

**Agrovoc descriptors:** vitis vinifera, varieties, wine grapes, quality, crop yield, site factors, climatic factors, production factors, physiographic features  
**Agris category code:** F60, F01, Q04

COBISS koda 1.01

## **Razlike med sortama ‘Merlot’ (*Vitis vinifera* L. cv. ‘Merlot’) in ‘Cabernet sauvignon’ (*Vitis vinifera* L. cv. ‘Cabernet sauvignon’) ter primerjava kakovosti grozdja v Goriških brdih**

Denis RUSJAN<sup>1</sup>

Prispelo: 10.3.2003, sprejeto: 8.8.2003

Received: 10. March 2003, accepted: 8. August 2003

### **IZVLEČEK**

Sorti ‘Merlot’ in ‘Cabernet sauvignon’ sta najbolj razširjeni rdeči sorti vinske trte, saj jo gojijo na vseh celinah sveta. Sorti sta se po svetu širili istočasno, čeprav se razlikujeta tako v ampelografskih lastnostih kot agrotehničnih zahtevah. V Slovenijo oziroma Primorsko, kjer sta trenutno pomembnejši rdeči sorti, naj bi prišli proti koncu 19. stoletja. V Goriških brdih sta sorti posajeni po celem okolišu, čeprav razlike v kakovosti grozdja po lokacijah dokazujejo neprimernost določenih leg za gojenje rdečih sort vinske trte. Količinsko največ grozdja obeh sort pridelajo na lokacijah Biljana, Cerovo in Neblo. Na lokaciji Kozana pridelajo najkakovostnejše, medtem ko na lokaciji Kožbana najslabše grozdje obeh sort. Vzroke velike variabilnosti med lokacijami in leti v kakovosti grozdja pripisujemo interakcijskim vplivom vremenskih razmer, razgibanega reliefa ter tradicionalne agro-ampelotehnike, s katero ne dosegajo več nadpovprečne kakovosti grozdja.

**Ključne besede:** vinogradništvo, ‘Merlot’, ‘Cabernet sauvignon’, kakovost, Goriška brda

### **ABSTRACT**

#### **DIFFERENCES BETWEEN CV. ‘MERLOT’ (*Vitis vinifera* L. cv. ‘Merlot’) AND CV. ‘CABERNET SAUVIGNON’ (*Vitis vinifera* L. cv. ‘Cabernet sauvignon’) AND COMPARISON OF GRAPE QUALITY IN GORIŠKA BRDA WINEGROWING DISTRICT**

Cv. ‘Merlot’ and ‘Cabernet Sauvignon’ are most widely spread red vine cultivars, grown on all continents. Both cultivars spread over the world simultaneously despite of their differences in ampelographic characteristics and agro-technical demands. The cultivars were probably introduced to Slovenia and Primorska winegrowing region respectively, where they represent two of the most important red cultivars, at the end of 19<sup>th</sup> century. In Goriška brda the two cultivars are widespread over the whole winegrowing district despite of the fact that quality differences between locations indicate that some geographical positions are not suitable for growing of red wine cultivars. From the quantitative aspect, the most grapes from this two cultivars are produced in location Biljana, Cerovo and Neblo. In the location Kozana the most quality grapes of both cultivars are produced meanwhile on the location Kožbana the quality of produced grapes is the lowest. The cause for the big variability between locations and between years in the quality of grapes in the Goriška brda winegrowing district is in the interaction of weather conditions, agitation of the relief and traditional growing manner which isn't suitable for high quality of grapes.

<sup>1</sup> Mag., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, SI-1111 Ljubljana, p.p. 2995

