

SUPPLEMENTARY MATERIALS

Shoot Cultures of *Vitis vinifera* (vine grape) Different Cultivars as a Promising Innovative Cosmetic Raw Material – The Phytochemical Profiling, Antioxidant Potential and Whitening Activity

Marta Sharafan^{1,2}, Magdalena Anna Malinowska^{2*}, Marta Kubicz¹, Paweł Kubica¹, Marin-Pierre Gémin³, Cécile Abdallah³, Manon Ferrier³, Christophe Hano⁴, Nathalie Giglioli-Guivarc'h³, Elżbieta Sikora², Arnaud Lanoue³, Agnieszka Szopa^{1*}

¹ Chair and Department of Pharmaceutical Botany, Medical College, Jagiellonian University, Medyczna 9 St., 30-688 Cracow, Poland; marta.sharafan@doktorant.pk.edu.pl (M.S.); m.kubicz@uj.edu.pl (M.K.); p.kubica@uj.edu.pl (P.K.)

² Institute of Organic Chemistry and Technology, Faculty of Chemical Engineering and Technology, Cracow University of Technology, 24 Warszawska St., 31-155 Cracow, Poland; marta.sharafan@doktorant.pk.edu.pl (M.S.); elzbieta.sikora@pk.edu.pl (E.S.)

³ EA 2106 Biomolécules et Biotechnologies Végétales, UFR des Sciences Pharmaceutiques, Université de Tours, 31 av. Monge, F37200 Tours, France; marin-pierre.gemin@univ-tours.fr (M.-P.G.); cecile.abdallah@ird.fr (C.A.); manon.ferrier@univ-tours.fr (M.F.); (M.F.); nathalie.guivarch@univ-tours.fr (N.G.-G.)

⁴ Institut de Chimie Organique et Analytique, Université d'Orléans-CNRS, UMR 7311 BP 6759, CEDEX 2, 45067 Orléans, France

* Correspondence: a.szopa@uj.edu.pl, tel.: +48-12-620-54-30 (A.S.); magdalena.malinowska@pk.edu.pl, tel.: +48-12-628-25-76 (M.A.M.); arnaud.lanoue@univ-tours.fr (A.L.)

Table S1. The quantitative analysis results for the metabolites from shoot cultures of different *V. vinifera* cvs. Values are expressed as mg/g DW (\pm SD, n=4).

V. vinifera cvs.	Mediu m variant	m1	m2	m4	m5	m7	m9	m3	m6	m8	m12	m10	m11	m13	m14	m15
		Amino acids						Organic acid	Phenolic acid			Flavan-3-ols				
		L-proline	L-tyrosine	L-isoleucine	L-leucine	L-phenylalanine	L-tryptophan	citric acid	gallic acid	caftaric acid	cumaric acid	Procyanid in B1	Procyanid in B3	catechin	Procyanid in trimer	Procyanid in B4
