Journal of Applied Pharmaceutical Science

Available online at: https://japsonline.com

Phenolic compounds in grapes (genus *Vitis*): A review of their antioxidant activity, antiproliferative capacity, and cytotoxic effect on colorectal cancer

Estefanía Neira-Ospina[1], Jessica Rojas[2], Gloria A. Santa-Gonzalez[1], Maritza Andrea Gil Garzón[3]

[1]Grupo de Investigación e Innovación Biomédica, Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia.

[2]Didáctica y Modelamiento en Ciencias Exactas y Aplicadas (DAVINCI), Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia.

[3]Química Básica, Aplicada y Ambiente Alquimia, Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia.

Doi: https://doi.org/10.7324/JAPS.2024.169381

Supplementary Material

Supplementary Table S1. Experimental evidence reported of the antioxidant capacity and Total Phenolic Content (TPC) of berries in the genus *Vitis*

Matrix	Specie	Variety	Antioxidant Capacity		Total phenolic compounds	Total flavonoid content	Monomeric, dimeric and oligomeric flavan-3-ols (proanthocyanidins)	Anthocyanins:Cyanidin-3-a-L-arabinosid, Cyanidin-3-b-D-galactosid	Flavonols	Stilbenes: Trans-Resveratrol	Phenolic acid o hidroxycinnamic acids and derivates	Reference	Initial units
			Method	Value									
Skin	*Vitis vinifera*	conventional grape	ABTS	26,8 ± 0,7 (mmol TE/g)	5,27, ± 0,80 mg GAE/ g	NR	Epicatechin gallate: 0,05-0,10 mg/100g catechin: 0,20-0,25 mg/100g	Procyanidin B1 between 0,15-0,20 mg/g	Quercetin: between 0-0,05 mg/g Quercetin 3-O-rhamnoside: 0,10-0,15 mg/g	NR	NR	(Corrales et al., 2010)	- Total phenolic content: mmol GAE/g - Individual phenolic

	Vitis vinifera	organic grape	ABTS	5,93 ± 3,46 mmol TE/g	1,38 ± 0,007 mg GAE/ g	NR	Epicatechin gallate: 0,05-0,10 mg/g catechin: 0,10-0,15 mg/g	Procyanidin B1 between 0-0,05 mg/g	Quercetin: between 0-5 mg/100g Quercetin 3-O-rhamnoside: 10-15 mg/g	NR	NR		compounds: mg/100g
Seed	*Vitis vinifera*	Baladi black	DPPH	56 % ± 1 inhibicion/100 mg	40 ± 2 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0.0002±0.0001 mg/g	NR	(El-Elimat et al., 2018)	- Individual phenolic compounds: ug/g
	Vitis vinifera	Cross Breed	DPPH	53 % ± 4 inhibicion/100 mg	66 ± 2 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,004±0,001 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Darawishi Black	DPPH	62 % ± 1 inhibicion/100 mg	74 ± 4 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,0006±0,0001 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Golden Scatt	DPPH	63,6 % ± 0,3 inhibicion/100 mg	152 ± 2 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,00051±0,00003 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Halawani	DPPH	60 % ± 2 inhibicion/100 mg	37 ± 2 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,0006±0,0003 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Lebnani Black	DPPH	54 % ± 5 inhibicion/100 mg	88 ± 2 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,0014±0,0002 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Red Globe	DPPH	64 % ± 7 inhibicion/100 mg	90 ± 4 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,00021±0,00002	NR		
Skin	*Vitis vinifera*	Baladi black	DPPH	24 % ± 2 inhibicion/100 mg	13 ± 1 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,012±0,002 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Cross Breed	DPPH	17 % ± 3 inhibicion/100 mg	8,7 ± 0,1 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
	Vitis vinifera	Darawishi Black	DPPH	35 % ± 6 inhibicion/100 mg	18 ± 1 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,0021± 0,0002 mg/g	NR		

	Vitis vinifera	Golden Scatt	DPPH	29 % ± 6 inhibicion/100 mg	15 ± 1 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,0012±0,0001 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Halawani	DPPH	35 % ± 2 inhibicion/100 mg	5,2 ± 0,4 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,0052±0,0002 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Lebnani Black	DPPH	37 % ± 4 inhibicion/100 mg	11 ± 1 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,009±0,001 mg/g	NR		
	Vitis vinifera	Red Globe	DPPH	27 % ± 1 inhibicion/100 mg	15 ± 1 mg GAE/g dw	NR	NR	NR	NR	0,0036±0,0003 mg/g	NR		
Skin	*Vitis vinifera*	Pinot Noir	DPPH	0,01113 ± 0,004 (mmol TE/g)	6,60 ± 0,05 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,1320±0,0181 mg/100g dw	2,8593 ±5,67 mg/g dw	Quercitin 0,1519±0,0002 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,0530±0,0009 mg/g dw	(Rockenbach et al., 2011)	- Antioxidant capacity: DPPH: mmol TEAC/100g FRAP: mmol Fe/100g - Total phenolic content: mg CE/100g - Individual phenolic compounds: : mg/100g
	Vitis vinifera	Sangiovese	DPPH	0,01466 ± 0,0018 (mmol TE/g)	7,50 ± 0,12 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,1007±0,0016 mg/100g dw	3,0157±0,23 mg/g dw	Quercitin 0,3905±0,0007 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,0405±0,0072 mg/g dw		
	Vitis vinifera	Negro Amaro	DPPH	0,01305 ± 0,00072 (mmol TE/g)	6,86 ± 0,08 mg CE/g dw	NR	NR	2,8946±7,05 mg/g dw	Quercitin 0,4003±0,0003 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,0837±0,0002 mg/g dw		
	Vitis vinifera	Cabernet Sauvignon	DPPH	0,02032 ± 0,00046 (mmol TE/g)	10,65 ± 0,17 mg CE/g dw	NR	NR	9,3467±10,09 mg/g dw	Quercitin 0,2286±0,0008 mg/g dw	NR	NR		
	Vitis vinifera	Primitivo	DPPH	0,02897 ± 0,0006 (mmol TE/g)	13,28 ± 0,01 mg CE/g dw	NR	NR	9,3192±2,77 mg/g dw	Quercitin 0,2234±0,0056 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,1515±0,0088 mg/g dw		
	Vitis labrusca	Isabel	DPPH	0,0364 ± 0,00063 (mmol TE/g)	18,39 ± 0,11 mg CE/g dw	NR	NR	4,5652±1,31 mg/g dw	Quercitin 0,1796±0,0074 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,2311±0,0051 mg/g dw		
	Vitis vinifera	Pinot Noir	FRAP	0,01454 ± 0,00004 (mmol Fe/g)	6,60 ± 0,05 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,1320±0,181 mg/100g dw	2,8593 ±5,67 mg/g dw	Quercitin 0,1519±0,0002 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,0530±0,0009 mg/g dw		
	Vitis vinifera	Sangiovese	FRAP	0,01785 ± 0,00011 (mmol	7,50 ± 0,12 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,1007±0,0016 mg/100g dw	3,0157±0,23 mg/g dw	Quercitin 0,3905±0,0007 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,0405±0,0072 mg/g dw		

