

**ISPITIVANJE AUTENTIČNIH MOŠTEVA I VINA RAJONA
KONTINENTALNE HRVATSKE
(1973 — 1976. g.)**

U V O D

Vino je proizvod dobiven mukotrpnim i dugim radom koji teče od proizvodnje grožđa do finalizacije vina.

Proizvodnja grožđa vezana je u toku cijele godine nizom tehnoloških zahvata uz primjenu većih materijalnih izdataka, prigodom gnojidbe i kemikalije zaštite. Uz sav taj trud javlja se i meteorološki činilac koji može biti i vrlo negativan (mraz, tuča, premalo sunčanih a previše kišnih dana).

Nakon proizvodnje grožđa dolazi proizvodnja vina koja je vezana u preradi i doradi uz skupcijene strojeve (ruljače, muljače, preše, filteri, uređaj za termo i frigo stabilizaciju i niz drugih).

Iz ovoga je vidljivo da vino pripada u proizvode privrede s dugo ulaganim trudom i velikim materijalnim ulaganjima.

Ovaj proizvod stoga treba zaštititi da dođe u cijeloj svojoj prirodnosti do potrošača. Nādalje treba zapriječiti umnažanje odnosno patvorenje tog proizvoda, kako bi pošten proizvođač došao do prave naplate za svoj veliki uloženi trud.

Ovo je moguće samo detaljnim poznavanjem sastava mošta i vina. Sastav vina se ne može unaprijed utvrditi, jer se svake godine mijenja ovisno o kvaliteti grožđa, koja pak ovisi od niza činilaca gnojidbe, rezidbe, meteoroloških prilika i drugih utjecaja.

Sastav vina također ovisi o sorti grožđa i lokalitetu uzgoja vinove loze (vinogorja).

Od činilaca koji utječu na kvalitetu grožđa koje čovjek ne može regulirati je meteorološki činilac, pa je interesantno sagledati taj činilac.

Sve napredne vinarske zemlje uveliko ispituju sastave svojih vina kao i faktore koji utječu na njegov kvalitet (1).

Najsigurnije ćemo zaštititi naša vina od patvorenja ako svake godine učinimo što detaljnije analize mošteva i vina iz što većeg broj vinogorja.

Takva ispitivanja pokazuju kvalitet proizvoda i ukazuju na eventualne probleme čime podstiču na usavršavanje kvalitete.

Dr Irena Reicher, dipl. inž., znanstveni savjetnik Institut za voćarstvo, vinogradarstvo, vinarstvo i vrtlarstvo Zagreb, Kačićeva 9

MATERIJAL I METODIKA RADA

Vina koja su ispitivana proizvedena su u vlastitom pokusnom području Instituta. Grožđe je nabavljeno iz raznih vinogorja, u pokusnom podrumu isprešano, i dobiveni moštovi analizirani.

Fermentacija mošta vršena je uz dodatak selekcioniranog vinskog kvasca u prethodno taloženom moštu sa 0,1 g/l kalijum metabisulfita. Ispitivanje je vršeno u repeticijama. Nakon završenog vrenja vina su analizirana.

Broj uzoraka kao i dubina istraživanja bila je limitirana finansijskim sredstvima.

Kod ispitivanja moštova i vina pojedine sastojine određivane su sljedećim analitičkim metodama:

Specifična težina kod mošta Oechsleovim moštomjerom, a kod vina piknometrom kod 20/40°C.

alkohol iz specifične težine destilata piknometrom kod 20/40°C uz primjenu tablica prema Windischu.

ukupni ekstrakt iz specifične težine ostatka nakon destilacije uz primjenu tablice prema Windischu.

slador (reduktivne tvari) kod mošta je iskazan iz °Oe⁰ a kod vina gravimetrijski prema Bertrandu.

ukupne kiseline titrimetrijski uz indikator bromthimolno pлавило.

organske kiseline (vinska, jabučna i mlječna) papirkromatografijom.

hlapljive kiseline prema metodi Fresenius u destilatu koji je dobiven u struji vodene pare. Titracija je vršena uz indikator fenoftalein.

nehlapljive kiseline računski iz razlike ukupnih kiselina izražene kao vinska i hlapljivih kiselina također izraženih kao vinska.

pH elektrometrijski

pepeo spaljivanjem u platinскоj zdjeli

Na analizama su sudjelovali *Gerhard dipl. inž. Schubert*, i *Milorad dipl. inž. Zoričić*,

Meteorološki podaci su dobiveni od Hidrometeorološkog zavoda SR Hrvatske.