**Key words:** viticulture, 'Merlot', 'Cabernet sauvignon', quality, Goriška brda winegrowing district

## 1 UVOD

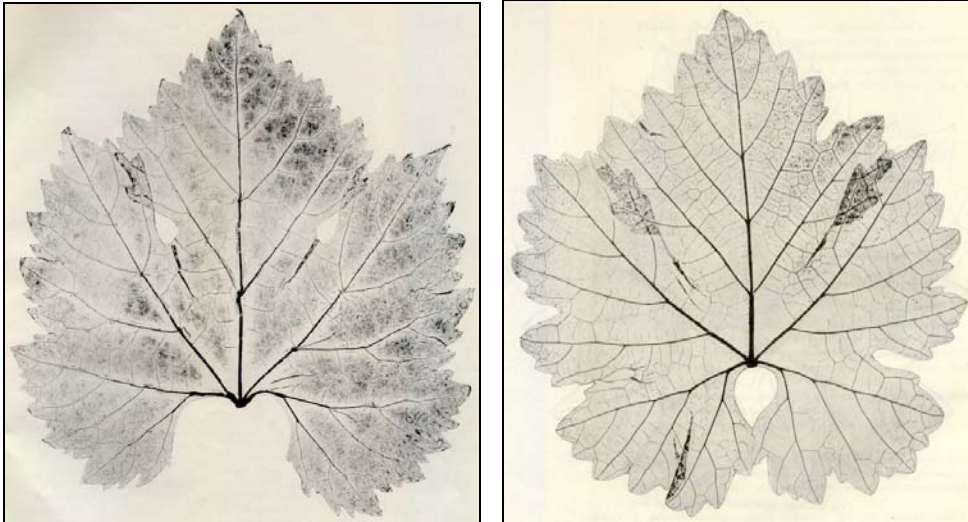
Sorti 'Merlot' in 'Cabernet sauvignon' sta najbolj razširjeni in pomembni rdeči sorti vinske trte, saj ju gojijo na vseh celinah sveta. Hafner (1998) navaja, da ime sorte 'Merlot' izhaja iz besede 'merle', ki v latinščini pomeni 'živalstvo'. Colugnati in sod. (2001) poudarjajo, da izvor imena ni popolnoma znan, vendar domnevajo, da ime izhaja iz besede 'Merlot', ki v stari provansalski pomeni majhen kos (ptič). V svetu se za obe sorti pojavljajo številni sinonimi, kot so za 'Merlot': Merlot noir, Merlau, Plant Medoc, Merlo, Semillon rouge, Begney... (Galet, 1990) ali Keltertraube, Frankreish, Crabutet, Vitraillie, Bigney (Goethe, 1887) in za 'Cabernet sauvignon': Petit Cabernet, Cabernet sauvignon blauer, Vaucluse... (Hrček in Korošec-Koruz, 1996) ali Vidure, Petite Vidure, Sauvignon rouge, Petite Parde... (Galet, 1990). Prve omembe sorte 'Merlot' segajo v 9. stoletje, od leta 1789 pa je opisana kot sorta z imenom 'Merlot' ali Bigney rouge (Galet, 1990). Obe sorti imata korenine v vinorodni deželi Bordeaux, Franciji, kjer sta še vedno ključni sorti za pridelavo svetovno znanih vin Medoc. V Furlaniji Julijski Krajini je 'Merlot' omenjen od leta 1880, od koder se je širil v Benečijo, kjer je bil pomemben za pridelavo namiznega vina. Zelo podobno časovno in geografsko pot pripisujemo tudi sorti 'Cabernet sauvignon'. Širjenje pridelave obeh sort v Italiji pripisujejo predvsem potrebi po zamenjavi starih, avtohtonih in takrat manj zanimivih sort (Poggi, 1939 cit. po Fabbro, 2001). Tako so se sorte 'Merlot', 'Cabernet sauvignon' in franc. 'Petit Verdot', 'Malbec' in 'Carmenere', katerih skupino imenujemo 'Carmenet', osvojile ves svetu, saj jih trenutno najdemo v vseh pomembnejših vinorodnih deželah. Sorte so se zaradi različnih ekoloških razmer prilagajale in posledično spreminjale rastne in rodne potenciale. Take razlike se opažajo tudi na manjših geografskih razlikah, saj ekološke razmere in klima neposredno odločajo o fiziologiji vinske trte.