Johanniter	W1	0.18 \pm 0.03	0.33 \pm 0.06	0.82 \pm 0.16	0.26 \pm 0.03	21.38 \pm 3.31	0.17 \pm 0.03	0.58 \pm 0.1	0.53 \pm 0.1	0.74 \pm 0.12	0.16 \pm 0.02	0.42 \pm 0.08	0.33 \pm 0.05	1.68 \pm 0.27	0.21 \pm 0.05	0.1 \pm 0
	W2	0.18 \pm 0.02	0.9 \pm 0.14	1.44 \pm 0.13	0.34 \pm 0.03	50.43 \pm 2.33	0.41 \pm 0.06	0.55 \pm 0.07	0.23 \pm 0.04	0.62 \pm 0.06	0.16 \pm 0.02	1 \pm 0.17	0.39 \pm 0.07	2.33 \pm 0.48	0.41 \pm 0.09	0.08 \pm 0.02
	W3	0.18 \pm 0.03	0.16 \pm 0.01	0.36 \pm 0.05	0.13 \pm 0.03	15.15 \pm 1.51	0.12 \pm 0.02	1.12 \pm 0.13	0.04 \pm 0.01	0.78 \pm 0.08	0.22 \pm 0.04	0.69 \pm 0.13	0.49 \pm 0.04	2.73 \pm 0.31	0.3 \pm 0.03	0.11 \pm 0.01
	W4	0.2 \pm 0.03	0.2 \pm 0.02	0.45 \pm 0.08	0.19 \pm 0.04	20.63 \pm 2.9	0.14 \pm 0.02	1.34 \pm 0.22	0.06 \pm 0.01	0.65 \pm 0.11	0.19 \pm 0.02	0.52 \pm 0.02	0.49 \pm 0.07	2.55 \pm 0.44	0.31 \pm 0.04	0.1 \pm 0.01
Chardonnay	W1	0.24 \pm 0.04	0.52 \pm 0.09	1.06 \pm 0.25	0.45 \pm 0.07	43.42 \pm 4.58	0.22 \pm 0	0.76 \pm 0.07	0.08 \pm 0.01	0.39 \pm 0.01	0.13 \pm 0.01	0.37 \pm 0.03	0.3 \pm 0.03	1.35 \pm 0.17	0.18 \pm 0.03	0.1 \pm 0.01
	W2	0.3 \pm 0.03	0.35 \pm 0.07	0.82 \pm 0.02	0.16 \pm 0.01	27.23 \pm 0.97	0.19 \pm 0.02	0.67 \pm 0.08	1.58 \pm 0.09	0.38 \pm 0.03	0.08 \pm 0.01	0.18 \pm 0.01	0.15 \pm 0.01	0.9 \pm 0.15	0.12 \pm 0.02	0.05 \pm 0.01
	W3	0.17 \pm 0.01	0.26 \pm 0.01	0.63 \pm 0.09	0.19 \pm 0.03	20.14 \pm 2.55	0.12 \pm 0.02	1.68 \pm 0.1	0.04 \pm 0.01	0.43 \pm 0.07	0.17 \pm 0.02	0.38 \pm 0.08	0.29 \pm 0.02	1.62 \pm 0.32	0.15 \pm 0.03	0.05 \pm 0.01
	W4	0.16 \pm 0.02	0.29 \pm 0.06	0.41 \pm 0.02	0.21 \pm 0.03	27.37 \pm 4.01	0.16 \pm 0.03	1.81 \pm 0.34	0.04 \pm 0	0.45 \pm 0.08	0.15 \pm 0.03	0.39 \pm 0.02	0.29 \pm 0.08	1.42 \pm 0.11	0.21 \pm 0.01	0.04 \pm 0.01
Riesling	W1	0.18 \pm 0	0.26 \pm 0.04	0.35 \pm 0.03	0.32 \pm 0.04	24.16 \pm 2.62	0.15 \pm 0.03	0.41 \pm 0.07	0.08 \pm 0.01	0.23 \pm 0.03	0.06 \pm 0.01	0.07 \pm 0.01	0.08 \pm 0.01	0.29 \pm 0.04	0.03 \pm 0.01	0.05 \pm 0
	W2	0.18 \pm 0.02	0.46 \pm 0.04	1.03 \pm 0.03	0.32 \pm 0.07	38.45 \pm 5.36	0.29 \pm 0.03	0.95 \pm 0.08	0.41 \pm 0.01	0.25 \pm 0.03	0.09 \pm 0.02	0.23 \pm 0.03	0.32 \pm 0.05	1.19 \pm 0.16	0.16 \pm 0.02	0.07 \pm 0.01