				Fe/g)							
	Vitis vinifera	Negro Amaro	FRAP	0,01627 ± 0,00011 (mmol Fe/g)	6,86 ± 0,08 mg CE/g dw	NR	NR	2,8946±7,05 mg/g dw	Quercitin 0,4003±0,0003 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,0837±0,0002 mg/g dw
	Vitis vinifera	Cabernet Sauvignon	FRAP	0,02441 ± 0,0009 (mmol Fe/g)	10,65 ± 0,17 mg CE/g dw	NR	NR	9,3467±10,09 mg/g dw	Quercitin 0,2286±0,0008 mg/g dw	NR	NR
	Vitis vinifera	Primitivo	FRAP	0,03474 ± 0,00012 (mmol Fe/g)	13,28 ± 0,01 mg CE/g dw	NR	NR	9,3192±2,77 mg/g dw	Quercitin 0,2234±0,0056 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,01515±0,0088 mg/g dw
	Vitis labrusca	Isabel	FRAP	0,04362 ± 0,00017 (mmol Fe/g)	18,39 ± 0,11 mg CE/g dw	NR	NR	4,5652±1,31 mg/g dw	Quercitin 0,1796±0,0074 mg/g dw	NR	Chlorogenic acid 0,2311±0,0051 mg/g dw
	Vitis vinifera	Pinot Noir	DPPH	0,16925 ± 0,00018 9 (mmol TE/g)	165,18 ± 0,98 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,2745 ±0,0037 mg/g dw Epicatechin 0,4750±0,0065 mg/g dw	NR	NR	NR	Chlorogenic acid 0,350±0,0016 mg/g dw
	Vitis vinifera	Sangiovese	DPPH	0,08144 ± 0,00114 (mmol TE/g)	76,82 ± 0,29 mg CE/g dw	NR	Catechin 061,52±0,0016 mg/g dw	NR	Quercitin 0,0265±0,0012 mg/g dw	0,0111 ±0,0002 mg/g dw	Chlorogenic acid 0,0429±0,0006 mg/g dw
	Vitis vinifera	Negro Amaro	DPPH	0,07265 ± 0,00095 (mmol TE/g)	72,37 ± 0,96 mg CE/g dw	NR	Catechin 1,17±0,0125 mg/g dw	NR	Quercitin 0,0368±0,0036 mg/g dw	0,0142 ±0,0007 mg/g dw	Chlorogenic acid 0,0471±0,0013 mg/g dw
Seed	*Vitis vinifera*	Cabrnet Sauvignon	DPPH	0,08281 ± 0,00146 (mmol TE/g)	82,49 ± 1,25 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,8845±0,0047 mg/g dw	NR	NR	NR	Chlorogenic acid 0,0287±0,0001 mg/g dw
	Vitis vinifera	Primitivo	DPPH	0,07795 ± 0,00091 (mmol TE/g)	89,63 ± 0,33 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,7516±0,0084 mg/g dw	NR	Quercitin 0,0235±0,0009 mg/g dw	0,0132 ±0,0011 mg/g dw	Chlorogenic acid 0,0680±0,0001 mg/g dw
	Vitis labrusca	Isabel	DPPH	0,02694 ± 0,00003 2 (mmol TE/g)	21,28 ± 0,19 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,2412±0,0037 mg/g dw Epicaatechin 0,1778±0,0014 mg/g dw	NR	NR	0,0375 ±0,0008 mg/g dw	Chlorogenic acid 0,0462±0,0002 mg/g dw
	Vitis vinifera	Pinot Noir	FRAP	0,21492 ± 0,00047 (mmol Fe/g)	165,18 ± 0,98 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,2745 ±0,0037 mg/g dw Epicatechin 0,4750±0,0065 mg/g dw	NR	NR	NR	Chlorogenic acid 0,350±0,0016 mg/g dw

	Vitis vinifera	Sangiovese	FRAP	0,10588 ± 0,00061 (mmol Fe/g)	76,82 ± 0,29 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,6152±0,0016 mg/g dw	NR	Quercitin 0,0265±0,0012 mg/g dw	0,0111 ±0,0002 mg/g dw	Chlorogenic acid 0, 429±0,0006 mg/g dw		
	Vitis vinifera	Negro Amaro	FRAP	0,09447 ± 0,00049 (mmol Fe/g)	72,37 ± 0,96 mg CE/g dw	NR	Catechin 1,17±0,0125 mg/100g dw	NR	Quercitin 0,0368±0,0036 mg/g dw	0,0142 ±0,0007 mg/g dw	Chlorogenic acid 0,471±0,0013 mg/g dw		
	Vitis vinifera	Cabrnet Sauvignon	FRAP	0,10591 ± 0,00056 (mmol Fe/g)	82,49 ± 1,25 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,8845±0,0047 mg/g dw	NR	NR	NR	Chlorogenic acid 0,287±0,0001 mg/g dw		
	Vitis vinifera	Primitivo	FRAP	0,09262 ± 0,00035 (mmol Fe/g)	89,63 ± 0,33 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,7516±0,0084 mg/g dw	NR	Quercitin 0,0235±0,0009 mg/g dw	0,0132 ±0,0011 mg/g dw	Chlorogenic acid 0,680±0,0001 mg/g dw		
	Vitis labrusca	Isabel	FRAP	0,02942 ± 0,00037 (mmol Fe/g)	21,28 ± 0,19 mg CE/g dw	NR	Catechin 0,2412±0,0037 mg/g dw Epicaatechin 0,1778±0,0014 mg/g dw	NR	NR	0,0375 ±0,0008 mg/g dw	Chlorogenic acid 0,462±0,0002 mg/g dw		
Extract	*Vitis labrusca*	NR	ABTS	14,4 ± 1,1 ppm	0,49±3 mg GA/g	NR	554 mg/L	1592 mg/L	15 mg/L	NR	NR	(Sequeda-Castañeda et al., 2016)	- Total phenolic content: mg GA/100g
			DPPH	29,1 ± 1,7 ppm									
Juice	*Vitis vinifera*	Cabernet - Sauvignon	DPPH	0,00191 ± 0,00009 mmol TE/g	0,765 ± 0,091 mg GAE/g	NR	Catechin 0,000735±0,000013 mg/g Epicatechin 0,007925±0,000013 mg/g	NR	Myricetin 0,002569±0,00002 mg/g Kaempferol 0,000119±0,000003 mg/g Quercetin 0,001526±0,000003 mg/g	0,000564±0,00 0009 mg/g	Gallic acid 0,000826±0,00 0008 mg/g Vanillic acid 0,001085±0,00 058 mg/g Syringic acid 0,001209 ±0,000026 mg/g Protcatechuic acid 0,000154±0,00 0006 mg/g Ellagic acid 0,005434±0,00 0034 mg/g Caffeic acid 0,009012±0,00 0107 mg/g	(Burin et al., 2014)	- Antioxidant capacity: DPPH/ABTS: umol/100g -Total phenolic compounds: mg/100g -Individual phenolic compounds: mg/100g

									p-cumaric acid 0,003675±0,00 0014 mg/g Ferulic acid 0,004123±0,00 0008 mg/g
	ABTS	0,00213 5 ± 0,00045 mmol TE/g		NR	Catechin 0,000735±0,000013 mg/g Epicatechin 0,007925±0,0	NR	Myricetin 0,002569±0,0000 2 mg/g Kaempferol 0,000119±0,0000 03 mg/g Quercetin 0,001526±0,0000 03 mg/g	0,000564±0,00 0009 mg/g	Gallic acid 0,000826±0,00 0008 mg/g Vanillic acid 0,001085±0,00 058 mg/g Syringic acid 0,001209 ±0,000026 mg/g Protcatechuic acid 0,000154±0,00 0006 mg/g Ellagic acid 0,005434±0,00 0034 mg/g Caffeic acid 0,009012±0,00 0107 mg/g p-cumaric acid 0,003675±0,00 0014 mg/g Ferulic acid 0,004123±0,00 0008 mg/g
Merlot	DPPH	0,00161 2 ± 0,00014 mmol TE/g	0,831 ± 0,031 mg GAE/g	NR	Catechin 0,000742±0,00001 mg/g Epicatechin 0,003892±0,0007 mg/g	NR	Myricetin 0,001472±0,0000 06 mg/g Kaempferol 0,000231±0,0000 12 mg/g Quercetin 0,001799±0,0000 07 mg/g	0,000541±0,00 0027 mg/g	Gallic acid 0,001256±0,00 0076 mg/g Vanillic acid 0,001979±0,00 0036 mg/g Syringic acid 0,001218±0,00 0002 mg/g Protcatechuic acid 0,000517±0,00 0017 mg/g Ellagic acid 0,006023±0,00 0091 mg/g Caffeic acid 0,013636±0,00 0019 mg/100g p-cumaric acid 0,003367±0,00 00111 mg/g