## 2 AMPELOGRAFSKE RAZLIKE MED SORTAMA 'MERLOT' IN 'CABERNET SAUVIGNON'

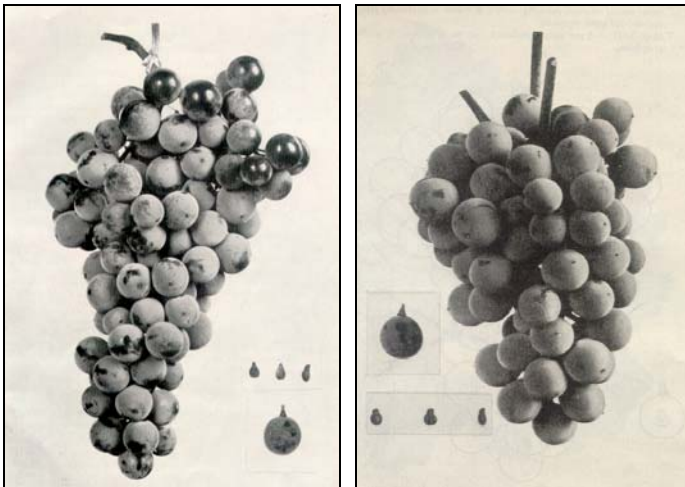
Opis sort je povzet iz ampelografskih opisov avtorjev Cosmo in Polsinelli (1957) in Cosmo in sod. (1959). Čeprav obe sorti spadata v skupino 'Carmenet' med njima so velike razlike tako v ampelografskih lastnostih, kot agrotehničnih in klimatskih zahtevah. Oba opisa sort sta bila narejena na večjem številu trt, rastočih po vinorodnih deželah Trento, Benečija in Furlanija Julijska Krajina.

Osredotočili smo se predvsem na najpomembnejše oziroma najopaznejše razlike in podobnosti med sortama.

Odrasel list obeh sort je srednje velik, pentagonalen. List sorte 'Merlot' je 3 do 5 delen z odprtim peceljnim sinusom oblike črke U, medtem ko 'Cabernet sauvignon' ima 5 delen list s precej zaprtim peceljnim sinusom. Pri obeh sortah je zgornja stran lista gladka, svetlozelena pri sorti 'Merlot', temno zelena pri sorti 'Cabernet sauvignon'.



Sliki 1, 2: List sorte 'Merlot' (levo) in sorte 'Cabernet sauvignon' (desno).  
Figures 1, 2: A leaf of cv. 'Merlot' (left) and cv. 'Cabernet sauvignon' (right).



Sliki 3, 4: Grozd sorte 'Merlot' (levo) in sorte 'Cabernet sauvignon' (desno).  
Figures 3, 4: A bunch of cv. 'Merlot' (left) and cv. 'Cabernet sauvignon' (right).

Mehanske in kemične razlike grozda smo podali v preglednicah 1 in 2.

Sorta 'Merlot' ima glede na sorto 'Cabernet sauvignon' v povprečju večji grozd in večjo maso grozdja. 'Cabernet sauvignon' ima nekoliko večji delež kožice ter manjši delež pečk in soka na jagodo, kot pa sorta 'Merlot'. 'Cabernet sauvignon' ima nekoliko manjši 63 % izplen mošta, ampak dosega povprečno večje sladkorne stopnje in manjše skupne kisline.

Preglednica 1: Mehanske in kemične lastnosti grozda (Cosmo in Polsinelli, 1957; Cosmo in sod., 1959).

Table 1: Grape and its chemical properties.

	Povprečne vrednosti / Average value			Povprečne vrednosti / Average value	
	'Merlot'	'C. sauvignon'		'Merlot'	'C. sauvignon'
Masa grozda (g) Grape weight	134,0	103,3	Gostota 15°/15°C Density	1,0880	1,091
Masa jagode (g) Berry weight	1,6	1,5	Sladkor (Fehling) (%) Sugar	20,2	20,48
Premer jagode (mm) Berry diameter	14,0	13,5	Skupne kisline (g/l) Total acids	6,05	5,81
<b>Sestava grozda:</b> <b>Bunch composition:</b>			Vinska kislina (g/l) Tartaric acid	4,59	4,24
Jagode (%) Berries	97,6	97,2	Pepel (g/l) Ash	3,19	3,39
Pecelj (%) Stem	2,4	2,8	Skupni dušik (g/l) Total nitrogen	0,334	0,343
<b>Sestava jagode:</b> <b>Berry composition:</b>			PH	3,4	3,44
Kožica (%) Skin	6,7	8,6			
Pečke (%) Seeds	4,3	4,2			
Sok in mošt (%) Juice and must	89,0	87,2			
Izplen mošta (%) Rent of must	65,2	63,4			

Preglednica 2: Kemična analiza vina (Cosmo in Polsinelli, 1957; Cosmo in sod., 1959).

