

Utjecaj odležavanja vina na organoleptičke karakteristike 'Graševine' Pavlović

Mesić, Josip; Pavlović, Hrvoje; Pichler, Anita; Ivić, Ivana; Soldo, Tomislav; Raguž, Tomislav; Obradović, Valentina; Svitlica, Brankica

Source / Izvornik: **Zbornik radova 59. Hrvatski i 19. Međunarodni simpozija agronoma, 2024, 394 - 398**

Conference paper / Rad u zborniku

Publication status / Verzija rada: **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:277:467125>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-08**



Repository / Repozitorij:

[FTRR Repository - Repository of Faculty Tourism and Rural Development Pozega](#)



Croatian ⁵⁹
sa
2024 ¹⁹
International
Symposium on
Agriculture



Proceedings

Zbornik radova

11 – 16 February 2024, Dubrovnik, Croatia

2024
Croatian 59
sa
19
International
Symposium on
Agriculture

Proceedings

59
Hrvatski
19
Medunarodni
Simpozij
Agronoma

Zbornik radova

Impressum

Izdavač Published by	Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zagreb, Hrvatska University of Zagreb Faculty of Agriculture, Zagreb, Croatia
Glavni urednici – Editors in Chief	Klaudija Carović-Stanko Kristina Kljak
Uređivački odbor – Editorial Board	Željka Zgorelec Marina Tomić Maksan Snježana Kereša Sanja Radman Željko Jukić Saša Prdun Ivan Vnučec Željko Andabaka Edyta Đermić Jana Šic Žlabur Ana Matin
Tehnički urednik – Technical Editor	Tena Radočaj
Oblikovanje - Designed by	Martin Šok, www.martinsok.com
Tisak – Press	Novi val d.o.o.
Naklada – Edition	15

ISSN 2459-5551

Web page <http://sa.agr.hr>

*Službeni jezici Simpozija su hrvatski i engleski.
The official languages of the Symposium are Croatian and English.*

Impressum

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
i
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

pod pokroviteljstvom

Hrvatskog sabora
Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja
Ministarstva poljoprivrede
Ministarstva znanosti i obrazovanja

u suradnji s

Agronomskim i prehrambeno-tehnološkim fakultetom Sveučilišta u Mostaru, Bosna i Hercegovina
Akademijom poljoprivrednih znanosti
Association for European Life Science Universities (ICA)
Balkan Environmental Association (B.EN.A)
Bc Institutom za oplemenjivanje i proizvodnju bilja, Zagreb
Biotehničkim fakultetom Univerziteta Crne Gore
Biotehničkom fakultetom Univerze v Ljubljani, Slovenija
Centrom dr. Rudolf Steiner
Državnim hidrometeorološkim zavodom
Dubrovačko-neretvanskom županijom
Fakultetom za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, Slovenija
Faculty of Agricultural and Food Sciences and Environmental Management, University of Debrecen, Hungary
Fakultetom šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu
Fakultetom za zemjodjelski nauki i hrana, Sveučilište Sv. Ćirila i Metoda u Skopju, Republika Sjeverna Makedonija
Gradom Dubrovnikom
Hrvatskim agronomskim društvom
Hrvatskim društvom za proučavanje obrade tala
Hrvatskom agencijom za poljoprivredu i hranu
Hrvatskom poljoprivrednom komorom
Hrvatskom gospodarskom komorom
Hrvatskim lovačkim savezom
ICA Regional Network for Central and South Eastern Europe (CASEE)
International Soil Tillage Research Organization (ISTRO)
Institutom za jadranske kulture i melioraciju krša, Split
Institutom za poljoprivredu i turizam, Poreč
Nastavnim zavodom za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“
OIKON - Institutom za primijenjenu ekologiju
Poljoprivrednim fakultetom Univerziteta u Banjoj Luci, Bosna i Hercegovina
Poljoprivrednim fakultetom Univerziteta u Novom Sadu, Srbija
Poljoprivrednim institutom Osijek
Poljoprivredno-prehrambenim fakultetom Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina
Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom, Sveučilišta u Zagrebu
Prehrambeno-tehnološkim fakultetom Osijek, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Sveučilištem Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Sveučilištem Sjever
Sveučilištem u Slavonskom Brodu
Sveučilištem u Zadru
Sveučilištem u Zagrebu
Univerzitetom u Beogradu Poljoprivrednim fakultetom
Univerzitetom u Kragujevcu Agronomskim fakultetom u Čačku, Srbija
Veleučilištem u Križevcima
Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu

organiziraju

59. hrvatski i 19. međunarodni simpozij agronoma
11. - 16. veljače 2024. godine, Dubrovnik, Hrvatska

Impressum

University of Zagreb Faculty of Agriculture
and
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

under the auspices

Croatian Parliament
Ministry of Agriculture
Ministry of Economy and Sustainable Development
Ministry of Science and Education

In collaboration with

Academy of Agricultural Sciences
Academy of Agricultural Sciences
Agricultural Institute Osijek
Association for European Life Science Universities (ICA)
Balkan Environmental Association (B.EN.A)
Bc Institute for breeding and seed production of field crops, Zagreb
Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Slovenia
Biotechnical Faculty, University of Montenegro, Montenegro
Croatian Agency for Agriculture and Food
Croatian Chamber of Agriculture
Croatian Chamber of Economy
Croatian Hunting Federation
Croatian Meteorological and Hydrological Service
Croatian Society of Agronomy
Croatian Soil Tillage Research Organization
Dr Rudolf Steiner Centre
Dubrovnik-Neretva County
Faculty of Agriculture and Food Technology, University of Mostar, Bosnia and Herzegovina
Faculty of Agriculture and Life Sciences, University of Maribor, Slovenia
Faculty of Agricultural Sciences and Food, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, North Macedonia
Faculty of Agriculture and Food Sciences, University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
Faculty of Agricultural and Food Sciences and Environmental Management, University of Debrecen, Hungary
Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb
Faculty of Food Technology Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Forestry and Wood Technology University of Zagreb
Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb
ICA Regional Network for Central and South Eastern Europe (CASEE)
International Soil Tillage Research Organization (ISTRO)
Institute for Adriatic Crops and Karst Reclamation, Split
Institute of Agriculture and Tourism, Poreč
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Križevci University of Applied Sciences
Oikon Ltd. – Institute of Applied Ecology
Teaching Institute of Public Health “Dr. Andrija Štampar”
University of Banja Luka Faculty of Agriculture, Bosnia and Herzegovina
University of Belgrade Faculty of Agriculture, Serbia
University of Kragujevac Faculty of Agronomy in Čačak, Serbia
University of Novi Sad Faculty of Agriculture, Serbia
University North
University of Slavonski Brod
University of Zadar
University of Zagreb

organize

59th Croatian and 19th International Symposium on Agriculture
11 – 16 February, 2024 Dubrovnik, Croatia