REZULTATI ISPITIVANJA

Ispitivanje je vršeno uzorcima iz berbe 1973. godine do uključivo 1976. godine. Rezultati analiza moštova i vina rajona kontinentalne Hrvatske sređeni su prema podrajonima i prikazani u tabelama.

Podrajon zagorsko-međimurski

Ovaj podrajon geografski je smješten u sjeverozapadnom dijelu rajska kontinentalne Hrvatske. Od njegovih ukupnih površina na vinograde otpada oko 24%.

Ispitani moštovi i vina bili su iz vinogorja: krapinsko-vinagorskog, varazdinskog i međimurskog. U ispitivanju su bile pretežno zastupane stolne i kvalitetne sorte.

Alkohol se krećao kod pretežnog dijela ispitanih vina u gnanicama od 7 do 8 vol. %. Ukupna kiselina bila je velika i u većem dijelu uzorka vina kretala se od 12 do 15 g/l. pH bio je nizak i iznosio je oko 2,8. Vina u organoleptičkom pogledu bila su kisela i laganija.

Podrajon Prigorje

Geografski je smješten ovaj podrajon između planinskih masiva Medvednice (Zagrebačke gore), Kalnička, te krajnjih obronaka Biologore i Moslavacke gore. Ispitano grožđe bilo je iz vinogorja zagrebačkog, zelinsko-sesvetskog i kalničkog. Uglavnom bile su zastupane stolne i kvalitetne sorte.

U najvećem dijelu ispitanih vina alkohol se krećao između 7,5 do 10,5 vol. %.

Iznimno u 1974. g. alkohol je bio vrlo nizak u kalničkom vinogorju i krećao se u granicama od 6,27 do 6,90 vol. %.

U organoleptičkom pogledu vina su bila u velikom dijelu kisela i ukupna kiselina kretala se uglavnom od 8 do 11,5 g/l.

Interesantno je primjetiti da je u 1974. g. u kalničkom vinogorju imalo vino sorte Žuti Plavac ukupnu kiselinu 16,65 g/l. To je bila i ujedno najveća ukupna kiselina kod ovih ispitivanja.

Podrajon Plješivica

Ovaj zapadni podrajon geografski se smjestio na obroncima Žumberačke gore. Prema rezultatima analiza grožđa je ovdje prikupilo više šećera od ostalih zapadnih podrajoba, te se alkohol u vinu krećao od 8,5 do 11 vol. %.

U organoleptičkom pogledu, vina su bila harmoničnija i ukupna kiselina kod najvećeg broja ispitivanih vina bila je 7,5 do 9,5 g/l. Iznimno su vina ozaljsko-vivodinskog vinogorja bila alkoholno slabija i kiselija.

Podrajon Moslavina

On je omeđen riječkama Ilovom, Lonjom i Čazmom, dok se u središnjem dijelu nalazi Moslavačka gora.

U organoleptičkom pogledu, vina su bila ugodno kiselkasta, harmonična s pretežnim postotkom alkohola između 8 i 11 vol. % i ukupnom kiselinom od 8 do 9 g/l.

Podrajon bilogorsko-podravski

Vinogorja ovog podrajona smještena su na obroncima Bilogore.

Iz ovoga podrajona ispitana su svega 2 uzorka iz vinogorja feričansko-našičkog. Rezultati ovih vina ukazuju na harmonična vina (u ispitanim uzorcima alkohol se krećao od 11,48 do 12,00 vol. %, a kiseline od 7,28 do 8,77 g/l).

Podrajon srednjeslavonski

Ovaj podrajon smješten je na brežuljkastim obroncima Papuka, Psunjha i Krndije a na teritoriju općine Daruvar, Sl. Požega, Kutjevo i Đakovo.

Vinogorja ovog podrajona nalaze se u središnjem dijelu rajona kontinentalne Hrvatske.

U organoleptičkom pogledu vina su bila harmonična. S društvenog sektora ispitane su i visokokvalitetne sorte.