Table 2: Chemical analysis of wine.

	Povprečne vrednosti / Average value			Povprečne vrednosti / Average value	
	'Merlot'	C. sauvignon		'Merlot'	C. sauvignon
Gostota 15°/15°C Density	0,9949	0,9961	Ekstrakt (g/l) Extract	24,5	25,9
Alkohol (vol. %) Alcohol	11,47	11,99	Tanini in barvne snovi (g/l) Tanins and colour compounds	1,73	1,95
Kisline (g/l): Acids skupne (total) hlapljive (volatilizable) vinska (tartaric)	6,91	6,53	Pepel (g/l) Ash	2,12	2,66
	0,638	0,595			
	6,02	5,64	PH	3,13	3,37

Pri kemični analizi vina ni večjih razlik. Večja odstopanja so v količini ekstrakta, taninov in drugih barvnih snovi ter pepelu. 'Merlot' daje zelo kakovostno vino, srednje alkoholno, rubinasto rdeče barve, medtem ko 'Cabernet sauvignon' spada med sorte, ki dajo sorazmerno močno vino, z mnogo ekstrakta. Vino je intenzivno granatne barve in specifičnega sortnega vonja in okusa. Pri sorti 'Merlot' srečamo cvetice, kot so borovnice, oljke, zelena paprika, medtem ko pri sorti 'Cabernet sauvignon' pa cvetice po cedri, češnjah, slivah, usnju itd. (Nemanič, 1999).

## 2.1 Agrobiološke in tehnološke razlike med sortama

Tako sorti 'Merlot', kot sorti 'Cabernet sauvignon' ugaja topla in bogata zemlja oziroma dobra vinogradniška tla, čeprav je 'Cabernet sauvignon' glede zemlje in lege bolj občutljiv. 'Merlot' je srednje bujna sorta, 'Cabernet sauvignon' pa bujna sorta. Pri sorti 'Merlot' je pridelek reden in bogat, posebej pri povišanih gojitvenih oblikah, medtem ko 'Cabernet sauvignon' daje sorazmerno majhen pridelek, ob večji obremenitvi pa mu kakovost pade. Obe sorti zahtevata dolgo rez (šparon, locenj). Proti kriptogamnim boleznim sta sorti bolj ali manj enako odporni, nekoliko manj 'Merlot' proti sivi plesni (*Botrytis cinerea*, Pers.) in 'Cabernet sauvignon' proti oidiju (*Uncinula necator*, Schwein.). Obe sorti sta sorazmerno odporni proti nizkim temperaturam zraka (Hrček in Korošec-Koruza, 1996).

## 3 MATERIAL IN METODE DE LA

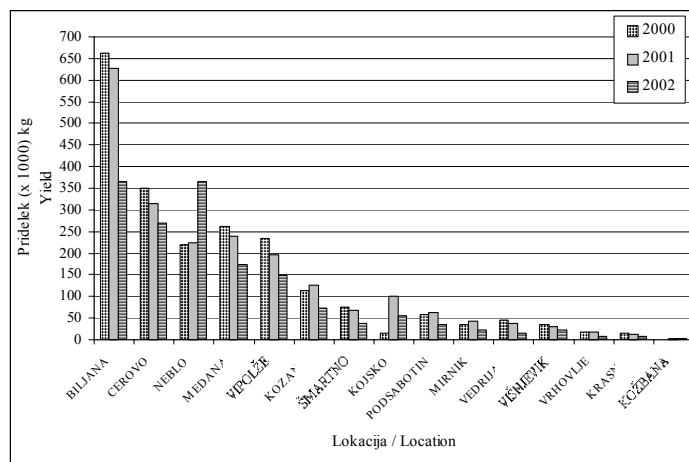
Pri metodi smo se osredotočili predvsem na zbiranje in statistično obdelavo podatkov iz registra pridelovalcev grozdja Vinske kleti Dobrovo. V obdelavo podatkov smo vključili 455 pridelovalcev sorte 'Merlot' in 147 pridelovalcev sorte 'Cabernet sauvignon'. Zanimala nas je predvsem povprečna količina sladkorja (% Brix) po lokacijah in letnikih ter variabilnost kakovosti grozdja (sladkorja) znotraj vsake lokacije za sorti 'Merlot' in 'Cabernet sauvignon'. Pri statistični obdelavi smo se omejili na določanje povprečnih, najmanjših in največjih vrednosti ter podajanje variabilnosti sladkorja s koeficientom variabilnosti (KV %).