Organizacijski odbor

Organizing Committee

Predsjednik | Chairman

Ivica Kisić, Croatia

Članovi | Members

Krunoslav Zmaić, Croatia
Marija Vučković, Croatia
Radovan Fuchs, Croatia
Damir Habijan, Croatia
Stjepan Lakušić, Croatia
Marcela Andreata-Koren, Croatia
Jurislav Babić, Croatia
Dean Ban, Croatia
Muhamed Brka, Bosnia and Herzegovina
Ivica Budor, Croatia
Nikola Dobroslavić, Croatia
Mato Franković, Croatia
Mariana Golumbeanu, Greece
Aleš Gregorc, Slovenia
Vlado Guberac, Croatia
Ivan Güttler, Croatia
Josip Haramija, Croatia
Dalibor Hatić, Croatia
Ivica Ikić, Croatia
Mladen Jakopović, Croatia
Danijel Jug, Croatia
Branko Kolarić, Croatia
Dragan Kovačević, Croatia
Zlatan Kovačević, Bosnia and Herzegovina
Branka Levaj, Croatia
Josip Margaletić, Croatia
Božidarka Marković, Montenegro
Marin Milković, Croatia
Tomo Milošević, Srbija
Ivan Ostojić, Bosnia and Herzegovina
Marina Pintar, Slovenia
Stjepan Plietić, Croatia
Milan Poljak, Croatia
Dijana Posavec, Croatia
Mark S. Reiter, USA
Ivan Samardžić, Croatia
Marko Samardžija, Croatia
Darja Sokolić, Croatia
László Stündl, Hungary
Tomislav Šarić, Croatia
Vjekoslav Tanasković, North Macedonia
Nedeljko Tica, Serbia
Zvonimir Zdunić, Croatia
Katja Žanić, Croatia
Dušan Živković, Serbia

Znanstveni odbor

Scientific Committee

Predsjednici | Chairmans

Klaudija Carović-Stanko, Croatia

Ivan Širić, Croatia

Članovi | Members

Kristina Kljak, Croatia
Zvonko Antunović, Croatia
Ivana Majić, Croatia
Željko Andabaka, Croatia
Zacharoula Andreopoulou, Greece
Marija Badanjak Sabolović, Croatia
Ivica Bošković, Croatia
Mato Drenjančević, Croatia
Edyta Đermić, Croatia
Dario Iljkić, Croatia
Snježana Kereša, Croatia
Jelena Kristić, Croatia
Irena Jug, Croatia
Lars Juhl Munkholm, Denmark
Željko Jukić, Croatia
Miroslav Jůzl, Czechia
Ivica Ljubičić, Croatia
Boris Lazarević, Croatia
Mile Markoski, North Macedonia
Ana Matin, Croatia
Josip Novoselec, Croatia
Paulo Pereira, Lithuania
Sonja Petrović, Croatia
Vasil Pirgozliev, Great Britain
Saša Prđun, Croatia
Jernej Prišenk, Slovenia
Sanja Radman, Croatia
Kurt A. Rosenstrater, USA
Johann Sölkner, Austria
Jana Šic Žlabur, Croatia
Marina Tomić Maksan, Croatia
Tomislav Vinković, Croatia
Ivan Vnućec, Croatia
Szilvia Veres, Hungary
Sandra Voća, Croatia
Vladimir Zebec, Croatia
Željka Zgorelec, Croatia
Domagoj Zimmer, Croatia
Zoran Šikić, Croatia

Utjecaj odležavanja vina na organoleptičke karakteristike ‘Graševine’ Pavlović

Josip Mesić¹, Hrvoje Pavlović², Anita Pichler³, Ivana Ivić³, Tomislav Soldo¹, Tomislav Raguž⁴,
Valentina Obradović¹, Brankica Svitlica²

¹Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi, Vukovarska 17, Požega, Hrvatska (jmesic@ftrr.hr)

²Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Vladimira Preloga 1, Osijek, Hrvatska

³Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Franje Kuhača 18, Osijek, Hrvatska

⁴Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu – Centar za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo, Gorice 68b, Zagreb, Hrvatska

Sažetak

Cilj istraživanja bio je utvrditi potencijal odležavanja vina ‘Graševine’ Pavlović iz vinogorja Kutjevo. U tu svrhu odabrana su vina iz razdoblja od 6 godina i to od berbe 2017. do 2022. Sva vina osim berbe 2022. pripadala su u kategoriju tradiciionalnog izraza kvaliteteno vino i punjena su u pakovinu od 0,75 L. Evaluaciju je proveo panel od 5 ocjenjivača educiranih u skupu projekta „Uncorking rural heritage“. Vina su ocjenjena službenom „metodom 100 bodova“ te deskriptivno. Rezultati metode 100 bodova obrađeni su statistički. Deskriptori za arome i okus vina ‘Graševine’ određeni su općenito za graševinu neovisno o degustiranim uzorcima. Iako nisu posebno pripremane za odležavanje vina ‘Graševine’ Pavlović zadržala su izraženu svježinu i pitkost. Vina berbi 2019. i 2021. godine ocjenjena su znatno većim ocjenama nego prilikom puštanja vina u promet i prema broju ostvarenih bodova pripadaju u višu kategoriju, vrhunskih vina.