Kod stolnih i kvalitetnih sorata alkohol se krećao od 8 do 12,5 vol. %, a kod visokokvalitetnih i 13,9 vol. %, dok se ukupna kiselina u najvećem dijelu uzorka vina krećala između 7 i 8 g/l.

Podrajon Posavina

Geografski je ovaj podrajon smješten između južnih obronaka Psunja, Požeške i Diljske gore i doline rijeke Save.

Grožđe koje je ispitivano nabavljeno je iz brodskog vinogorja. Zastupane su bile stolne, kvalitetne i visokokvalitetne sorte, pa se alkohol u viniima krećao do 13,65 vol. %. U najvećem dijelu uzorka vina alkohol je bio u granicama od 8 do 11 vol. %.

U organoleptičkom pogledu vina bila su harmonična s ukupnom kiselinom od 7 do 9 g/l.

Podrajon Podunavlje

Vinogorja ovog podrajona su u najistočnijem dijelu kontinentalne Hrvatske. U geografskom pogledu vinogorja su smještena do rijeke Dunava koja je ujedno i njihova istočna granica.

Na području ovog podrajoba nalazi se naše najveće plantaže vinograda u društvenom sektoru. Tu se uzgajaju pretežno kvalitetne i visokokvalitetne sorte.

Ispitivani su moštevi i vina iz sva četiri vinogorja (erdutsko-daljskog, baranjskog, vukovarskog i iločkog).

Ispitana vina bila su puna, harmonična ali poneka slabo kisela.

U najvećem dijelu ispitanih uzoraka vina alkohol se kretao u granicama 10 do 12,5 vol. %, a ukupna kiselina od 5,9 do 8,5 g/l.

Tabela 5 Faktor kvalitete »Z«

(suma sred. dnev. temp. umanjena za mm vodenog taloga)

Godina	Zagreb	Osijek
1967.	3000	3237
1968.	2881	3285
1969.	2700	3145
1970.	2626	2995
1971.	2966	3238
1972.	2541	2732
1973.	2893	3079
1974.	2397	2746
1975.	2858	3123
1976.	2651	2966

* Faktor »Z« izračunat je iz podataka koji su dobiveni od Republičkog hidrometeorološkog zavoda SRH.

DISKUSIJA O REZULTATIMA

Rezultati analiza ispitanih moštava i vina rajona kontinentalne Hrvatske su šarolikog sastava. Tabele (1, 2).

Prvenstveno se razlikuju po sastavu vina dobivena od različitih sorta grožđa, ali i vina iste sorte ovisno o lokalitetu vinogorja i godini proizvodnje grožđa.

Promjenu sastava vina obzirom na lokalitet vinogorja lijepo se može pratiti kod sorte graševine koja je zastupana gotovo u svim podrajonima kontinentalne Hrvatske, a ujedno je i vodeća sorta. (tabela 3)

Prema tabeli (1, 2) vidljivo je da je grožđe sorte graševine prikupilo u jesen različite količine šećera.

Najmanja količina šećera u moštu odnosno alkohola u vinu graševini nađena je kod ispitanih grožđa iz podrajoba prigorskog i zagorsko-medimurskog.

Minimalni alkohol u sorti graševini nađen je u vinogorju kalničkom, prigorskog podrajoba i iznosio je svega 6,63 vol. %.

Interesantna je razlika u količini alkohola kod vina graševine istog podrajoba i to Plješevice. U ozaljsko-vivodinskom vinogorju graševina je imala svega 6,90 vol. % alkohola dok u plješivičko-okičkom vinogorju nađeno je 10,96 vol. % alkohola.

U nastavku prikaza redoslijeda prikupljanja šećera odnosno promjene sastava kod sorte graševina treba napomenuti podrajobe Moslavini i Pošavinu, gdje je u vinima nađen alkohol od 7,93 do 12,08 vol. %.

Daljnji porast šećera kod ove sorte nađen u podrajobu srednjeslavonskom, dok je najveći porast šećera nađen u vinu graševini u podrajobu Podunavlje. Količina alkohola bila je u većem broju uzoraka preko 12,00 vol. %.