									Ferulic acid 0,005151±0,00 0044 mg/g
	ABTS	0,00205 8 ± 0,00038 mmol TE/g		NR	Catechin 0,000742±0,00001 mg/g Epicatechin 0,003892±0,0007 mg/g	NR	Myricetin 0,001472±0,0000 06 mg/g Kaempferol 0,000231±0,0000 12 mg/g Quercetin 0,001799±0,0000 07 mg/g	0,000541±0,00 0027 mg/g	Gallic acid 0,001256±0,00 0076 mg/g Vanillic acid 0,001979±0,00 0036 mg/g Syringic acid 0,001218±0,00 0002 mg/g Protcatechuic acid 0,000517±0,00 0017 mg/g Ellagic acid 0,006023±0,00 0091 mg/g Caffeic acid 0,013636±0,00 0019 mg/100g p-cumaric acid 0,003367±0,00 00111 mg/g Ferulic acid 0,005151±0,00 0044 mg/g
Isabel	DPPH	0,00104 3 ± 0,00026 mmol TE/g	0,0566 ± 0,061 mg GAE/g	NR	Catechin 0,002156±0,000086 mg/g Epicatechin 0,002047±0,000022 mg/g	NR	Myricetin 0,00146 ±0,00005 mg/g Kaempferol 0,000088±0,0000 001 mg/g Quercetin 0,001499±0,0000 06 mg/g	0,00035±0,000 009 mg/g	Gallic acid 0,000266±0,00 0012 mg/g Vanillic acid 0,000945±0,00 0023 mg/g Syringic acid 0,000826±0,00 0024 mg/g Protcatechuic acid 0,000164±0,00 0003 mg/g Ellagic acid 0,002107±0,00 0049 mg/g Caffeic acid 0,008331±0,00 00181 mg/100g p-cumaric acid 0,002772±0,00 0014 mg/g

									Ferulic acid 0,000384±0,00 0015 mg/g Trans-caftaric acid 0,000161±0,00 0006 mg/g
	ABTS	0,00208 6 ± 0,00019 mmol TE/g		NR	Catechin 0,002156±0,000086 mg/g Epicatechin 0,002047±0,000022 mg/g	NR	Myricetin 0,00146 ±0,00005 mg/g Kaempferol 0,000088±0,0000 001 mg/g Quercetin 0,001499±0,0000 06 mg/g	0,00035±0,000 009 mg/g	Gallic acid 0,000266±0,00 0012 mg/g Vanillic acid 0,000945±0,00 0023 mg/g Syringic acid 0,000826±0,00 0024 mg/g Protcatechuic acid 0,000164±0,00 0003 mg/g Ellagic acid 0,002107±0,00 0049 mg/g Caffeic acid 0,008331±0,00 00181 mg/100g p-cumaric acid 0,002772±0,00 0014 mg/g Ferulic acid 0,000384±0,00 0015 mg/g Trans-caftaric acid 0,000161±0,00 0006 mg/g
Concord	DPPH	0,00185 5 ± 0,00016 mmol TE/g	0,847 ± 0,0123 mg GAE/g	NR	Catechin 0,002547±0,000019 mg/g Epicatechin 0,002064±0,000062 mg/g	NR	Kaempferol 0,000096±0,0000 05 mg/g Quercetin 0,001529±0,0000 08 mg/g	0,000644±0,00 0019 mg/g	Gallic acid 0,000889±0,00 0015 mg/g Vanillic acid 0,001309±0,00 0055 mg/g Syringic acid 0,00028±0,000 037 mg/g Protcatechuic acid 0,000185±0,00 0001 mg/g Ellagic acid 0,006384±0,00 0073 mg/g

							Caffeic acid 0,021101±0,00 0085 mg/g p-cumaric acid 0,002884±0,00 002 mg/g Ferulic acid 0,004501±0,00 0071 mg/g Trans-caftaric acid 0,000201±0,00 0005 mg/g
ABTS	0,00318 5 ± 0,00037 mmol TE/g	NR	Catechin 0,002547±0,000019 mg/g Epicatechin 0,002064±0,000062 mg/g	NR	Kaempferol 0,000096±0,0000 05 mg/g Quercetin 0,001529±0,0000 08 mg/g	0,000644±0,00 0019 mg/g	Gallic acid 0,000889±0,00 0015 mg/g Vanillic acid 0,001309±0,00 0055 mg/g Syringic acid 0,00028±0,000 037 mg/g Protcatechuic acid 0,000185±0,00 0001 mg/g Ellagic acid 0,006384±0,00 0073 mg/g Caffeic acid 0,021101±0,00 0085 mg/g p-cumaric acid 0,002884±0,00 002 mg/g Ferulic acid 0,004501±0,00 0071 mg/g Trans-caftaric acid 0,000201±0,00 0005 mg/g

Bordo	DPPH	0,002338 ± 0,00039 mmol TE/g	1,062 ± 0,031 mg GAE/g	NR	Catechin 0,0088813±0,000038 mg/g Epicatechin 0,004308 ± 0,000056 mg/g	NR	Kaempferol 0,000088±0,000004 mg/g Quercetin 0,001414±0,000006 mg/g	0,000861±0,00 0008 mg/g	Gallic acid 0,000973±0,00 0001 mg/g Vanillic acid 0,00154±0,000 036 mg/g Syringic acid 0,000994±0,00 0013 mg/g Protcatechuic acid 0,0000315±0,0 00006 mg/g Ellagic acid 0,007351±0,00 0028 mg/g Caffeic acid 0,036989±0,00 0114 mg/g p-cumaric acid 0,002723±0,00 0052 mg/g Ferulic acid 0,002345±0,00 0047 mg/g Trans-caftaric acid 0,000378±0,00 0009 mg/g

ABTS	0,00367 5 ± 0,00028 TEAC(mmol TE/g)	NR	Catechin 0,0088813±0,000038 mg/g Epicatechin 0,004308 ± 0,000056 mg/g	NR	Kaempferol 0,000088±0,0000 04 mg/g Quercetin 0,001414±0,0000 06 mg/g	0,000861±0,00 0008 mg/g	Gallic acid 0,000973±0,00 0001 mg/g Vanillic acid 0,00154±0,000 036 mg/g Syringic acid 0,000994±0,00 0013 mg/g Protcatechuic acid 0,0000315±0,0 00006 mg/g Ellagic acid 0,007351±0,00 0028 mg/g Caffeic acid 0,036989±0,00 0114 mg/g p-cumaric acid 0,002723±0,00 0052 mg/g Ferulic acid 0,002345±0,00 0047 mg/g Trans-caftaric acid 0,000378±0,00 0009 mg/g

Conventional Juice	*Vitis labrusca*	Bordo-Isabel	DPPH	40,76 ± 0,71 (mmol TE/L)	2015 ± 21,79 mg GAE/L	NR	Catechin 79,89±30,19 mg/L Epicatechin 14,40 ±0,77 mg/L	Total anthocyanins: 420,01±7,24 mg/L	Myricetin 6,98±0,90 mg/L Kaempferol 3,01±0,67 mg/L Quercetin 4,28±0,54 mg/L	2,24±0,07 mg/L	Gallic acid 11,51±0,01 mg/L Vanillic acid 108,47±2,52 mg/L Syringic acid 28,15±2,17 mg/L Ellagic acid 18,20±1,17 mg/L Protcatechuic acid 1,34±0,29 mg/L Caffeic acid 14,08±0,17 mg/L Trans-caftaric acid 167,43±0,51 mg/L p-cumaric acid 10,73±0,51 mg/L Ferulic acid 1,59±0,07 mg/L	(Toaldo et al., 2015)	NR

	ABTS	31,09 ± 0,17 (mmol TE/L)		NR	Catechin 79,89±30,19 mg/L Epicatechin 14,40 ±0,77 mg/L	Total anthocyanins: 420,01±7,24 mg/L	Myricetin 6,98±0,90 mg/L Kaempferol 3,01±0,67 mg/L Quercetin 4,28±0,54 mg/L	2,24±0,07 mg/L	Gallic acid 11,51±0,01 mg/L Vanillic acid 108,47±2,52 mg/L Syringic acid 28,15±2,17 mg/L Ellagic acid 18,20±1,17 mg/L Protcatechuic acid 1,34±0,29 mg/L Caffeic acid 14,08±0,17 mg/L Trans-caftaric acid 167,43±0,51 mg/L p-cumaric acid 10,73±0,51 mg/L Ferulic acid 1,59±0,07 mg/L