Ključne riječi: ‘Graševina’, Vinogorje Kutjevo, senzorna analiza, deskriptivna metoda

Uvod

Od devedesetih godina prošlog stoljeća u Hrvatskoj mnogi vinogradari postaju i vinari. Jedna od mladih vinarija vinogorja Kutjevo je i vinarija Pavlović u kojoj dominiraju vina sorte ‘Graševina’. Cilj rada je bio utvrditi utjecaj odležavanja na kakvoću vina koristeći različite metode organoleptičkog ocjenjivanja vina. Graševina je najzastupljeniji kultivar u Hrvatskoj, a područje Dunavskog sliva vjerojatno je mjesto podrijetla (Robinson i sur., 2012). U Republici Hrvatskoj, ‘Graševina’ se uzgaja dominantno u kontinentalnom području u vinogradarskim regijama Slavoniji i hrvatskom Podunavlju te Središnjoj bregovitoj Hrvatskoj, ali je uzgoj moguć i u regijama Hrvatska Istra i Kvarner te Dalmacija (Zakon o vinu). Najveći broj vrhunskih graševina nalazi se u vinogradarskoj podregiji Slavoniji (Sokolić 2006). koja danas odgovara zaštićenoj oznaci izvornosti ZOI Slavonija. Vina graševine su zelenkasto žute do žute boje. Ugodne su srednje izražene do izražene cvjetno – voćne arome. Prevladavaju arome jabuke, kruške, banane, citrusa i grejpa uz tragove cvjetnih mirisa, posebice bagrema. Prema Herjavec (2019) vina ‘Graševine’ najčešće su suha, blage gorčine umjerenih koncentracija alkohola i ekstrakta. To su harmonična vina, srednje dugog do dugog, čistog, blago gorkog okusa (Mirošević i sur., 2011; Mirošević i Turković 2003). Svakako kod karakterizacije pojedinog vina treba uzeti u obzir i utjecaj tehnoloških postupaka tijekom proizvodnje. Uparaba različitih komercijalnih kvasaca ima značajan utjecaj na voćne arome vina različitih klonova graševine (Tomašević i sur., 2023). Osim tehnoloških postupaka u proizvodnji na kakvoću vina utječu i okolinski uvjeti te godina berbe (Maletić i sur., 2008).

Provedena su mnoga istraživanja vezana za povoljni utjecaj odležavanje ili dozrijevanja vina, a kako bi se odvijali pozitivni procesi u boci vino je potrebno čuvati u adekvatnim uvjetima. Mnoga vina u hladnim podrumima svoj puni potencijal dosežu nakon više desetljeća ali na žalost većina vina nema zadovoljavajući tretman prilikom odležavanja ili arhiviranja. Iako prevladava opće mišljenje da bijela vina treba potrošiti dok su mlada i da su crna vina pogodna za čuvanje to je u biti refleksija preferencija većine potrošača (Jackson 2020). Korištenje drvenih bačava može biti jedan od postupaka koji povećava potencijal bijelih vina za odležavanje (Alanon 2018).

Senzorno ocjenjivanje vina predstavljaj detaljnu analizu svih dojmova koje vino ostavlja na naša osjetila vida, mirisa, okusa i opipa (Jackson 2017; Herjavec 2019). Iako je u Hrvatskoj uobičajene praksa brojčanog ocjenjivanja vina deskriptivna metoda značajno doprinosi razvoju vinskog vokabulara općenito i kod proizvođača i kod potrošača podižući kulturu pijenja vina na višu razinu.