	W3	0.17 \pm 0.03	0.2 \pm 0.04	0.29 \pm 0.08	0.11 \pm 0.01	11.5 \pm 0.92	0.13 \pm 0.01	1.03 \pm 0.11	0.07 \pm 0.01	0.48 \pm 0.08	0.18 \pm 0.02	0.16 \pm 0.02	0.2 \pm 0.02	1.1 \pm 0.21	0.11 \pm 0.01	0.05 \pm 0.01
	W4	0.15 \pm 0.01	0.09 \pm 0.02	0.38 \pm 0.05	0.16 \pm 0.03	17.19 \pm 2.74	0.16 \pm 0.02	2.07 \pm 0.29	0.05 \pm 0.01	0.21 \pm 0.02	0.08 \pm 0.01	0.06 \pm 0.01	0.02 \pm 0	0.16 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01	0.01 \pm 0
Cabernet cortis	W1	0.27 \pm 0.05	0.32 \pm 0.07	0.91 \pm 0.22	0.45 \pm 0.02	61.01 \pm 9.02	0.1 \pm 0.01	0.7 \pm 0.04	0.05 \pm 0.01	0.04 \pm 0	0.05 \pm 0.01	0.1 \pm 0.02	0.17 \pm 0.02	0.49 \pm 0.09	0.05 \pm 0.01	0.06 \pm 0.01
	W2	0.27 \pm 0.05	0.35 \pm 0.1	0.82 \pm 0.17	0.49 \pm 0.1	88.37 \pm 13.19	0.12 \pm 0.01	0.85 \pm 0.08	0.07 \pm 0.01	0.06 \pm 0.01	0.03 \pm 0	0.18 \pm 0.05	0.15 \pm 0	0.69 \pm 0.13	0.07 \pm 0.01	0.04 \pm 0.01
	W3	0.28 \pm 0.02	0.13 \pm 0.02	0.7 \pm 0.08	0.18 \pm 0.01	21.72 \pm 2.52	0.12 \pm 0.01	1.75 \pm 0.25	0.04 \pm 0.01	0.2 \pm 0.01	0.06 \pm 0.01	0.26 \pm 0.05	0.22 \pm 0.02	1.06 \pm 0.13	0.14 \pm 0.02	0.07 \pm 0.01
	W4	0.41 \pm 0.03	0.14 \pm 0.01	0.47 \pm 0.1	0.16 \pm 0.03	27.71 \pm 4.5	0.11 \pm 0.02	1.96 \pm 0.26	0.03 \pm 0	0.11 \pm 0.01	0.02 \pm 0	0.28 \pm 0.07	0.25 \pm 0.04	1.4 \pm 0.27	0.19 \pm 0.04	0.14 \pm 0.02
Hibernal	W1	0.48 \pm 0.06	0.33 \pm 0.05	0.86 \pm 0.02	0.38 \pm 0.06	31.79 \pm 3.1	0.12 \pm 0.01	1.13 \pm 0.17	0.05 \pm 0.01	0.15 \pm 0.01	0.03 \pm 0	0.11 \pm 0.02	0.17 \pm 0.02	0.62 \pm 0.05	0.09 \pm 0.01	0.12 \pm 0.02
	W2	0.46 \pm 0.08	0.34 \pm 0.08	0.62 \pm 0.12	0.5 \pm 0.11	49.57 \pm 4.04	0.12 \pm 0.02	0.87 \pm 0.04	0.09 \pm 0.02	0.13 \pm 0.02	0.04 \pm 0.01	0.33 \pm 0.04	0.32 \pm 0.05	1.29 \pm 0.16	0.15 \pm 0.03	0.1 \pm 0.01
	W3	0.21 \pm 0.03	0.19 \pm 0.01	0.4 \pm 0.07	0.25 \pm 0.04	22.51 \pm 2.08	0.1 \pm 0.01	1.93 \pm 0.36	0.06 \pm 0.01	0.51 \pm 0.07	0.2 \pm 0.03	0.29 \pm 0.04	0.22 \pm 0.04	1.61 \pm 0.18	0.11 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01
	W4	0.27 \pm 0.02	0.24 \pm 0.05	0.4 \pm 0.04	0.17 \pm 0.02	28.39 \pm 5.26	0.11 \pm 0.03	2.31 \pm 0.35	0.06 \pm 0	0.21 \pm 0.05	0.07 \pm 0.02	0.42 \pm 0.1	0.3 \pm 0.07	1.81 \pm 0.23	0.15 \pm 0.02	0.03 \pm 0.01