Organic Juice	*Vitis labrusca*	Bordo-Isabel	DPPH	54,19 ± 0,24 (mmol TE/L)	3378,33 ± 50,09 mg GAE/L	NR	Catechin 500,52±12,33 mg/L Epicatechin 53,48 ±19,78 mg/L	Total anthocyanins: 1592,33±33,70 mg/L	Myricetin 7,99±0,99 mg/L Kaempferol 2,67±0,02 mg/L Quercetin 3,91±0,08 mg/L	3,73±0,29 mg/L	Gallic acid 16,96±0,39 mg/L Vanillic acid 444,92±20,94 mg/L Syringic acid 25,63±5,13 mg/L Ellagic acid 16,08±1,48 mg/L Protcatechuic acid 2,25±0,03 mg/L Caffeic acid 29,95±1,57 mg/L Trans-caftaric acid 222,89±12,67 mg/L p-cumaric acid 11,23±0,16 mg/L Ferulic acid 5,20±0,37 mg/L

ABTS	51,9 ± 0,33 (mmol TE/L)		NR	Catechin 500,52±12,33 mg/L Epicatechin 53,48 ±19,78 mg/L	Total anthocyanins: 1592,33±33,70 mg/L	Myricetin 7,99±0,99 mg/L Kaempferol 2,67±0,02 mg/L Quercetin 3,91±0,08 mg/L	3,73±0,29 mg/L	Gallic acid 16,96±0,39 mg/L Vanillic acid 444,92±20,94 mg/L Syringic acid 25,63±5,13 mg/L Ellagic acid 16,08±1,48 mg/L Protcatechuic acid 2,25±0,03 mg/L Caffeic acid 29,95±1,57 mg/L Trans-caftaric acid 222,89±12,67 mg/L p-cumaric acid 11,23±0,16 mg/L Ferulic acid 5,20±0,37 mg/L

Wine	*Vitis labrusca*	Isabella & Ives	DPPH	40,78 ± 1,56 (mmol TE/L)	837,28 ± 0,15 mg GAE/L	NR	Catechin 236,03±1,27 mg/L	Total anthocyanins: 196,07±5,54mg/L	Kaempferol 1,38±0,29 mg/L Myricetin 18,95±9,45 mg/L Quercetin 11,82±1,54 mg/L	6,70±0,26 mg/L	Protcatechuic acid 35±4,50 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 34,67±3,51 mg/L Syringic acid 0,74±0,05 mg/L Vanillic acid NR p-cumaric acid 3,84±0,99 mg/L Caffeic acid 1±0,35 mg/L Ferulic acid 2,50±0,40 mg/L Ellagic acid 0,20±0,01 mg/L	(Arcanjo et al., 2017)	- Antioxidant activity: DPPH, ABTS, ORAC: mM TE/mL

	ORAC	39159,72 ± 1,52 (mmol TE/L)		NR	Catechin 236,03±1,27 mg/L	Total anthocyanins: 196,07±5,54mg/L	Kaempferol 1,38±0,29 mg/L Myricetin 18,95±9,45 mg/L Quercetin 11,82±1,54 mg/L	6,70±0,26 mg/L	Protcatechuic acid 35±4,50 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 34,67±3,51 mg/L Syringic acid 0,74±0,05 mg/L Vanillic acid NR p-cumaric acid 3,84±0,99 mg/L Caffeic acid 1±0,35 mg/L Ferulic acid 2,50±0,40 mg/L Ellagic acid 0,20±0,01 mg/L

ABTS	629,41 ± 0,01 (mmol TE/L)		NR	Catechin 236,03±1,27 mg/L	Total anthocyanins: 196,07±5,54mg/L	Kaempferol 1,38±0,29 mg/L Myricetin 18,95±9,45 mg/L Quercetin 11,82±1,54 mg/L	6,70±0,26 mg/L	Protcatechuic acid 35±4,50 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 34,67±3,51 mg/L Syringic acid 0,74±0,05 mg/L Vanillic acid NR p-cumaric acid 3,84±0,99 mg/L Caffeic acid 1±0,35 mg/L Ferulic acid 2,50±0,40 mg/L Ellagic acid 0,20±0,01 mg/L

Isabella-Ives-Seibel-Concord	DPPH	44,57 ± 0,07 (mmol TE/L)	846,90 ± 1,88 mg GAE/L	NR	Catechin 145,17±3,12 mg/L	Total anthocyanins: 88,76±6,67mg/L	Kaempferol 0,64±0,02 mg/L Myricetin 45,50±0,42 mg/L Quercetin 8,15±0,20 mg/L	2,30±0,65 mg/L	Protcatechuic acid 36,50±1,55 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 36,50±2,04 mg/L Syringic acid 1,43±0,30 mg/L Vanillic acid 1,60±0,08 mg/L p-cumaric acid 14,22±2,84 mg/L Caffeic acid 3,32 ±0,49 mg/L Ferulic acid 3,70±0,62 mg/L Ellagic acid 0,22±0,01 mg/L

	ORAC	30882,33 ± 1,51 (mmol TE/L)		NR	Catechin 145,17±3,12 mg/L	Total anthocyanins: 88,76±6,67mg/L	Kaempferol 0,64±0,02 mg/L Myricetin 45,50±0,42 mg/L Quercetin 8,15±0,20 mg/L	2,30±0,65 mg/L	Protcatechuic acid 36,50±1,55 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 36,50±2,04 mg/L Syringic acid 1,43±0,30 mg/L Vanillic acid 1,60±0,08 mg/L p-cumaric acid 14,22±2,84 mg/L Caffeic acid 3,32 ±0,49 mg/L Ferulic acid 3,70±0,62 mg/L Ellagic acid 0,22±0,01 mg/L

ABTS	1420,47 ± 0,01 (mmol TE/L)		NR	Catechin 145,17±3,12 mg/L	Total anthocyanins: 88,76±6,67mg/L	Kaempferol 0,64±0,02 mg/L Myricetin 45,50±0,42 mg/L Quercetin 8,15±0,20 mg/L	2,30±0,65 mg/L	Protcatechuic acid 36,50±1,55 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 36,50±2,04 mg/L Syringic acid 1,43±0,30 mg/L Vanillic acid 1,60±0,08 mg/L p-cumaric acid 14,22±2,84 mg/L Caffeic acid 3,32 ±0,49 mg/L Ferulic acid 3,70±0,62 mg/L Ellagic acid 0,22±0,01 mg/L

Isabella & Ives (southern Brazil)	DPPH	45,60 ± 0,09 (mmol TE/L)	830,51 ± 3,52 mg GAE/L	NR	Catechin 216,5±2,5 mg/L	Total anthocyanins: 258,88±8,84mg/L	Kaempferol 0,86±0,08 mg/L Myricetin 49±1 mg/L Quercetin 11,70±0,80 mg/L	6,67±0,91 mg/L	Protcatechuic acid 52,20±5,80 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 34±4 mg/L Syringic acid 1,31±0,07 mg/L Vanillic acid 1,70±0,10 mg/L p-cumaric acid 5,14±0,92 mg/L Caffeic acid 1,29±0,05 mg/L Ferulic acid 3,38±0,45 mg/L Ellagic acid 0,34±0,03 mg/L

	ORAC	38411,91 ± 3 (mmol TE/L)		NR	Catechin 216,5±2,5 mg/L	Total anthocyanins: 258,88±8,84mg/L	Kaempferol 0,86±0,08 mg/L Myricetin 49±1 mg/L Quercetin 11,70±0,80 mg/L	6,67±0,91 mg/L	Protcatechuic acid 52,20±5,80 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 34±4 mg/L Syringic acid 1,31±0,07 mg/L Vanillic acid 1,70±0,10 mg/L p-cumaric acid 5,14±0,92 mg/L Caffeic acid 1,29±0,05 mg/L Ferulic acid 3,38±0,45 mg/L Ellagic acid 0,34±0,03 mg/L