Materijal i metode

Istraživanje je provedeno na vinima 'Graševine' vinarije Pavlović iz Češljakovaca u vinogorju Kutjevo. Nakon vinifikacije vino je napunjeno u boce za puštanje u promet, a iz posljednje serije punjenja isti su uzorci stavljeni u privatnu arhivu. Uzorci nisu posebno pripremani za arhiviranje. U tablici 1. prikazani su osnovni fizikalno kemijski parametri vina izuzeti iz rješenja za puštanje vina u promet. Analize je napravio Centar za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu. Prema prikazanim podacima vidljivo je da se sadržaj alkohola kretao od 13,8 vol% u vinu berbe 2017 do 11,7 vol% u vinu berbe 2021. godine koje je jedinu u kategoriji polusuhih vina s reducirajućim šećerima od 6.2 g/L. Ukupna kiselost svih uzoraka kretala se od 5,1 do 6,3 g/L. Sva vina, osim berbe 2017. ocjenjena su ocjenama u rasponu od 75 do 79 bodova i pripadaju u kategoriju tradicionalnih izrata kvalitetno vino osim berbe 2017. godine koje pripada u kategoriju vrhunskih vina.

Tablica 1. Prikaz parametara sadržaja alkohola, ukupne kiselosti, te broja bodova po metodi 100 bodova vina 'Graševine' Pavlović, berbe: 2017., 2018., 2019., 2020., 2021., 2022.

Godina berbe	Alkohol (vol%)	Reducirajući šećer (g/L)	Ukupna kiselost (g/L)	Broj bodova
2017.	13,8	2,5	5,3	83
2018.	13,2	1,4	5,1	78
2019.	12,8	1,1	6,3	78
2020.	12,2	4,0	6,2	79
2021.	11,7	6,2	5,3	75
2022.	13,5	4,0	5,5	75

Izvor: Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Centar za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Za potrebe ovog istraživanja degustaciju 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 Regional Cooperation. Nositelj projekta je University of Nova Gorica, a jedan od partnera je Polytechnic in Požega.

Uzorci su ocjenjivani metodom „100 bodova“ sukladno Pravilniku o vinarstvu (NN 81/2022), a nakon toga deskriptivno. Za vino 'Graševine' deskriptori su određeni prethodnim kušanjem pri čemu su ocjenjiva izdvojili deskriptore. Prilikom ocjenjivanja metodom 100 bodova dogovoreno je da se parametri izgleda vina ocjene maksimalnim brojem bodova. Ocjenjivanje metodom 100 bodova provedeno je 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).

Rezultati i rasprava

U tablici 2 prikazane su ocjene za svako pojedino senzorno svojstvo svih šest berbi vina graševine. Iz prikazanih podataka vidljivo je da su sva vina ocjenjena prosječnim ocjenama koje ih svrstavaju u kategorije tradicionalnih izraza „kvalitetno“ i „vrhunsko“ vino. Obzirom da uzorci nisu posebno pripremljeni za arhiviranje očekivan je pad organoleptičkih karakteristika. Statistički oprsavdane razlike utvrđene su samo u ukupnoj ocjeni vina koja su se grupirala u dvije skupine.

Tablica 2. Prikaz rezultata izgleda, mirisa, okusa, harmonije i ukupna ocjena vina 'Graševine' Pavlović, 2017., 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. godine

Berba		2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Izgled	Bistroća	5	5	5	5	5	5
	Boja	10	10	10	10	10	10
Miris	Čistoća	3	3	3	3	4	5
	Intenzitet	6	6	6	6	6	6
	Kvaliteta	10	10	12	12	12	12
Okus	Čistoća	4	4	5	5	4	5
	Intenzitet	6	6	7	7	7	7
	Trajnost	6	6	7	7	7	6
	Kvaliteta	16	16	19	19	19	19
Harmonija / opći dojam		9	9	9	9	10	10
Ukupna ocjena		75 a	77 a	83 b	78 a	86 b	85 b