Regent	W1	0.17 \pm 0.02	0.33 \pm 0.07	0.45 \pm 0.11	0.52 \pm 0.08	51.42 \pm 9.02	0.14 \pm 0.02	0.76 \pm 0.11	0.05 \pm 0.01	0.31 \pm 0	0.09 \pm 0.01	0.24 \pm 0	0.27 \pm 0.04	1.07 \pm 0.14	0.12 \pm 0.03	0.04 \pm 0.01
	W2	0.19 \pm 0.04	0.32 \pm 0.04	0.57 \pm 0.01	0.66 \pm 0.18	43.21 \pm 3.63	0.09 \pm 0	1.79 \pm 0.28	0.04 \pm 0.01	0.1 \pm 0.02	0.04 \pm 0	0.19 \pm 0.02	0.26 \pm 0.02	1.1 \pm 0.05	0.1 \pm 0.01	0.03 \pm 0
	W3	0.16 \pm 0	0.26 \pm 0.01	0.92 \pm 0.04	0.27 \pm 0.07	31.02 \pm 0.19	0.23 \pm 0.02	1.6 \pm 0.35	0.06 \pm 0.01	0.49 \pm 0.13	0.13 \pm 0.04	0.66 \pm 0.2	0.36 \pm 0	2.33 \pm 0.28	0.21 \pm 0.01	0.05 \pm 0
	W4	0.22 \pm 0.01	0.32 \pm 0.03	0.81 \pm 0.02	0.42 \pm 0.05	37.88 \pm 3.26	0.16 \pm 0.02	1.73 \pm 0.33	0.03 \pm 0	0.13 \pm 0.03	0.04 \pm 0.01	0.37 \pm 0.05	0.39 \pm 0.04	2.19 \pm 0.17	0.18 \pm 0.05	0.06 \pm 0.01
Solaris	W1	0.63 \pm 0.07	0.27 \pm 0.02	0.54 \pm 0.09	0.47 \pm 0.03	45.3 \pm 8.76	0.11 \pm 0.02	1.03 \pm 0.19	0.05 \pm 0.01	0.06 \pm 0.01	0.01 \pm 0	0.15 \pm 0.02	0.13 \pm 0.01	0.75 \pm 0.06	0.07 \pm 0.01	0.09 \pm 0.01
	W2	0.52 \pm 0.1	0.41 \pm 0.07	1.05 \pm 0.23	0.62 \pm 0.06	80.98 \pm 8.42	0.23 \pm 0.03	1.41 \pm 0.33	0.09 \pm 0	0.23 \pm 0.04	0.04 \pm 0.01	0.19 \pm 0.04	0.24 \pm 0.03	0.87 \pm 0.18	0.07 \pm 0.02	0.18 \pm 0.01
	W3	1.36 \pm 0.11	0.22 \pm 0.01	0.41 \pm 0.07	0.11 \pm 0.02	22.82 \pm 0.29	0.03 \pm 0	1.89 \pm 0.3	0.04 \pm 0	0.06 \pm 0.01	0.02 \pm 0	0.22 \pm 0.03	0.21 \pm 0.05	1.02 \pm 0.09	0.08 \pm 0	0.13 \pm 0.03
	W4	0.25 \pm 0.04	0.11 \pm 0.01	0.51 \pm 0.09	0.27 \pm 0.03	28.04 \pm 5.15	0.07 \pm 0.01	3.02 \pm 0.43	0.06 \pm 0.01	0.1 \pm 0.02	0.01 \pm 0	0.16 \pm 0.02	0.18 \pm 0.01	1.08 \pm 0.12	0.11 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01

Table S1 continued

<i>V. vinifera</i> cvs.	Medium variant	m16	m17	m19	m20	m21	m22	m25	m29	m18	m26	m27	m24	m32	m35	m23	
		Flavan-3-ols								Flavonols				Stilbenoids DP1			DP2
		procyanidin B2	epicatechin	procyanidin C1	procyanidin gallate	procyanidin gallate	catechin	procyanidin gallate 3	quercetin e glucoside	quercetin glucuronide	quercetin-3-O-galactoside	piceid	trans resveratrol	cis resveratrol	restyrtisol		