ABTS	1419,07 ± 0,01 (mmol TE/L)	NR	Catechin 216,5±2,5 mg/L	Total anthocyanins: 258,88±8,84mg/L	Kaempferol 0,86±0,08 mg/L Myricetin 49±1 mg/L Quercetin 11,70±0,80 mg/L	6,67±0,91 mg/L	Protcatechuic acid 52,20±5,80 mg/L p-Hydroxybenzoic acid 34±4 mg/L Syringic acid 1,31±0,07 mg/L Vanillic acid 1,70±0,10 mg/L p-cumaric acid 5,14±0,92 mg/L Caffeic acid 1,29±0,05 mg/L Ferulic acid 3,38±0,45 mg/L Ellagic acid 0,34±0,03 mg/L

Skin	*Vitis vinifera x Vitis labrusca*	Kyoho (rojo)	DPPH	between 10-20 mg/L	8,847 ± 2,256 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,50052±0,01233 mg/g Epicatechin 0,05348 ±0,01978 mg/g	NR	Kaemoferol 0,5412±0,0243 mg/g	0,0334±0,0029 mg/g	Gallic acid 0,0112±0,0005 mg/g Caftaric acid 0,0152±0,0005 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,0158±0,0004 mg/g Vanillic acid 0,0185±0,0001 mg/g Syringic acid 0,0092±0,0001 mg/g p-cumaric acid 0,0037±0,0003 mg/g	(LI et al., 2019)	- Antioxidant Capacity: DPPH: mg/mL ORAC: mmol TE/g - Individual phenolic compounds: mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Muscat Kyoho	DPPH	between 10-20 mg/L	10,525 ± 0,779 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0521±0,0049 mg/g NR	NR	Kaemoferol 0,4797±0,0181 mg/g	NR	Gallic acid 0,0101±0,0001 mg/g Caftaric acid 0,0129±0,0004 mg/g Vanillic acid 0,0356±0,0022 mg/g Caffeic acid 0,0149±0,0004 mg/g Syringic acid 0,0182±0,0002 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Beni Fuji	DPPH	20 mg/L	5,152 ± 1,134 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0863±0,0044 mg/g Epicatechin 0,070 ±0,0106 mg/g	NR	Kaemoferol 0,2817±0,0173 mg/g	0,0096±0,0002 mg/g	Caftaric acid 0,0174±0,0017 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,00125±0,0004 mg/g Vanillic acid 0,0206±0,0004 mg/g

Vitis vinifera	Red Bharati	DPPH	20 mg/L	8,820 ± 0,329 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0332±0,0147 mg/g Epicatechin 0,0128 ±0,0005 mg/g	NR	Kaemoferol 0,3627±0,045 mg/g	0,1492±0,011 mg/g	Gallic acid 0,0137±0,0006 mg/g Caftaric acid 0,0404±0,0036 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,011±0,001 mg/g Vanillic acid 0,0092±0,0024 mg/g Syringic acid 0,0043±0,0001 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Summer Black	DPPH	between 10-20 mg/L	8,868 ± 0,338 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,064±0,0068 mg/g Epicatechin 0,031±0,003 mg/g	NR	Kaemoferol 0,4645±0,0119 mg/g	0,1726±0,0033 mg/g	Gallic acid 0,0043±0,0003 mg/g Caftaric acid 0,0183±0,0025 mg/g Vanillic acid 0,0124±0,0019 mg/g Syringic acid 0,0116±0,0024 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Hutai-8	DPPH	between 10-20 mg/L	6,271 ± 0,816 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0394±0,0092 mg/g Epicatechin 0,0183 ±0,0013 mg/g	NR	Kaemoferol 0,2386±0,0264 mg/g	0,0742±0,0165 mg/g	Gallic acid 0,0192±0,001 mg/g Caftaric acid 0,0327±0,0033 mg/g Vanillic acid 0,0419±0,0012 mg/g Caffeic acid 0,0092±0,0002 mg/g Syringic acid 0,0088±0,0002 mg/g p-cumaric acid 0,0034±0,0000 1 mg/g

Vitis vinifera	Moldova	DPPH	between 20-30 mg/L	8,002 ± 0,487 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0248±0,0055 mg/g Epicatechin 0,0306±0,0038 mg/g	NR	Kaemoferol 0,1766±0,0069 mg/g	0,0952±0,0005 mg/g	Gallic acid 0,0343±0,0014 mg/g Caftaric acid 0,0352±0,001 mg/g Caffeic acid 0,00613±0,0046 mg/g Syringic acid 0,0122±0,0013 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Kyoho	ORAC	between 0,05-0,2 mmol TE/g	8,847 ± 2,256 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,50052±0,01233 mg/g Epicatechin 0,05348 ±0,01978 mg/g	NR	Kaemoferol 0,5412±0,0243 mg/g	0,0334±0,0029 mg/g	Gallic acid 0,0112±0,0005 mg/g Caftaric acid 0,0152±0,0005 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,0158±0,0004 mg/g Vanillic acid 0,0185±0,0001 mg/g Syringic acid 0,0092±0,0001 mg/g p-cumaric acid 0,0037±0,0003 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Muscat Kyoho	ORAC	between 0,15-0,2 mmol TE/g	10,525 ± 0,779 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0521±0,0049 mg/g NR	NR	Kaemoferol 0,4797±0,0181 mg/g	NR	Gallic acid 0,0101±0,0001 mg/g Caftaric acid 0,0129±0,0004 mg/g Vanillic acid 0,0356±0,0022 mg/g Caffeic acid 0,0149±0,0004 mg/g Syringic acid 0,0182±0,0002 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Beni Fuji	ORAC	between 0-0,05 mmol TE/g	5,152 ± 1,134 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0863±0,0044 mg/g Epicatechin 0,070 ±0,0106 mg/g	NR	Kaemoferol 0,2817±0,0173 mg/g	0,0096±0,0002 mg/g	Caftaric acid 0,0174±0,0017 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,00125±0,0004 mg/g Vanillic acid 0,0206±0,0004 mg/g

Vitis vinifera	Red Bharati	ORAC	between 0,05-0,1 mmol TE/g	8,820 ± 0,329 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0332±0,0147 mg/g Epicatechin 0,0128 ±0,0005 mg/g	NR	Kaemoferol 0,3627±0,045 mg/g	0,1492±0,011 mg/g	Gallic acid 0,0137±0,0006 mg/g Caftaric acid 0,0404±0,0036 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,011±0,001 mg/g Vanillic acid 0,0092±0,0024 mg/g Syringic acid 0,0043±0,0001 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Summer Black	ORAC	between 0,05-0,1 mmol TE/g	8,868 ± 0,338 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,064±0,0068 mg/g Epicatechin 0,031±0,003 mg/g	NR	Kaemoferol 0,4645±0,0119 mg/g	0,1726±0,0033 mg/g	Gallic acid 0,0043±0,0003 mg/g Caftaric acid 0,0183±0,0025 mg/g Vanillic acid 0,0124±0,0019 mg/g Syringic acid 0,0116±0,0024 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Hutai-8	ORAC	between 0,08-0,1 mmol TE/g	6,271 ± 0,816 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0394±0,0092 mg/g Epicatechin 0,0183 ±0,0013 mg/g	NR	Kaemoferol 0,2386±0,0264 mg/g	0,0742±0,0165 mg/g	Gallic acid 0,0192±0,001 mg/g Caftaric acid 0,0327±0,0033 mg/g Vanillic acid 0,0419±0,0012 mg/g Caffeic acid 0,0092±0,0002 mg/g Syringic acid 0,0088±0,0002 mg/g p-cumaric acid 0,0034±0,0000 1 mg/g

Vitis vinifera	Moldova	ORAC	0,1 mmol TE/g	8,002 ± 0,487 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0248±0,0055 mg/g Epicatechin 0,0306±0,0038 mg/g	NR	Kaemoferol 0,1766±0,0069 mg/g	0,0952±0,0005 mg/g	Gallic acid 0,0343±0,0014 mg/g Caftaric acid 0,0352±0,001 mg/g Caffeic acid 0,00613±0,0046 mg/g Syringic acid 0,0122±0,0013 mg/g