U svijetu mnogi su autori ispitivali utjecaj klimatskih faktora na sazrijevanje grožđa odnosno kvalitetu vina. U našem ispitivanju uzeli smo meteoroške podatke za Zagreb i Osijek (4) odnosno za zapadni i istočni dio kontinentalne Hrvatske. Ovi podaci odnose se na godišnje razdoblje od travnja do uključivo listopada — interesantno za kvalitet grožđa.

U ovom vremenskom razdoblju zanimljive su vrijednosti sume srednjih dnevnih temperatura i količine vodenog taloga koje se kako je vidljivo iz tabele (4) razlikuju za zapadno i istočno područje.

Nadalje je uočljivo da su u istočnim predjelima veće srednje dnevne temperature kao i manje količine vodenog taloga što daje i bolji rezultat u prikupljanju šećera i kvaliteti grožđa.

Francuski autori (2) uzimaju sumu srednjih dnevnih temperatura od travnja do uključivo listopada umanjenu za milimetre vodenog taloga. Vrijednost količina ove diferencije prema istim autorima proporcionalna je kvaliteti grožđa odnosno vina. U našim ispitivanjima u tabeli (5) je to vrijednost »Z« i njime smo komparirali dva područja kontinentalne Hrvatske istočno i zapadno. »Z« je veća za Osijek što je u skladu s rezultatima kvalitete vina naših ispitivanja. Vina istočnog dijela kontinentalne Hrvatske su punija i alkoholno jača.

Austrijski autori (1) nalaze da je broj dana s temperaturom većom od 25°C u razdoblju od travnja do listopada obrnutu proporcionalan količini jabučne kiseline (ukupne kiseline).

Ovaj zaključak je u skladu s našim ispitivanjima, jer je u zapadnim podrajobima tabela (4) manji broj dana s temperaturom iznad 25°C a i jabučna odnosno ukupna kiselina je veća.

U pogledu količina ukupnih kiselina poredak je obrnut.

Najmanje količine ukupnih kiselina u vinu graševini nađene su u istočnom dijelu podrajoba kontinentalne Hrvatske, u podrajobu Podunavlje. Tu je nađena graševina i sa 5,55 g/l. Najveće količine ukupnih kiselina u vinu sorte graševine nađene su u zapadnim vinogorjima i to u podrajobu Prigorje, gdje je količina ukupne kiseline kod graševine iznosila i 11,70 g/l.

ZAKLJUČAK

S terena rajona kontinentalne Hrvatske u toku berba godine 1973—1976. prikupljeno je 156 uzoraka grožđa i u pokušnom podrumu Instituta pod kontrolom prerađeno.

Analize dobivenih moštova i vina pokazale su šarolikost u pogledu količina pojedinih sastojina ovisno o sorti, lokaciji vinogorja i godini proizvodnje.

U zapadnim podrajonima nađeno je više stolnih sorata s manjom količinom alkohola u vinu i većim ukupnim kiselinama, dok je u istočnim podrajonima bila slika obrnuta, zastupane su više kvalitetne i visokokvalitetne sorte s većim postotkom alkohola, a manjom ukupnom kiselinom.

U pogledu promjene sastava iste sorte u odnosu na lokaciju vinogorja uočljivo je kod sorte graševine koja je zastupljena u svim vinogorjima kontinentalne Hrvatske slijedeće:

U zapadnim podrajonima nađene su manje količine alkohola ali velike količine ukupnih kiselina,

u istočnim podrajonima većina alkohola u vinu graševini bila je veća, ali su ukupne kiseline bile manje.

Razlike u sastavu vina istočnih i zapadnih podrajona može se tumačiti i meteorološkim faktorom.

Meteorološki podaci dobiveni od Hidrometeorološkog zavoda u Zagrebu pokazuju za Zagreb i Osijek za zapadni, odnosno istočni dio kontinentalne Hrvatske razliku u pogledu dnevnih temperatura i vodenog taloga.

U zapadnim podrajonima dani su u doba stavaranja i sazrijevanja grožđa hladniji i s više oborina, što je u skladu s literaturnim podacima uvjetuje manje gradacije šećera a veće ukupne kiseline za razliku od istočnih.

Budući da je proizvodnja grožđa i vina proces koji traje gotovo dvije godine s uloženim velikim trudom i materijalnim sredstvima, potrebno je ovaj proizvod što bolje zaštititi od patvorenja.