Johanniter	W1	0.14±0.04	1.25±0.21	0.14±0.04	0.09±0.01	0.97±0.08	0.11±0.02	1.55±0.26	0.04±0.01	0.03±0	0.23±0.04	0.05±0.01	1.96±0.36	0.16±0.04	0.05±0	0.02±0	
	W2	0.24±0.02	1±0.14	0.2±0.02	0.1±0.02	1.44±0.36	0.19±0.05	2.62±0.13	0.06±0.01	0.03±0	0.25±0.03	0.07±0.01	2.47±0.27	0.05±0.01	0.02±0.01	0.04±0.01	
	W3	0.18±0.02	1.13±0.08	0.16±0.03	0.08±0.01	0.76±0.13	0.17±0.03	1.08±0.08	0.04±0	0.05±0.01	0.18±0.01	0.04±0.01	1.38±0.2	0.02±0	0.01±0.01	0.03±0	
	W4	0.15±0.02	1.11±0.11	0.18±0.04	0.08±0.01	0.66±0.04	0.14±0.02	1.21±0.12	0.04±0	0.06±0.01	0.11±0.01	0.06±0.01	2.39±0.36	0.03±0	0±0.01	0.05±0	
Chardonnay	W1	0.14±0.02	0.73±0.13	0.21±0.03	0.09±0.02	0.69±0.08	0.08±0.01	1.16±0.18	0.04±0	0.02±0	0.08±0	0.05±0.01	1.4±0.32	0.14±0.03	0.02±0.03	0.05±0.01	
	W2	0.11±0.03	0.81±0.16	0.1±0.01	0.04±0.01	0.4±0.09	0.05±0.01	0.74±0.17	0.03±0	0.01±0	0.1±0.02	0.05±0.01	1.2±0.22	0.14±0.02	0.01±0	0.03±0	
	W3	0.09±0.01	0.57±0.06	0.07±0.01	0.04±0.01	0.3±0.05	0.07±0.01	0.54±0.1	0.02±0	0.02±0	0.06±0.01	0.04±0.01	0.84±0.1	0.02±0	0.01±0.01	0.03±0.01	
	W4	0.06±0.01	0.35±0.05	0.05±0.01	0.05±0	0.29±0.08	0.09±0.01	0.55±0.07	0.02±0.01	0.02±0	0.1±0.01	0.05±0.01	0.58±0.08	0.02±0	0±0.01	0.04±0.01	
Riesling	W1	0.05±0.01	0.49±0.07	0.03±0.01	0.04±0.01	0.25±0.04	0.02±0	0.58±0.04	0.01±0	0.13±0.01	0.04±0.01	0.02±0	0.96±0.14	0.24±0.03	0.02±0	0.07±0.01	
	W2	0.1±0.03	0.8±0.1	0.13±0.02	0.1±0.01	0.65±0.07	0.06±0	1.5±0.18	0.04±0.01	0.04±0	0.1±0.02	0.04±0.01	3.04±0.27	0.09±0.01	0.01±0	0.05±0.01	
	W3	0.07±0.01	0.31±0.01	0.07±0.01	0.04±0	0.28±0.01	0.07±0.01	0.58±0.06	0.01±0	0.1±0.02	0.14±0.02	0.04±0.01	1.17±0.11	0.03±0	0±0.01	0.02±0	
	W4	0.02±0	0.07±0.01	0.03±0	0.02±0	0.11±0.03	0.01±0	0.16±0.03	0.01±0	0.04±0.01	0.12±0.02	0.03±0.01	0.45±0.02	0.06±0.01	0.01±0	0.05±0.01	
Cabernet cortis	W1	0.06±0.01	0.44±0.09	0.1±0.02	0.1±0.01	0.44±0.05	0.06±0.02	1.51±0.17	0.03±0.01	0.02±0	0.02±0	0.05±0.01	0.66±0.1	0.02±0	0.01±0	0.02±0	
	W2	0.05±0.01	0.32±0.09	0.04±0.01	0.07±0.01	0.49±0.01	0.03±0.01	1.43±0.17	0.03±0.01	0.01±0	0.02±0	0.03±0.01	0.78±0.22	0.01±0	0.01±0	0.02±0	
