine variety was better when treated from a previously used barrel.

Keywords: Babić, Plavac mali, Tribidrag, barrique barrel, organoleptic characteristics