U proizvodnji vina može doći do patvorenja, zavaravanja potrošača i izvlačenja nepoštene finansijske koristi čime je oštećen proizvođač i potrošač.

Upravo ovakva detaljna ispitivanja mošta i vina omogućuju bolju kontrolu kako na domaćem tako i na stranom tržištu i podstiču na kvalitet.

Smatramo da ovakav vrijedan materijal (ispitivanja mošta i vina), zbog aktualnosti tematike kako sa znanstvenog tako i sa stajališta kontrole vina treba nastaviti svake godine, što je rade sve napredne vinogradarske zemlje.

Tabela 1

SASTAV MOŠTEVA RAJONA KONTINENTALNE HRVATSKE
1973 — 1976. g.

PODRAJON	VINOGORJE	God. berbe	SORTA	Broj uzor.	Oe ^o	Šećer g/l	Ukupna kis. (kao vinska) g/l	pH	Kromato. vin. papir.	jabu. mlje.			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ZAGORSKO-													
MEDIMURSKI	Varaždin-Breg	1975.	Vinica	Graševina	1	66,35	137,2	9,50	2,80	***	***		
		"	1975.	Šipon	2	58,15	116,2	13,50	2,75	***	***		
Krapinsko- vinagorsko	1973.	Lipovina	3	58,75	118,5	11,00	3,36	***	***				
	1974.	Graševin- Kralj. Lipov. Belina	4	57,60	116,0	13,00	2,70	***	****				
	"	Kralj. Belina, Lipovina	5	58,50	120,0	13,31	2,70	***	****				
	"	Kraljevina- Šipon	6	57,50	116,0	12,30	2,75	***	***				
	"	Kralj. Lipov. Belina	7	52,00	126,0	13,00	2,70	***	***				
	"	Miješano	8	58,50	117,0	13,05	2,72	***	**				
	"	Miješano	9	57,00	115,0	11,81	2,75	***	***				
	"	Kraljevina- Graševina	10	54,00	104,0	14,50	2,70	***	****				
	"	Kralj. Graš. Šipon, Štajer. Belina	11	59,50	121,0	13,67	2,70	***	***				
	"	Bijelo miješ.	12	57,50	112,0	14,48	2,82	***	****				
	"	Kraljevina, Štajer. Belina	13	52,15	126,0	12,83	2,60	***	****				
	"	Kralj. Šipon, Belina	14	60,60	122,0	15,56	2,68	***	****				
	"	Kralj. Belina, Lipov. Graš.	15	63,45	129,8	12,90	2,62	***	***				
	"	Kralj. Belina, Graševina	16	54,12	104,2	15,00	2,65	***	***				
	"	Kraljevina, Štaj. Belina	17	55,08	107,1	12,93	2,60	***	***				
	"	Belina, Kralj. Graševina	18	58,15	116,2	15,07	2,60	***	****				
	"	Belina, Kralj.	19	53,15	101,5	14,47	2,60	***	***				
	"	Pretežno Kraljevina	20	52,65	100,25	12,97	2,69	***	****				
	"	Kralj. Belina, Lipovina	21	56,45	111,5	14,32	2,79	***	***				
	"	Kraljevina- Šipon	22	54,30	105,2	13,16	2,69	***	***				
	"	Kralj. Lipovina, Belina	23	57,23	113,7	14,92	2,60	***	****				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Međimursko	1976.	B.	Burgundac	24	84,00	183,0	8,95	2,90	***	***	
"	1976.	Moslavac		25	69,00	145,0	8,91	2,89	***	***	
PRIGORJE											
Zagrebačko	1973.	Kraljevina	26	60,00	121,00	9,66	3,24	*****	*****	***	