	W3	0.08±0.02	0.97±0.13	0.07±0.01	0.11±0.01	0.78±0.08	0.08±0.01	1.91±0.08	0.03±0	0.02±0	0.05±0	0.03±0.01	0.34±0.05	0.01±0	0±0.01	0.03±0	
	W4	0.12±0.02	1.92±0.14	0.12±0.02	0.16±0.04	0.97±0.17	0.14±0.02	2.59±0.46	0.05±0.01	0.03±0	0.04±0.01	0.05±0.01	0.89±0.13	0.03±0.01	0±0	0.07±0.01	
Hibernal	W1	0.14±0.02	0.87±0.09	0.1±0.02	0.17±0.03	1.14±0.14	0.05±0.01	2.75±0.14	0.07±0.01	0.03±0.01	0.06±0.01	0.09±0.02	1.04±0.12	0.08±0.01	0.01±0.01	0.03±0	
	W2	0.13±0.01	1.1±0.19	0.17±0	0.21±0.04	1.22±0.15	0.09±0.01	3.09±0.39	0.07±0.01	0.02±0	0.07±0.01	0.09±0	2.59±0.47	0.04±0.01	0±0.01	0.03±0	
	W3	0.06±0.02	0.45±0.08	0.05±0.01	0.06±0.01	0.55±0.08	0.07±0.01	1.9±0.14	0.04±0	0.05±0	0.08±0.01	0.03±0.01	1.13±0.22	0.04±0.01	0.02±0.01	0.05±0.01	
	W4	0.07±0.01	0.59±0.08	0.1±0.03	0.07±0.01	0.54±0.18	0.11±0.01	1.71±0.33	0.03±0.01	0.05±0.01	0.06±0.01	0.05±0.01	2.63±0.69	0.03±0.01	0.01±0.01	0.06±0	
Regent	W1	0.05±0.01	0.73±0.13	0.06±0.01	0.11±0.01	0.75±0.22	0.08±0.02	1.78±0.09	0.03±0	0.07±0.01	0.05±0.01	0.02±0	1.48±0.31	0.07±0.01	0.01±0.01	0.04±0.01	
	W2	0.03±0	0.31±0.06	0.03±0	0.06±0.01	0.35±0.04	0.06±0.01	0.99±0.04	0.01±0	0.04±0.01	0.02±0	0.01±0	1.39±0.15	0.1±0.01	0.05±0.04	0.11±0.01	
	W3	0.05±0.02	0.78±0.13	0.05±0.01	0.1±0	0.6±0.03	0.13±0.02	1.8±0.48	0.05±0.01	0.07±0.02	0.12±0	0.04±0	1.14±0.31	0.05±0.01	0.01±0	0.08±0.02	
	W4	0.09±0.02	0.64±0.09	0.12±0.02	0.11±0.02	0.95±0.25	0.12±0	2.2±0.19	0.04±0	0.02±0	0.05±0	0.04±0	1.78±0.36	0.04±0.01	0.01±0	0.09±0.01	
Solaris	W1	0.07±0.01	0.49±0.08	0.08±0.01	0.17±0.02	0.81±0.05	0.04±0.01	2.11±0.34	0.05±0	0.01±0	0.03±0	0.06±0.01	1.39±0.17	0.03±0	0.01±0	0.02±0	
	W2	0.19±0.02	1.18±0.08	0.23±0.06	0.26±0.05	1.16±0.1	0.05±0	2.6±0.33	0.09±0	0.02±0	0.13±0.01	0.1±0.02	2.38±0.47	0.04±0	0.01±0	0.02±0	
	W3	0.14±0.03	0.97±0.08	0.1±0.01	0.21±0	1.13±0.16	0.1±0.02	1.91±0.38	0.04±0	0.01±0	0.04±0.01	0.12±0	1.46±0.25	0.01±0	0.01±0.01	0.04±0.01	
	W4	0.04±0	0.4±0.11	0.03±0	0.08±0.02	0.31±0.02	0.07±0.01	1.61±0.25	0.03±0.01	0.01±0	0.09±0.01	0.04±0	0.62±0.12	0.02±0	0.01±0.01	0.04±0	

Table S1 *continued*

V. vinifera cvs.	Med ium varia nt	m28	m31	m37	m38	m41	m42	m45	m36	m43	m33	m34	m39	m40	m44	m46		