Pulp	*Vitis vinifera x Vitis labrusca*	Kyoho	DPPH	between 20-30 mg/L	0,682 ± 0,270 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0677±0,0032 mg/g Epicatechin 0,0268 ±0,0005 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0052±0,0009 mg/g	NR	Gallic acid 0,0023±0,0002 mg/g Caftaric acid 0,0686±0,0003 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,006±0 mg/g Caffeic acid 0,0048±0,0001 mg/g Syringic acid 0,0056±0 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Muscat Kyoho	DPPH	between 10-20 mg/L	1,134 ± 0,173 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0255±0,0028 mg/g Epicatechin 0,00455 ±0,0063 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0076±0,0017 mg/g	NR	Gallic acid 0,0278±0,0005 mg/g Caftaric acid 0,0569±0,0003 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,0122±0,003 mg/g Vanillic acid 0,0035±0,0007 mg/g Caffeic acid 0,0048±0,0007 mg/g Syringic acid 0,0028±0,0005 mg/g p-cumaric acid 0,0066±0,001 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Beni Fuji	DPPH	between 10-20 mg/L	0,327 ± 0,034 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0618±0,0053 mg/g Epicatechin 0,032 ±0,0019 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0054±0,0012 mg/g	NR	Gallic acid 0,0014±0 mg/g Caftaric acid 0,1096±0,0237 mg/g Vanillic acid 0,0039±0,0002 mg/g Syringic acid 0,0079±0,0006 mg/g

Vitis vinifera	Red Bharati	DPPH	between 20-30 mg/L	0,701 ± 0193 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,1345±0,0012 mg/g Epicatechin 0,0188 ±0,0008 mg/g	NR	NR	NR	Gallic acid 0,0038±0,0001 mg/g Caftaric acid 0,0218±0,0057 mg/g Syringic acid 0,0057±0,0005 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Summer Black	DPPH	between 20-30 mg/L	0,735 ± 0,0,063 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0186±0,0018 mg/g Epicatechin 0,0191±0,0007 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0075±0,0003 mg/g	0,0019±0,0004 mg/g	Gallic acid 0,0034±0,0001 mg/g Caftaric acid 0,0175±0,0025 mg/g Caffeic acid 0,005±0,0001 mg/g Syringic acid 0,0018±0mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Hutai-8	DPPH	between 20-30 mg/L	0,823 ± 0,110 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0083±0,0002 mg/g Epicatechin 0,0274 ±0,0022 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0051±0,0011 mg/g	NR	Gallic acid 0,0075±0,0033 mg/g Caftaric acid 0,1923±0,028 mg/g Vanillic acid 0,0023±0,0014 mg/g Caffeic acid 0,007±0,0001 mg/g Syringic acid 0,0018±0,0001 mg/g

Vitis vinifera	Moldova	DPPH	between 30-40 mg/L	0,616 ± 0,066 mg GAE/g fw	NR	Catechin 18,2±3,4 mg/g Epicatechin 6,5±0,1 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0018±0,0002 mg/g	0,0019±0,0008 mg/g	Gallic acid 0,0048±0,0007 mg/g Caftaric acid 0,0124±0,0056 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,0065±0,0005 mg/g Caffeic acid 0,0079±0,0007 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Kyoho	ORAC	between 0-0,01 mmol TE/g	0,682 ± 0,270 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0677±0,0032 mg/g Epicatechin 0,0268 ±0,0005 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0052±0,0009 mg/g	NR	Gallic acid 0,0023±0,0002 mg/g Caftaric acid 0,0686±0,0003 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,006±0 mg/g Caffeic acid 0,0048±0,0001 mg/g Syringic acid 0,0056±0 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Muscat Kyoho	ORAC	between 0-0,01 mmol TE/g	1,134 ± 0,173 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0255±0,0028 mg/g Epicatechin 0,00455 ±0,0063 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0076±0,0017 mg/g	NR	Gallic acid 0,0278±0,0005 mg/g Caftaric acid 0,0569±0,0003 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,0122±0,003 mg/g Vanillic acid 0,0035±0,0007 mg/g Caffeic acid 0,0048±0,0007 mg/g Syringic acid 0,0028±0,0005 mg/g p-cumaric acid 0,0066±0,001 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Beni Fuji	ORAC	between 0-0,005 mmol TE/g	0,327 ± 0,034 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0618±0,0053 mg/g Epicatechin 0,032 ±0,0019 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0054±0,0012 mg/g	NR	Gallic acid 0,0014±0 mg/g Caftaric acid 0,1096±0,0237 mg/g Vanillic acid 0,0039±0,0002 mg/g Syringic acid 0,0079±0,0006 mg/g

Vitis vinifera	Red Bharati	ORAC	between 0-0,008 mmol TE/g	0,701 ± 0193 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,1345±0,0012 mg/g Epicatechin 0,0188 ±0,0008 mg/g	NR	NR	NR	Gallic acid 0,0038±0,0001 mg/g Caftaric acid 0,0218±0,0057 mg/g Syringic acid 0,0057±0,0005 mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Summer Black	ORAC	between 0-0,01 mmol TE/g	0,735 ± 0,0,063 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0186±0,0018 mg/g Epicatechin 0,0191±0,0007 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0075±0,0003 mg/g	0,0019±0,0004 mg/g	Gallic acid 0,0034±0,0001 mg/g Caftaric acid 0,0175±0,0025 mg/g Caffeic acid 0,005±0,0001 mg/g Syringic acid 0,0018±0mg/g

Vitis vinifera x Vitis labrusca	Hutai-8	ORAC	between 0-0,08 mmol TE/g	0,823 ± 0,110 mg GAE/g fw	NR	Catechin 0,0083±0,0002 mg/g Epicatechin 0,0274 ±0,0022 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0051±0,0011 mg/g	NR	Gallic acid 0,0075±0,0033 mg/g Caftaric acid 0,1923±0,028 mg/g Vanillic acid 0,0023±0,0014 mg/g Caffeic acid 0,007±0,0001 mg/g Syringic acid 0,0018±0,0001 mg/g

Vitis vinifera	Moldova	ORAC	between 0-0,05 mmol TE/g	0,616 ± 0,066 mg GAE/g fw	NR	Catechin 18,2±3,4 mg/g Epicatechin 6,5±0,1 mg/g	NR	Kaemoferol 0,0018±0,0002 mg/g	0,0019±0,0008 mg/g	Gallic acid 0,0048±0,0007 mg/g Caftaric acid 0,0124±0,0056 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,0065±0,0005 mg/g Caffeic acid 0,0079±0,0007 mg/g

Pulp	*Vitis sp*	NR	DPPH	126,05 ± 2,861 (mmol TE/g)	1,5728 ± 0,0535 (mg GAE/g)	0,4156 ± 0.00402 mg/g	NR	0,0621 ± 0,0003 mg/g	NR	NR	p-Hydroxybenzoic acid 0,26±0,01mg/100g p-Hydroxycinnamic acid 0,68±0,02mg/100g	(Stafussa et al., 2018)	-Antioxidant capacity: DPPH/ABTS: mmol TE/100 g -Total phenolic compounds/individual phenolic compounds: mg/100g

NR	ABTS	139,648 ± 1,722 (mmol TE/g)

Extract	*Vitis labrusca*	*Isabella*	ABTS	0,293 ± (mmol Trolox/ g_{dw})	43,14 ± 5.00 (mg GAE/g_{dw})	NR	NR	NR	NR	NR	NR	(Vélez et al., 2023)	NR

Pomace	*Vitis labrusca*	*Isabella*	ORAC	(mmol Trolox/g) M0: 0,01560 ± 0,00215 M25: 0,05061 ± 0,00744 M50: 0,10226 ± 0,01134	(mg GAE/g) M0: 0,1032 ± 0,0186 M25: 0,5480 ± 0,0551 M50: 1,0487 ± 0,0376	NR	NR	NR	NR	NR	NR	(Oliveira et al., 2022)	- Antioxidant capacity: µmol/g -Total phenolic compounds mg/100g