## 4 REZULTATI

Sorti naj bi prišli na ozemlje današnje Slovenije proti koncu 19. stoletja. Zaradi klimatskih in drugih ekoloških razmer sta sorti postali zanimivi samo za vinorodno deželo Primorska. V vinorodnih okoliših Goriška brda, Vipavska dolina in Koper sta sorti kot priporočeni na Krasu pa kot dovoljeni sorti. Po registru pridelovalcev grozdja in vina (2000) je trenutno v Sloveniji posajenih cca. 2,2 mio cepljenk 'Merlot' in 900 tisoč cepljenk 'Cabernet sauvignon'. 'Merlot' predstavlja 13,8 % in 'Cabernet sauvignon' 6 % delež vseh trt na Primorskem. Med večjimi pridelovalci teh sort so Goriška brda, kjer 'Merlot' predstavlja 17 % in 'Cabernet sauvignon' 6 % delež vseh sort.

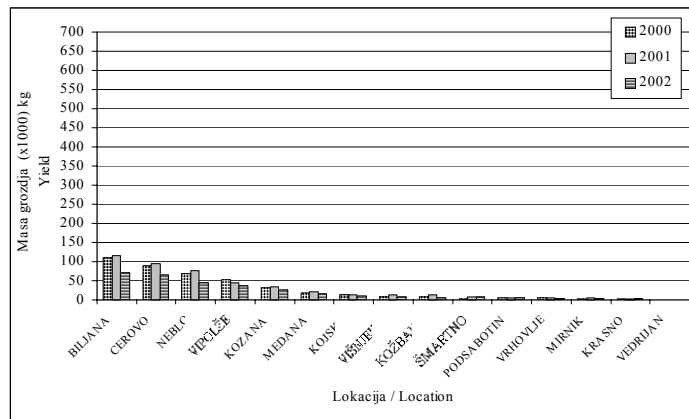
V Brdih trenutno pridelajo povprečno 2 mio kg grozdja sorte 'Merlot' in 400 tisoč kg grozdja sorte 'Cabernet sauvignon'. Pri spremljanju razlik v količini grozdja obeh sort med leti in lokacijami lahko rečemo, da je bilo količinsko največ grozdja sorte 'Merlot' leta 2000 in leta 2001 sorte 'Cabernet sauvignon'. V letu 2002 je bila masa obeh sort v povprečju manjša za povprečno 28 %. Ob primerjavi lokacij znotraj vinorodnega okoliša Goriška brda, sta sorti vsaj količinsko v enakem razmerju porazdeljene znotraj lokacij. Na prvih štirih lokacijah prikazanih na slikah 5 in 6 pridelajo v povprečju 60 % celotne mase grozdja obeh sort. Največ grozdja pridelajo na lokacijah Biljana in Cerovo. Razloge lahko pripišemo ekološkim in vremenskim razmeram ter nekoliko večji površini vinogradniških leg. Količinsko večjo pridelavo sorte 'Merlot', glede na sorto 'Cabernet sauvignon' pojasnjujemo z manjšo zahtevnostjo sorte 'Merlot' po tipu tal in kakovosti zemlje, hitrejši sintezi sladkorjev v grozdu ter hitrejši splošni prilagodljivosti na ekološke spremembe. 'Merlot' daje tudi mehkejša, manj taninasta, bolj zaokrožena in hitreje zoreča vina. Ima pa tudi

negativne lastnosti, kot so občutljivost na peronosporo, gnilobo, pridelava več jabolčne kisline v grozdju in bolj je podvržen spomladanskim pozebam.



Slika 5: Povprečna masa grozdja sorte 'Merlot' v Goriških brdih za obdobje 2000 – 2002.