		Stilbenoid DP2							Stilbenoid DP3			Stilbenoid DP4						
		ampelop sin A	resveratrol dimer glycosylé	Z-ε- viniferin	E-ε- viniferin	α- viniferin	ω- viniferin	δ-viniferin	resveratrol trimer 1	resveratrol trimer 4	hopeaphen ol	isohopea phenol	resveratrol tetramer 3	resveratrol tetramer 4	vitisin B	resveratrol tetramer 6		
Johanniter	W1	0.08±0.01	1.59±0.13	0.08±0.02	0.24±0.05	0.02±0	1.51±0.22	0.02±0.01	0.41±0.01	0.08±0.02	0.1±0	0.16±0.01	0.01±0	0.05±0.01	0.05±0	0.01±0		
	W2	0.05±0.01	3.79±0.12	0.05±0.01	0.17±0.04	0.01±0	1.7±0.1	0.02±0.01	0.47±0.11	0.07±0.01	0.13±0.01	0.11±0.01	0.01±0	0.09±0.01	0.03±0	0±0		
	W3	0.33±0.05	2.1±0.04	0.08±0.01	0.56±0.06	0.06±0	1.37±0.15	0.01±0	0.52±0.07	0.11±0.01	0.49±0.06	0.2±0.04	0.01±0.01	0.05±0	0.6±0	0.03±0		
	W4	0.11±0.02	2.39±0.36	0.06±0.01	0.33±0.06	0.04±0	3.08±0.24	0.04±0.02	0.63±0.08	0.13±0.01	0.18±0.02	0.18±0.01	0.01±0	0.07±0	0.22±0.06	0.02±0		
Chardonnay	W1	0.06±0.01	1.66±0.23	0.1±0.02	1.26±0.04	0.08±0	3.06±0.05	0.08±0.01	0.26±0.04	0.36±0.01	0.07±0.01	0.35±0.01	0.03±0.01	0.02±0	0.03±0	0.02±0		
	W2	0.03±0.01	0.97±0.09	0.02±0.02	0.08±0.01	0.01±0	0.99±0.22	0.01±0.01	0.21±0.04	0.11±0.02	0.01±0.01	0.04±0	0±0	0.02±0	0.01±0	0±0		
	W3	0.09±0.01	1.57±0.09	0.13±0.04	0.35±0.05	0.04±0.01	2.82±0.15	0.04±0.02	0.32±0.04	0.38±0.03	0.06±0.01	0.28±0.03	0.02±0	0.02±0	0.1±0.02	0.02±0		
	W4	0.14±0	1.39±0.22	0.11±0.02	0.27±0.03	0.03±0	1.52±0.07	0.03±0.03	0.25±0.03	0.25±0.01	0.1±0.01	0.17±0.02	0.02±0	0.01±0	0.17±0.01	0.02±0		
Riesling	W1	0.15±0.02	2.29±0.19	0.3±0.01	1.64±0.15	0.13±0.02	10.45±0.27	0.03±0	0.36±0.05	0.7±0.1	0.65±0.08	0.64±0.08	0.07±0.01	0.03±0	0.24±0.04	0.05±0		
	W2	0.03±0.01	1.54±0.14	0.05±0.01	0.26±0.05	0.05±0	2.01±0.39	0.01±0.01	0.43±0.06	0.13±0.01	0.08±0.01	0.14±0.03	0.01±0	0.06±0.01	0.02±0	0.01±0		
	W3	0.18±0.02	1.17±0.1	0.08±0	0.39±0.08	0.03±0	1.14±0.19	0.01±0	0.15±0.02	0.17±0.05	0.5±0.07	0.14±0.02	0.01±0	0.29±0.02	0.01±0			
	W4	0.08±0	0.67±0.12	0.08±0.02	0.19±0.02	0.01±0	1.59±0.12	0.01±0	0.32±0.05	0.13±0.02	0.26±0.06	0.09±0.01	0.01±0	0.02±0	0.17±0.02	0.01±0		
Cabernet cortis	W1	0.01±0	1.86±0.22	0.04±0	0.18±0.01	0.01±0	3.44±0.04	0.03±0.01	0.43±0.03	0.19±0.04	0.03±0.01	0.07±0.02	0.01±0	0.06±0.01	0.06±0.01	0.01±0		