"	1973.	Graševina	27	71,85	151,50	9,43	3,44	*****	***	***	
"	1974.	Bij. miješano	28	62,50	128,00	10,50	3,00	****	***	***	
"	1975.	Kraljevina	29	63,50	131,25	10,50	3,40	****	***	***	
"	1975.	Bij. miješano	30	57,25	113,80	9,97	3,30	****	***	***	
Zelinsko-sesvetsko	1973.	Kraljevina	31	62,30	127,50	8,60	3,48	****	****	***	
"	1973.	Graševina	32	75,30	161,50	8,00	3,54	****	**	**	
"	1974.	Kraljevina	33	68,70	145,00	7,43	3,00	****	***	***	
"	1974.	Kraljevina (Nespeš)	34	58,70	118,50	8,48	2,98	***	***	***	
"	1974.	Traminac	35	69,50	145,00	9,86	2,95	***	***	***	
"	1975.	Kraljevina	36	72,15	152,50	8,47	2,80	***	***	***	
"	1975.	Kraljevina	37	67,25	139,80	8,06	3,25	****	***	***	
"	1975.	Bij. miješano	38	63,25	130,40	8,92	3,00	***	***	***	
"	1976.	Kraljevina (Nespeš)	39	75,00	160,00	9,15	2,70	****	****	***	
"	1976.	Kralj. (Pažić)	40	81,00	175,00	8,95	2,80	****	***	***	
"	1976.	Graševina (Pažić)	41	88,00	192,00	9,07	2,70	****	***	***	
Kalničko	1973.	Beljak	42	60,30	121,80	11,40	3,40	***	****	***	
"	1973.	Žuti Plavec	43	78,30	167,00	12,90	3,62	****	*****	***	
"	1973.	Graševina	44	80,85	175,00	7,40	3,52	****	****	***	
"	1973.	B. Burgundac	45	88,30	192,00	10,65	3,72	****	****	***	
"	1974.	Žuti Plavac	46	54,90	106,50	16,80	2,75	****	****	***	
"	1974.	Kraljevina	47	46,40	94,00	12,00	2,85	****	****	***	
"	1974.	Graševina	48	52,90	101,50	11,81	2,75	****	****	***	
"	1975.	Žuti Plavac	49	62,15	126,20	13,50	3,20	***	****	***	
"	1975.	Kraljevina	50	64,25	133,50	9,50	3,50	***	***	***	
"	1975.	Graševina	51	61,50	125,25	9,55	3,10	***	***	***	
"	1976.	Graševina	52	63,00	130,00	12,30	2,70	***	***	***	
"	1976.	Kraljevina	53	61,00	125,00	13,65	2,70	***	***	***	
PLESIVICA											
Svetojansko-lavetičko	1973.	Bij. miješano	54	53,30	102,60	9,50	3,58	***	***	***	
Plješivičko-okičko	1973.	Frankovka (prerađeno u bij.)	55	52,30	100,20	10,10	3,54	****	****	***	
"	1973.	Graševina	56	58,30	117,50	8,51	3,56	****	***	***	
"	1973.	Rizvanac (Mladina)	57	74,10	162,40	5,95	3,80	***	***	***	
"	1973.	B. Burgundac (Mladina)	58	80,30	173,00	8,70	3,62	***	***	***	
"	1973.	Graševina	59	80,30	173,00	9,40	3,50	****	***	***	
"	1974.	Graševina	60	60,80	123,50	10,42	3,00	***	***	***	
"	1974.	Frankovka	61	60,80	123,50	9,08	3,15	***	***	***	
"	1974.	Bij. miješano	62	59,50	120,00	9,60	3,15	***	***	***	
"	1975.	R. rizling	63	84,12	183,80	7,35	3,20	**	**	**	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		"	1975.	Frankovka	64	67,15	139,60	11,10	3,25	***	***
		"	1975.	Bij. miješano	65	69,25	146,25	10,15	3,30	***	***