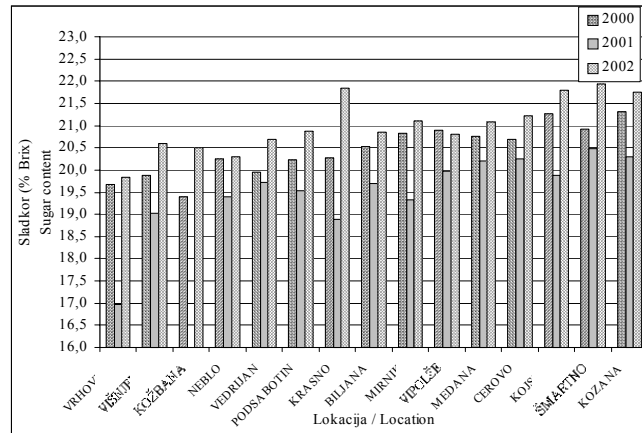
Figure 5: Average yield of cv. 'Merlot' (left) in Goriška brda winegrowing region for the period 2000 to 2002.



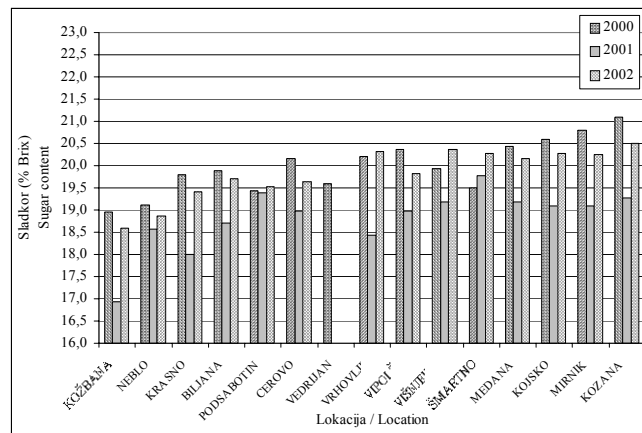
Slika 6: Povprečna masa sorte 'Cabernet sauvignon' v Goriških brdih za obdobje 2000 – 2002.

Figure 6: Average yield of cv. 'Cabernet sauvignon' in Goriška brda winegrowing region for the period 2000 to 2002.

Kakovost grozdja opisujemo s količino sladkorja, organskih kislin in polifenolov v grozdju. Še vedno pojmujejo kakovost grozdja neposredno s količino sladkorja, zato je le-ta še vedno najpogostejše merilo, s katerim vrednotimo primernost lokacij (leg) oziroma kakovost letnikov. Za obe sorti smo pregledali količino sladkorja (% Brix) po letih za obdobje 2000 – 2002 in vseh lokacijah.

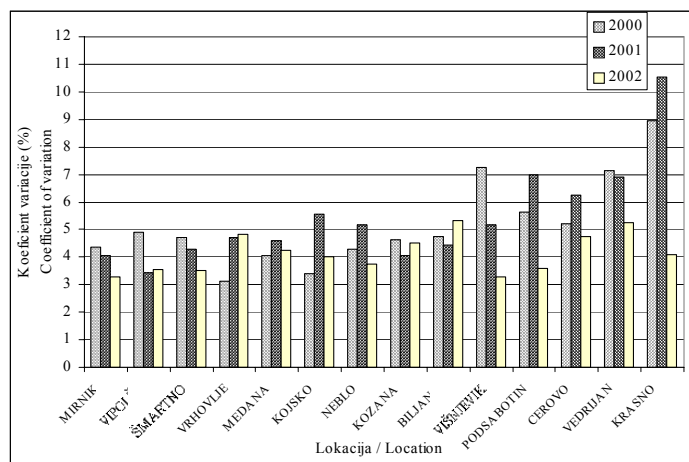


Slika 7: Povprečna količina sladkorja za sorto 'Merlot' za obdobje 2000 – 2001.  
 Figure 7: Average sugar content in grape of cv. 'Merlot' for the period 2000 to 2002.