	W2	0±0	0.95±0.17	0.02±0.02	0.05±0.02	0.01±0	3.27±0	0.01±0	0.33±0.04	0.13±0.07	0.01±0	0.05±0.02	0±0	0.08±0.01	0.01±0	0±0		
	W3	0.03±0	1.76±0.3	0.06±0.01	0.45±0.05	0.04±0.01	2.19±0.24	0.02±0	0.29±0.03	0.17±0.01	0.04±0	0.08±0.02	0.02±0	0.04±0	0.48±0.06	0.02±0		
	W4	0.01±0	3.27±0.68	0.08±0	0.41±0.09	0.08±0.02	3.17±0.06	0.02±0	0.68±0.13	0.41±0.1	0.04±0	0.29±0.09	0.03±0	0.06±0.01	0.22±0	0.02±0		
Hibernal	W1	0.01±0	1.44±0.3	0.03±0	0.3±0.03	0.02±0.01	4.61±0.25	0.03±0.01	0.54±0.06	0.25±0.02	0.02±0	0.09±0.01	0.01±0	0.09±0.02	0.02±0	0.01±0		
	W2	0±0	1.81±0.04	0.08±0.01	0.15±0.02	0.02±0	3.32±0.24	0.01±0	0.48±0.08	0.14±0.01	0.01±0	0.14±0.03	0.01±0	0.08±0.01	0.01±0	0.01±0		
	W3	0.03±0	2.62±0.15	0.11±0	0.59±0.15	0.09±0.01	5.69±0.14	0.02±0	0.77±0.12	0.67±0.04	0.1±0.01	0.45±0.05	0.03±0	0.07±0.01	0.09±0.01	0.03±0		
	W4	0.02±0	2.26±0.38	0.09±0.02	0.23±0.03	0.02±0	3.82±0.6	0.03±0	0.69±0.14	0.38±0.08	0.08±0.02	0.19±0.03	0.02±0	0.05±0	0.07±0.01	0.02±0		
Regent	W1	0.04±0	2.38±0.17	0.28±0.01	0.39±0.03	0.05±0	3.2±0.21	0.07±0.03	0.44±0.08	0.39±0.04	0.14±0.03	0.72±0.06	0.05±0	0.04±0.01	0.05±0.01	0.03±0		
	W2	0.03±0.01	3.51±0.14	0.29±0.04	0.47±0.08	0.06±0	11.28±0.36	0.05±0.01	0.74±0.15	0.99±0.14	0.12±0.01	0.83±0.07	0.05±0	0.09±0.02	0.08±0.01	0.03±0		
	W3	0.21±0.05	1.63±0.15	0.27±0.05	0.56±0.07	0.06±0.01	2.89±0.59	0.03±0	0.75±0.09	0.13±0.03	0.42±0	0.57±0.01	0.05±0.01	0.04±0.01	0.34±0.06	0.04±0		
	W4	0.12±0.02	2.36±0.3	0.26±0.02	0.44±0.09	0.05±0	6.63±0.31	0.02±0	1.09±0.06	0.39±0.03	0.22±0.01	0.47±0.02	0.05±0	0.08±0	0.28±0.01	0.03±0		
Solaris	W1	0.01±0	2.28±0.29	0.03±0	0.11±0.01	0.01±0	1.06±0.15	0.02±0.02	0.21±0.03	0.24±0.02	0.03±0	0.15±0.01	0.01±0	0.04±0	0.01±0	0.01±0		
	W2	0±0	1.76±0.24	0±0	0.05±0	0±0	1.9±0.43	0.02±0.02	0.21±0.06	0.13±0.02	0.01±0	0.05±0.01	0±0	0.04±0	0.01±0	0±0		
	W3	0.01±0	1.38±0.07	0.09±0	0.12±0.01	0.01±0	1.64±0.13	0.01±0	0.29±0.01	0.26±0.03	0.03±0.01	0.23±0.04	0.02±0	0.09±0.02	0.01±0	0.01±0		
	W4	0.01±0	0.78±0.05	0.11±0.02	0.27±0.06	0.02±0	2.87±0.13	0.02±0	0.36±0.11	0.23±0.02	0.07±0.02	0.29±0.05	0.04±0	0.08±0.01	0.06±0.01	0.01±0		