		"	1975.	Portugizac	66	60,38	122,50	9,47	2,80	***	***
		"	1976.	Graševina	67	82,00	178,00	7,72	3,00	***	**
		"	1976.	Bij. miješano	68	80,00	172,00	8,89	2,90	***	***
Ozaljsko-vivodinsko											
		1973.	Graševina	69	67,30	139,50	10,50	3,48	****	***	
		"	1973.	Sauvignon	70	65,30	134,50	10,00	3,56	****	***
		"	1973.	Traminac	71	88,80	195,00	8,70	3,68	****	***
		"	1976.	Graševina	72	60,00	121,00	10,05	2,70	***	***
		"	1976.	Kavčina	73	71,00	149,00	11,17	2,70	****	***
MOSLAVINA											
	Moslavačko	1973.	Lipovina	74	79,30	170,00	9,90	3,34	****	***	
		"	1973.	Frankovka	75	68,30	144,00	8,10	3,54	****	***
		"	1973.	Graševina	76	66,30	137,00	9,30	3,48	****	***
		"	1973.	B. Burgundac	77	78,30	168,00	9,60	3,44	****	***
		"	1974.	Graševina	78	62,90	129,00	10,88	2,80	****	***
		"	1974.	B. Burgundac	79	79,50	171,50	11,90	2,90	***	***
		"	1974.	Frankovka	80	64,90	134,50	10,98	2,85	***	***
		"	1975.	Graševina	81	82,35	178,80	7,48	3,25	***	*
		"	1975.	Frankovka	82	80,25	172,80	8,02	3,30	***	*
		"	1975.	Skrlet	83	59,50	119,75	9,50	3,10	****	**
		"	1976.	Graševina	84	78,00	167,00	11,10	2,80	****	**
		"	1976.	B. Burgundac	85	83,00	180,50	13,50	2,70	****	***
		"	1976.	Frankovka	86	87,00	191,10	13,10	2,70	***	***
		"	1976.	Traminac	87	102,00	223,00	12,80	2,80	****	***
		"	1976.	Skrlet	88	70,00	147,00	8,72	2,85	****	**
BILOGORSKO-PODRAVSKI											
	Feričansko-našičko	1975.	Graševina	89	86,00	187,00	9,77	2,70	***	***	
		"	1975.	Frankovka	90	78,50	168,20	8,32	2,80	***	***
SREDNJE SLAVONSKI											
	Daruvarsko-pakračko	1973.	Graševina	91	73,55	156,50	8,70	3,34	****	***	
		"	1974.	Slankamenka	92	55,70	109,50	8,67	3,00	****	***
		"	1974.	Ružica	93	59,70	122,00	11,64	3,95	****	***
		"	1974.	Graševina	94	63,90	133,00	11,09	3,10	****	***
		"	1974.	Sauvignon	95	60,90	128,00	12,30	3,10	****	***
		"	1975.	Graševina	96	85,80	186,60	8,05	2,80	****	***
		"	1976.	Graševina	97	67,00	140,00	12,37	2,95	***	***
		"	1976.	Sauvignon	98	67,00	142,00	13,05	2,80	**	***
	Kutjevačko	1975.	Graševina	99	76,00	163,00	8,37	3,40	****	***	
		"	1975.	Ružica	100	73,00	155,00	8,11	3,12	****	***
		"	1976.	Graševina	101	60,00	121,00	8,25	2,90	***	***
	Đakovačko	1973.	Graševina	102	86,05	177,00	7,30	3,56	****	***	
		"	1973.	B. Burgundac	103	97,05	212,00	8,60	3,60	***	***
		"	1975.	Graševina	104	82,35	178,80	8,47	3,20	***	***
		"	1975.	B. Burgundac	105	81,50	176,50	8,63	3,10	***	***
		"	1975.	Frankovka	106	73,50	156,50	9,91	3,00	***	***
		"	1975.	Traminac	107	87,25	190,10	8,23	3,30	**	***