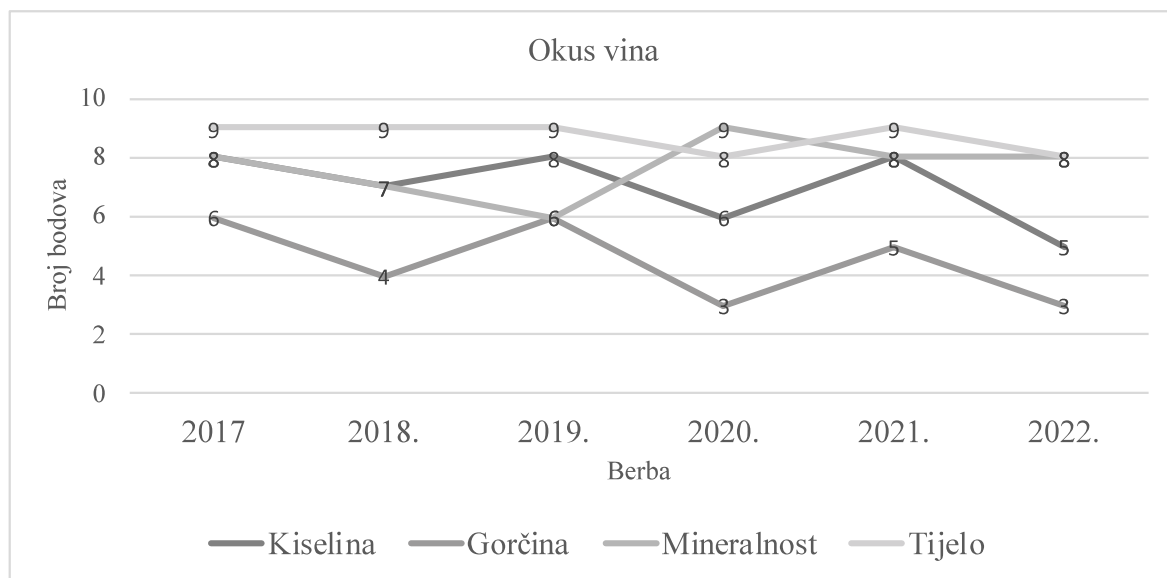
a, b – različita slova označavaju statistički signifikantne razlike između prosjeka tretmana kod $P < 0.05$ na osnovi Fisherova LSD testa

Tablica 3. Prikaz ocjena deskriptora arome vina 'Graševine' Pavlović; 2017., 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. godine

	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Intenzitet	8	8	9	7	6	6
Herbalno	2	0	6	0	7	2
Cvijetno	0	0	0	0	7	7
Zelena jabuka	0	0	0	9	2	4
Zrela jabuka	10	8	9	3	9	6
Citrusi	1	4	1	5	4	3
Vino. breskva	0	0	0	4	2	5
Začini	3	3	0	0	0	1
Maslac	5	6	0	5	6	0

Tablica 3 prikazuje deskriptore aroma vina 'Graševine' Pavlović. Vidljivo je da u svim vinima dominira aroma zrele jabuke te citrusa. Tipičan deskriptor zelene jabuke prepoznat je u mlađim vinima berbi 2020., 2021. i 2022. godine. Iz prikazanih rezultata može se pretpostaviti da protekom vremena vina 'Graševine' Pavlović gube cvjetne arome kao i aromu vinogradarske breskve. Intenzitet arome kod svih uzoraka ocjenjen je visokim ocjenama, a od svih uzoraka ističe se vino berbe 2019, koje je ocjenjeno ocjenom 9 od 10 bodova.

Grafikon 1 prikazuje deskriptore okusa vina. Istaknuta su svojstva kiseline, gorčine, mineralnosti i tijela odnosno sklada okusa. Svi uzorci osim "mlade" 'Graševine' berbe 2022. ocjenjeni su vrlo visokom ocjenom od 9 bodova u svojstvu tijela. Zanimljivo je da i vina starijih berbi imaju visoku ocjenu u svojstvu kiseline odnosno svježine obzirom da vina nepripremljena za odležavanje često gube svježinu.