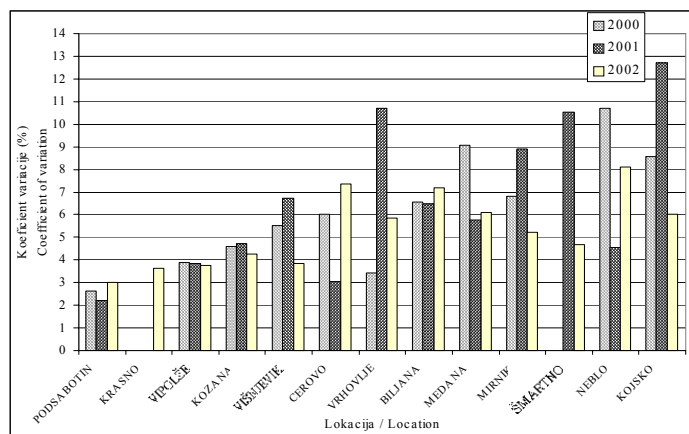
Slika 8: Povprečna količina sladkorja za sorto 'Cabernet sauvignon' za obdobje 2000 – 2001.  
 Figure 8: Average sugar content in grape of cv. 'Cabernet sauvignon' for the period 2000 to 2002.

Leta 2001 smo pri obeh sortah določili najmanjšo, leta 2002 pa največjo povprečno količino sladkorja v grozdju. Boljšo kakovost leta 2002 lahko pojasnimo s za tretjino manjšo maso grozdja in morda ugodnejšimi vremenskimi razmerami v rastni dobi. V tri letnem obdobju so se v povprečju pri sorti 'Merlot' pokazale večje sladkorne stopnje, glede na sorto 'Cabernet sauvignon', zato sklepamo, da so lokacije primernejše za gojenje sorte 'Merlot'. Pri sorti 'Merlot' so se povprečno najmanjše količine sladkorja pokazale na lokacijah Vrhovlje, Višnjevnik, Kožbana in Neblo, medtem ko pri sorti 'Cabernet sauvignon' na lokacijah Kožbana, Neblo, Krasno in Biljana. Vse te lokacije obsegajo Z, SZ, S in SV del Brd, kar dodatno dokazuje manj primernost lokacij za gojenje tako sorte 'Merlot', kot sorte 'Cabernet sauvignon'. Povprečno največje količine sladkorja so se pri sorti 'Merlot' pokazali na lokacijah Kozana, Šmartno, Kojško in Cerovo, pri sorti 'Cabernet sauvignon' pa na lokacijah Kozana, Mirnik, Kojško in Medana. Te lokacije se nahajajo v centralnem delu Brd, zato lahko rečemo, da so te lokacije primernejše za gojenje rdečih sort. Ker je znotraj lokacij več deset vinogradov smo za vsako lokacijo posebej ocenili variabilnost količine sladkorja v grozdju obeh sort.



Slika 9: Povprečni koeficient variacije za količino sladkorja za sorto 'Merlot' za obdobje 2000 – 2001.

Figure 9: Average coefficient of variation for sugar content in grape of cv. 'Merlot' for the period 2000 to 2002.



Slika 10: Povprečni koeficient variacije za količino sladkorja za sorto 'Cabernet sauvignon' za obdobje 2000 – 2001.

Figure 10: Average coefficient of variation for sugar content in grape of cv. 'Cabernet sauvignon' for the period 2000 to 2002.

Pri ugotavljanju sprememb koeficienta variacije (KV) količine sladkorja smo za sorto 'Merlot' določili najmanjše vrednosti KV na lokacijah Mirnik, Vipolže, Šmartno in Vrhovlje, za sorto 'Cabernet sauvignon' pa na lokacijah Podsabotin, Krasno, Vipolže, Kozana in Višnjevik. Največje povprečne KV za sorto 'Merlot' so se pokazale na lokacijah Podsabotin, Cerovo, Vedrijan in Krasno, za 'Cabernet sauvignon' pa na lokacijah Mirnik, Šmartno, Neblo in Kojsko. Na lokaciji Vrhovlje v prihodnje odsvetujemo sajenje sorte 'Merlot', saj ob povprečno majhnem KV dosega podpovprečne sladkorne stopnje. Na lokacijah Šmartno, Kojsko in Kozana opazamo za sorto 'Merlot' največje povprečne sladkorne stopnje ter povprečno majhen KV, kar kaže na stalno kakovost grozdja ter primernost leg za gojenje sorte 'Merlot'. Na vseh ostalih lokacijah predlagamo revizijo leg za ugotavljanje primernosti gojenja sorte 'Merlot', saj se na teh lokacijah pojavljajo povprečne sladkorne stopnje ob povprečno večjih KV. Za gojenje sorte 'Cabernet sauvignon' odsvetujemo lokacije Podsabotin in Krasno, saj smo na obeh določili najmanjše povprečne sladkorne stopnje ob majhnem