FRAP	(mmol Trolox/ g)	M0: 0,00281 ± 0,00029 M25: 0,03899 ± 0,00130 M50: 0,07699 ± 0,00109

Pomace	*Vitis vinifera*	Montepulciano (Italy)	ABTS	76,64 ± 0,31 (mg TE/g)	25,9 ± 0,18 (mg GAE/g)	0,48 ± 0.01 (mg RE/g)	Cathechin: between 35 to 40 mg/L Epicathechin: between 10 to 15 mg/L	NR	NR	Resveratrol: between 5 to 10 mg/L	Gallic acid: : between 20 aNR 25 mg/L Caftaric acid: : between 25 aNR 30 mg/L Gentisic acid: : between 5 aNR 10 mg/L Loganic acid: : between 0 aNR 5 mg/L Vanillic acid: : between 0 aNR 5 mg/L Caffeic acid: : between 0 aNR 5 mg/L Syringic acid: : between 5 aNR 10 mg/L Ferulic acid: : between 0 aNR 5 mg/L Chlorogenic acid: : between 0 aNR 5 mg/L	(Recinella et al., 2022)	-Individual phenolic compounds: ug/mL

DPPH	30,13 ± 2,37 (mg TE/g)	NR	NR

			FRAP	88,38 ± 0,73 (mg TE/g)			NR	NR					
Grape pulp	*Vitis*	NR	DPPH FRAP	91,22 ± 0,81 (% reducción) 0,02482222 ± 1.45195 mmol TE/g	0,80805 ± 0,03148 (mg GAE/g)	0,70191 ± 0,01572 (mgCTE/g)	NR	0,16235 ± 0.00081 mg/g	NR	NR	NR	(Zielinski et al., 2014)	FRAP:umol/kg TPC: mg GAE/kg -INRividual phenolic compouNRs Flavonoid: mg CTE/kg anthocyanins: mg/kg
Juice	*Vitis labrusca*	Concord	DPPH	20,5 ± 2,1 mmol/L	293,8 ± 11,3 mg GAE/100 g	NR	NR	57,6 ± 9,4, mg/L	NR	NR	NR	(Toaldo et al., 2013)	NR

			ABTS	38,9 ± 0,4 mmol/L									
		Isabel	DPPH	22,6 ± 0,2 mmol/L	973,6 ± 38,6 mg GAE/100 g	NR	NR	179,1 ± 6,3 mg/L	NR	NR	NR		
			ABTS	46,4 ± 0,6 mmol/L									
		Bordo	DPPH	28,2 ± 0,4 mmol/L	484,1 ± 24,1 mg GAE/100 g	NR	NR	436,1 ± 15,7 mg/L	NR	NR	NR		
			ABTS	47,0 ± 2,2 mmol/L									
whole grape	*hybrid of V. labrusca L. x V. vinifera L.*	Black Isabel	DPPH	0,03451 ± 0,00121 mmol TE/g	11010 ± 351 mg/g	4601 ± 234 mg/g	NR	3418 ± 44,2 mg/g	NR	NR	NR	(Ozkan et al., 2022)	- Total phenolic compounds / indiidual phenolic compounds: g (GAE)/100 gdw
			ABTS	0,0701 ± 0,0018 mmol TE/g									
			FRAP	0,05703 ± 0,00168 mmol TE/g									
Wine	*Vitis vinifera*	Merlot	NR	NR	NR	NR	Catechin 0,119 ± 0,03 mg/g Epicatechin 17,61 ± 0,83 mg/g Epigallocatechin 6,14 ± 0,38 mg/g	NR	NR	NR	NR	(Koyama et al., 2017)	NR
	Vitis vinifera	Cabernet Sauvignon	NR	NR	NR	NR	Catechin 0,24 ± 0,09 mg/g Epicatechin 18,82 ± 2,08 mg/g Epigallocatechin 14,49 ± 1,58 mg/g	NR	NR	NR	NR		
	Vitis labrusca	Black queen	NR	NR	NR	NR	Catechin 0,18 ± 0,03 mg/g Epicatechin 11,96 ± 0,34 mg/g Epigallocatechin 2,11 ± 0,41 mg/g	NR	NR	NR	NR		

	Vitis labrusca	Muscat Bailey	NR	NR	NR	NR	Catechin 0,07 ± 0,05 mg/g Epicatechin 6,22 ± 1,04 mg/g Epigallocatechin 0,24 ± 0,12 mg/g	NR	NR	NR	NR		
	hybrid of V. amurensis x V. vinifera	Hokujun	NR	NR	NR	NR	Catechin 0,16 ± 0,08 mg/g Epicatechin 9,25 ± 0,79 mg/g Epigallocatechin 1,88 ± 0,15 mg/g	NR	NR	NR	NR		
	hybrid of V. coignetiae x V. vinifera	Yama Sauvignon	NR	NR	NR	NR	Catechin 0,32 ± 0,16 mg/g Epicatechin 6,50 ± 0,57 mg/g Epigallocatechin 4,30 ± 0,33 mg/g	NR	NR	NR	NR		
Extract	--	crude pomace extract	NR	NR	NR	NR	0,29315 ± 0,010 mmol/g	0,01226 ± 0,00008 mmol/g	0,02514 ± 0,00016 mmol/g	0,00001 mmol/g	NR	(Pérez-Ortiz et al., 2019)	Individual phenolic compounds: umol /g
		crude seed extract	NR	NR	NR	NR	0,75207 ± 0,00972 mmol/g	NR	NR	0,00001 mmol/g	NR		
		Pure pomace extract	NR	NR	NR	NR	0,41737 ± 0,0063 mmol/g	0,01913 ± 0,00013 mmol/g	0,04642 ± 0,00043 mmol/g	0,00004 mmol/g	NR		
		Pure seed extract	NR	NR	NR	NR	0,8264 ± 0,01943 mmol/g	NR	NR	0,000018 mmol/g	NR		
Skin	*Vitis vinifera L.*	Karaerik	ORAC	137,78 ± 0,16 gmol (TE)/g fw	8,42 ± 0,28 mg GAE/g	NR	Molar % (+)-Catechin: 69,36 ± 2,42 (-)-Epicatechin: 10,26 ± 7,76 (-)-Gallocatechin: 20,38 ± 8,71	NR	Molar % M-3-glcU, myricetin 3-glucuronide: 4,82 ± 0,83 M-3-gal, myricetin 3-galactoside: 0,86 ± 0,62 M-3-glc, myricetin 3-glucoside: 23,97 ± 4,76 Q-3-gal, quercetin 3-galactoside: 1,07 ± 0,22 Q-3-glcU, quercetin 3-glucuronide: 41,85 ± 6,66 Q-3-glc, quercetin 3-glucoside: 10,51	% Molar: Trans-Piceid: 74,50 ± 8,86 cis-Piceid: 25,50 ± 8,86	% Molar: Trans-caftaric acid: 54,38 ± 3,86 Trans-coutaric acid: 26,81 ± 5,34 p-coumaroyl acid: 1,77 ± 0,94 trans-fertaric acid: 10,26 ± 4,45 cis-fertaric acid: 0,89 ± 0,54 p-coumaroyl-glucose: 10,26 ± 4,45	(Pérez-Navarro et al., 2022)	-Antioxidant capacity: umol (TE)/g fw - Total phenolic compounds: g (GAE)/kg

