

# 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 <sup>59</sup>  
*sa*  
2024 <sup>19</sup>  
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, <a href="http://www.martinsok.com">www.martinsok.com</a>
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-biotehničkim 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 Vnučec, 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 Mesić<sup>1</sup>, Hrvoje Pavlović<sup>2</sup>, Anita Pichler<sup>3</sup>, Ivana Ivić<sup>3</sup>, Tomislav Soldo<sup>1</sup>, Tomislav Raguž<sup>4</sup>,  
Valentina Obradović<sup>1</sup>, Brankica Svitlica<sup>2</sup>

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

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

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

<sup>4</sup>Hrvatska 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

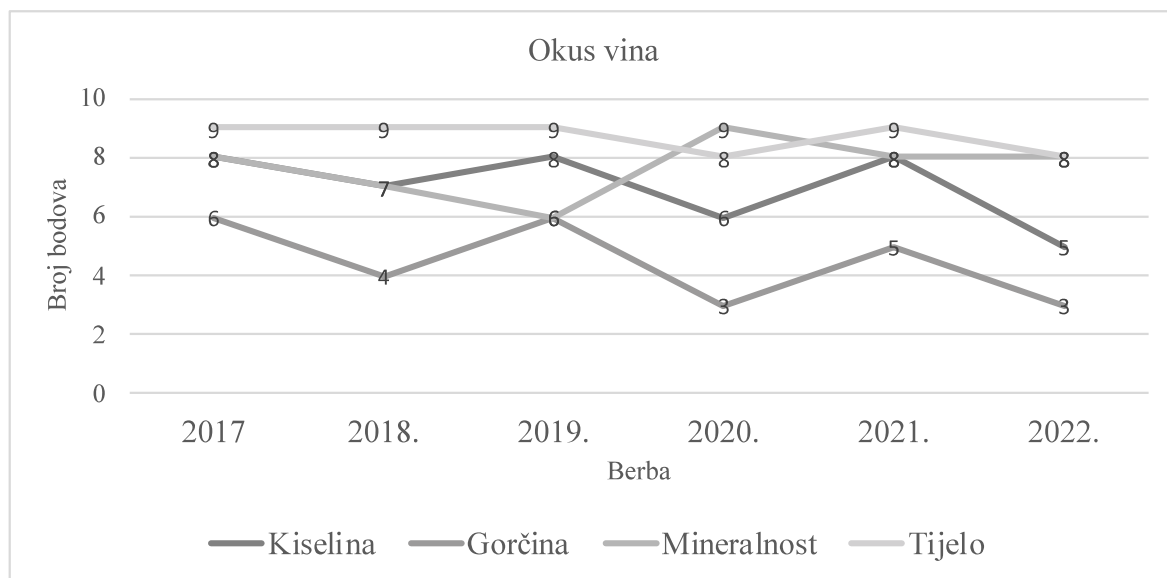
*a, b – različita slova označavaju statistički signifikantne razlike između prosjeka tretmana kod  $P < 0.05$  na osnovi Fisherova LSD testa*

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