KV. Na lokacijah Mirnik in Kojško opazamo ob nadpovprečno sladkorno stopnjo precej velik KV, kar dokazuje prisotnost razlik med legami znotraj lokacij. Znotraj teh lokacij bi bilo potrebno določiti najprimernejše lege in ostale lege izločiti. Najprimernejša lokacija za gojenje sorte 'Cabernet sauvignon' se je pokazala Kozana, saj smo na tej lokaciji določili največje sladkorne stopnje ob povprečno majhnem KV, kar dokazuje stalno in nadpovprečno kakovost grozdja.

## 5 ZAKLJUČEK

Sorti 'Merlot' in 'Cabernet sauvignon' sta se kljub različnih ampelotehničnih lastnosti in agrotehničnih zahtev istočasno širili na vse pomembnejše vinogradniške dežele sveta. Glavne razlike med sortama so v obliki lista, velikosti grozda ter kakovosti mošta. Sorti sta zaradi kakovosti grozdja in nezahtevnosti po specifičnem okolju postali zanimivi tudi za vinorodno deželo Primorska. V Goriških brdih je trenutno posajenih 2,2 mio cepljenk sorte 'Merlot' in 990 cepljenk sorte 'Cabernet sauvignon'. Znotraj Brd se tako med leti, kot lokacijami pojavljajo razlike v količini in kakovosti grozdja. Na lokacijah Biljana, Cerovo in Neblo pridelajo povprečno 50 % vsega grozdja tako sorte 'Merlot', kot sorte 'Cabernet sauvignon'. Na lokaciji Kozana smo pri obeh sortah določili največjo povprečno količino sladkorja, zato svetujemo, da slednjo lokacijo maksimalno izkoristijo za zasaditev rdečih sort. Najmanjše povprečne količine sladkorja v grozdju sorte 'Merlot' smo določili na lokacijah Vrhovlje, Višnjevnik, Kožbana in Neblo, medtem ko za sorto 'Cabernet sauvignon' na lokacijah Kožbana, Neblo in Krasno. Rezultati kažejo, da Z, SZ, S in SV lokacije vinorodnega okoliša Goriška brda niso primerne za gojenje rdečih sort vinske trte. Znotraj ostalih lokacij predlagamo dodatno revizijo leg, saj variabilnost kakovosti grozdja dokazuje primernost in neprimernost določenih leg za gojenje rdečih sort vinske trte.

## 6 VIRI

- Cosmo I., Polsinelli M. 1957. 'Merlot'. Stazione sperimentale di viticoltura e di enologia. Conegliano, 11, 2: 12 str.
- Cosmo I., Forti R., Sardi F. 1959. 'Cabernet sauvignon'. Stazione sperimentale di viticoltura e di enologia. Conegliano, 13, 2: 10 str.
- Colugnati G., Stefanini M., Crspan G., Zenarola C. 2001. Adattamento della varietà 'Merlot' a diversi ambienti viticoli del nord-est dell'Italia. Notiziario ERSA, 3-4: 41-44.
- Fabbro C. 2001. Il 'Merlot' nel 'Vigneto Friuli'. Aldeno di Trento. (7 september 2001). <http://www.natisone.it/vini/vigneto/vigneto11.htm> (30. september 2002).
- Galet P. 1990. Cepages et Vignobles de France. 2. izdaja. Montpellier, Imprimerie Charles Dehan: 400 str.
- Goethe H. 1887. Handbuch der Ampelographie. Berlin, Verlag von Paul Parey: 219 str.
- Hafner P. 1998. 'Merlot'-Massenprodukt und Spitzenwein. Obstbau Weinbau, 9: 291-293.
- Hrček L., Korošec-Koruza Z. 1996. Sorte in podlage vinske trte. Maribor, SVA Veritas: 177 str.
- Nemanič J. 1999. Spoznajmo vino. Ljubljana, Kmečki glas: 200 str.
- Register pridelovalcev grozdja in vina. 2000. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (izpis podatkov za vinorodno deželo Primorska).