									± 1,20 Q-3-rut, quercetin 3-rutinoside: 3,04 ± 0,96 L-3-glc, laricitrin3-glucoside: 6,78 ± 2,18 K-3-glc, kaempferol 3-glucoside: 3,05 ± 0,68 I-3-glc, isorhamnetin 3-glucoside: 0,71± 0,45 S-3-glc, syringetin 3-glucoside: 3,32 ± 1,19			
Seed	*Vitis vinifera* L.	Karaerik	ORAC	984,40 ± 18,8umol (TE)/g fw	61,10 ± 95,87 mg GAE/g	NR	Molar % (+)-Catechin: 66,08 ± 2,84 (-)-Epicatechin: 29,93 ± 2,38 (-)-Catechin gallate: 0,25 ± 0,08 (-)-Epicatechin gallate: 3,74 ± 0,54	NR	NR	% Molar: Trans-Piceid:100,00 ± 0,00 cis-Piceid: NR	NR	
Pomace	*Vitis vinifera*	Tempranillo	ABTS	0,54513 ± 0,0274 mg TE/g DM	1,96752 ± 0,03071 g/g DM	NR	NR	Delphinidin-3-O-glucoside 0,00482±0,00342 mg/g Cyanidin-3-O-glucoside 0,00199±0,00013 mg/g Petunidin-3-O-glucoside 0,00455±0,00067 mg/g Peonidin-3-O-glucoside 0,00287±0,0002 mg/g Malvidin-3-O-glucoside 0,01233±0,0008 mg/g	Rutin 0,0057±0,00071 mg/g Quercetin-3-O-glucoside 0,038±0,00041 mg/g Quercetin-3-O-glucuronide 0,02931±0,00047 mg/g Miricetin-3-O-glucoside 0,0019±0,00021 mg/g Isoramnetin-3-O-glucoside 0,01529±0,00028 mg/g Kampherol-3-O-glucoside 0,02843±0,00015	NR	Gallic acid 0,530±0,00342 mg/g Protcatechuic acid 0,25517±0,00179 mg/g Caftaric acid 0,09105±0,00307 mg/g p-Hydroxybenzoic acid 0,4999±0,0026 mg/g Fertaric acid 0,120±0,00236 mg/g Vanillic acid 0,102±0,00236 mg/g Syringic acid	(Wang et al., 2017)	- Antioxidant Capacity:- umol TE/g - Total phenolic compounds: :ug/g - Individual phenolic compounds: ug/g
			FRAP	0,40247 ± 0,01025 mg TE/g DM								

			ORAC	1,9236 ± 0,19612 mg TE/g DM					mg/g Siringetin-3-O-glucoside 0,02358±0,00047 mg/g Miricetin 0,02527±0,00043 mg/g Quercetin 0,08753±0,00232 mg/g Laricetrin 0,01909±0,00035 mg/g Kaempherol 0,01494±0,00023 mg/g Isoramnetin 0,01311±0,00015 mg/g		0,112±0,00218 Ellagic acid0,0,335±0,00331 mg/g		
Extract	*Vitis vinifera*	Cabernet - Sauvignon	FRAP	Ground: between 0,04-0,05 mmol FE/g Juice: between 60-70 mmol FE/L Skin:0,08-0,09 mmol FE/g	Ground: between 0,5-1 mg GAE/g Juice: between 0-500 mg GAE/L Skin:1-1,5 mg GAE/g	NR	Catechin Juice: 0,0014±0,0002 mg/g Ground: 0,0013±0,0018 mg/g Skin: 0,0058±0,0003 mg/g	NR	NR	Juice: 0,0003±0,00002 mg/g Ground: 0,0031±0,0002 mg/g Skin: 0,012±0,0004 mg/g	-Gallic acid Juice: NR Ground: 0,0013±0,00008 mg/g Skin: 0,0043±0,00002 mg/g - Caffeic acid Juice: 0,00003±0,00002 mg/g GrouNR: 0,0034±0,0002 mg/g Skin: 0,005±0,0004 mg/g	(Lutz et al., 2012)	- Antioxidant activity : FRAP -juice_ mmol/L -Skin/ground: mmol Fe/kg DPPH -Juice: mg/ EGA/L -Skin/ground: mg EGA/kg Individual phenolic compounds: mg/g
		Pais	FRAP	ground: between 0,04-0,05 mmol FE/g Juice: between 0-10 mmol FE/L Skin:0,04-0,045 mmol FE/kg	Ground: between 1,5-2 mg EGA/g Juice: between 0-500 mg EGA/L Skin:2-2,5 mg EGA/g	NR	Catechin Juice: 0,0013±0,0002 mg/g Ground: 0,0012±0,0006 mg/g Skin: 0,0013±0,0004 mg/g	NR	NR	Juice: NR Ground: : 0,001±0,0001 mg/g Skin: 0,0022±0,00004 mg/g	-Gallic acid Ground: 0,0003±0,0001 mg/g Skin: 0,0009±0,00004 mg/g - Caffeic acid Juice: NR Ground: 0,0006±0,0002 mg/g Skin: 0,0035±0,00004 mg/g		

Juice	*Vitis vinifera*	Bordo	ABTS	0,023 ± 0,001 mmol/g	0,89349 mg/g	NR	(+)-Catechin: 0,213 ± 0,001 mg/g (-)-Epicatechin: 0,185 ± 0,001 mg/g	Cyanidin-3,5-diglucoside: 0,039 ± 0,001 mg/g Cyanidin-3-O-glucoside: 0.0009 ± 0,0001 mg/g Malvidin-3,5-diglucoside: 0,296 ± 0,004 mg/g Malvidin-3-O-glucoside: 0,015 ± 0,001 mg/g Peonidin-3-O-glucoside: 0,00190 ± 0,0004 mg/g Delphinidin-3-O-glucoside: 0,00340 ± 0,00003 mg/g	NR	trans-Resveratrol: 0,0058 ± 0,0001 mg/g	Gallic acid: 0,0031 ± 0.0002 mg/g Protocatechuic acid: 0.00096 ± 0.00001 mg/g Vanillic acid: 0,0045 ± 0,0001 mg/g Syringic acid: 0.00069 ± 0,00001 mg/g Caffeic acid: 0,0045 ± 0.0003 mg/g trans-Caftaric acid: 0,107 ± 0.0001 mg/g para-Coumaric acid: 0,00304 ± 0.00004 mg/g Ferulic acid: 0,033 ± 0,001 mg/g	(da Silva Haas et al., 2019)	Antioxidant capacity:umol/g Individual phenolic compounds: mg/kg
		Isabel	ABTS	0.0063 ± 0,0006 mmol/g	0,2705 mg/g	NR	(+)-Catechin: 0,109 ±0,00 4 mg/g (-)-Epicatechin: 0,033 ± 0,002 mg/g	Cyanidin-3-O-glucoside: 0,0012 ± 0,0002 mg/g Malvidin-3,5-diglucoside: 0,018 ± 0,001 mg/g Malvidin-3-O-glucoside: 0,047 ± 0,002 mg/g Peonidin-3-O-glucoside: 0,019 ± 0,001 mg/g	NR	trans-Resveratrol: 0,0055 ± 0,005	Gallic acid: 0,0017 ± 0.0002 Protocatechuic acid: 0,0010 ± 0.0006 Vanillic acid: 0,0028 ± 0,0002 Syringic acid: 0.0007 ± 0,0004 Caffeic acid: 0,0012 ± 0,00001 trans-Caftaric acid: 0,0047 ± 0.0002 Ferulic acid: 0,0004 ± 0,0001		

Extract	*Vitis vinifera*	NR	DPPH	16,69 ± 0,084 mg/L DM	0,14234 ± 0,2034 mg/g	67,21 ± 0,1421 mg/g	Catechin 0,5841±0,0024 mg/g Epicatechin 0,0640 ±0,0031 mg/g	NR	NR	NR	Gallic acid 0,0145±0,0007 mg/g Syringic acid 0,0293±0,0001 mg/g p-cumaric acid 0,4975±0,0026 mg/g Ferulic acid0,2001±0, 0011 mg/g cinnamic acid 0,0602±0,0014 mg/g 4- Hydroxy-3-Methoxybenzoic acid 0,1521 ±0,0024 mg/mg	(Habib et al., 2022)	- Antioxidant activity:ug/mL -Phenolic compounds: mg/100g
			ABTS	68,11 ± 0,85 mg/L DM									

ORAC: Oxygen Radical Absorbance Capacity; DPPH: 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl; ABTS: 2,2’-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid); FRAP: ferric ion reducing antioxidant potential; NR: Not reported; GAE: Gallic Acid Equivalents; TE: Trolox Equivalents; RE: Rutin Equivalents; CE: Catechin Equivalents; FW: Fresh Weight; DW: Dry Weight; DM: Dry Matter.