Grafikon 1. ocjene deskriptora okusa vina 'Graševine' Pavlović, , 2017, 2018., 2019., 2020., 2021., 2022. godine

Zaključak

Prema provedenom istraživanju može se zaključiti da postoji potencijal za dodležavanje vina 'Graševine' Pavlović. Vina berbi 2019. i 2021. godine ocjenjena su vrijednostima koje ih svrstavaju u višu kategoriju kakvoće proizvoda. Očekivano kod vina starijih godišta nisu zabilježeni deskriptori koji asociraju na svježinu (zelena jabuka) prisutnu kod mladih vina ali unatoč tome u okusu je utvrđena izrazita svježina kod svih uzoraka bez obzira na godinu berbe. Na temelju prikazanih rezultata vidljivo je da su vina zadržala jednaku ili veću razinu kakvoće u odnosu na trenutak kada su puštena u promet. U daljnjim istraživanjima trebalo bi uključiti i graševine drugih vinara vinogorja Kutjevo kako bi dobili sliku potencijala odležavanja vina 'Graševine' koja je najuže vezana na vinogorje Kutjevo.

Literatura

- Alanon M.E., Diaz-Morato M.C., Perez-Coello M.S. (2018). New strategies to improve sensorial quality of white wines by wood contact. *Beverages*. 4/4: 91.
- Herjavec S. (2019) *Vinarstvo*. Zagreb. Nakladni zavod Globus.
- Jackson R.S. (2017). *Wine tasting a profesional handbook*. Third ediotion. United Kingdom: Academic press, Elsevier Ltd.
- Jackson R.S. (2020). *Wine science, principles and applications*, fifth edition, United Kingdom: Elsevier inc.
- Maletić E., Karoglan Kontić J., i Pejić I. (2008). *Vinova loza, ampelografija, ekologija, oplemenjivanje*. Školska knjiga, Zagreb.
- Mirošević N., i Turković Z. (2003). *Ampelografski atlas*, Zagreb: Golden marketing Tehnička knjiga.
- Mirošević N., Vranić, I., Soldo Čamak, V., Božinović, T., Jelaska, V., Maletić, E., Premužić, D., Ivanković, Z., Brkan, B., Ričković, M., Bolić, J. (2011). *Kutjevačka Graševina Nadarbina Zlatne doline (Vallis aurea)*. Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb.
- 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.
- Tomašević M., Lukić K., Ćurko N., Jagatić-Korenika A-M., Preiner D., Tuščić V., Jeromel A., Kovačević Ganić K. (2023). The influence of Grape Clone and Yeast strains on varietal thiol concentrations and sensory properties of Graševina wines. *Foods*. 12.5: 985.

The influence of wine aging on sensory characteristics of 'Graševina' Pavlović

Abstract

The goal of the research was to determine the aging potential of 'Graševina' Pavlović wine from the Kutjevo vineyard. For this purpose, wines from a period of 6 years and from the harvest of 2017 to 2022 were selected. All wines, except for the 2022 harvest, belonged to the category of the traditional term quality wine and were filled in 0.75 L packaging. The evaluation was carried out by a panel of 5 evaluators trained as part of the "Uncorking rural heritage" project. The wines are rated using the official "100 point method" and descriptively. The results of the 100 points method were processed statistically. Descriptors for the aromas and flavors of Graševina wine are determined in general for 'Graševina' independently of the tasted samples. Although not specially prepared for the aging of 'Graševine' Pavlović wines, they have retained a pronounced freshness and drinkability. The wines of the 2019 and 2021 vintages were rated with significantly higher ratings when the wine was released and according to the number of points achieved, they belong to a higher category of premium wines.

Keywords: 'Graševina', Vinogorje Kutjevo, sensory analysis, descriptive method