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
POSAVINA											
Brodsko	1973.	Slankamenka	108	73,73	135,00	7,10	3,34	***	**		
"	1973.	Frankovka	109	100,00	218,00	9,10	3,56	****	***		
"	1974.	Ružica	110	65,90	136,00	9,36	3,10	****	**		
"	1974.	Slankamenka	111	54,90	107,00	8,37	3,10	***	**		
"	1974.	Graševina	112	61,80	126,00	9,81	3,00	****	**		
"	1974.	Traminac	113	84,90	185,00	7,90	3,10	***	**		
"	1974.	Frankovka	114	72,20	152,00	9,03	3,20	***	**		
"	1975.	Slankamenka	115	58,35	116,80	6,70	3,00	****	***		
"	1975.	Graševina	116	80,25	172,70	9,27	2,90	***	***		
"	1975.	B. Burgundac	117	88,35	193,05	9,70	3,10	**	**		
"	1975.	Frankovka	118	82,00	178,00	9,90	2,85	****	***		
"	1976.	Graševina	119	70,00	147,00	8,05	2,90	****	****		
"	1976.	Ružica	120	69,00	145,00	10,62	2,80	***	***		
"	1976.	Frankovka	121	82,00	178,00	8,72	2,95	****	***		
"	1976.	Cabernet									
"	1976.	Sauvignon	122	69,00	145,00	9,90	2,95	***	***		
"	1976.	Cabernet fr.	123	80,00	172,00	8,70	3,00	***	****		
"	1976.	Pinot noir	124	61,00	123,00	10,10	2,95	***	***		
"	1976.	Merlot noir	125	76,00	163,00	8,02	2,80	**	***		
PODUNAVLJE											
Erdustsko-daljsko-aljmaško											
	1973.	Graševina	126	80,30	173,00	6,97	3,60	**	**		
"	1974.	Graševina	127	75,50	163,00	8,96	2,95	****	**		
"	1974.	B. Burgundac	128	86,50	180,00	8,90	3,05	****	***		
"	1974.	Rajnski rizling	129	78,00	167,00	12,38	2,90	****	***		
"	1974.	Traminac	130	84,50	183,00	8,33	3,00	****	***		
"	1975.	Graševina	131	83,50	181,80	8,90	2,90	****	***		
"	1975.	B. Burgundac	132	92,00	202,00	9,40	3,00	***	***		
"	1975.	Ružica	133	70,35	147,80	9,76	2,90	***	***		
"	1975.	Traminac	134	87,00	189,50	8,35	3,05	***	***		
Baranjsko											
	1973.	Graševina	135	90,70	199,50	7,85	3,56	****	***		
"	1973.	Sauvignon	136	88,00	195,00	7,90	3,49	****	**		
"	1973.	Cabernet	137	92,70	203,50	6,08	3,68	****	**		
"	1974.	Bij. miješano	138	75,00	163,00	8,99	3,40	****	***		
"	1974.	Graševina	139	82,00	188,00	6,17	3,20	****	***		
"	1974.	B. Burgundac	140	87,00	202,00	6,10	3,30	***	***		
"	1974.	Traminac	141	89,00	207,00	6,00	3,35	***	**		
"	1975.	Graševina	142	92,00	202,00	8,93	2,95	***	***		
"	1975.	B. Burgundac	143	87,00	202,00	8,60	3,00	****	***		
"	1975.	Traminac	144	89,00	207,00	6,12	3,10	***	**		
"	1976.	Graševina	145	81,00	176,00	6,77	2,70	****	***		
"	1976.	B. Burgundac	146	81,00	186,00	6,90	3,00	***	**		
"	1976.	Traminac	147	92,00	215,00	6,00	3,10	***	**		
Vukovarsko											
	1973.	Graševina	148	65,00	134,50	7,80	3,60	****	***		
"	1974.	Graševina	149	73,10	157,50	8,68	3,00	****	***		
"	1975.	Graševina	150	82,00	178,00	7,42	2,90	***	***		
Hločko											
	1973.	Graševina	151	83,35	178,80	6,40	3,50	***	***		
"	1973.	Traminac	152	102,55	224,50	6,10	3,70	***	***		
"	1974.	Graševina	153	67,50	141,00	8,85	2,92	****	***		
"	1974.	Traminac	154	89,70	197,50	7,96	3,20	***	***		
"	1975.	Graševina	155	75,25	161,00	7,77	3,10	***	***		
"	1975.	Traminac	156	102,00	223,00	6,17	3,30	**	**		

Tabela 2
SASTAV VINA RAJONA KONTINENTALNE HRVATSKE 1973 — 1976. g.

PODRAJON	VINOGORJE	God. berba	SORTA	Broj uzor.	Spec. tež. 20/40°C	Alkohol vol. %	Ekstrakt g/l
ZAGORSKO-MEĐIMURSKI							
	Varaždin-Breg	1975.					
	Vinica		Graševina	1	0,9936	9,55	75,4
			Šipon	2	0,9982	7,60	60,0
Krapinsko-vinagorsko	1973.		Lipovina	3	0,9969	7,99	63,1
"	1974.		Graševina—Kralj. Lipov.				
"	1974.		Belina	4	0,9938	7,21	56,9
"	1974.		Kralj. Belina, Lipovina	5	0,9959	8,01	63,2
"	1974.		Kraljevina-Šipon	6	0,9965	7,45	58,8
"	1974.		Kralj. Lipov.				
"	1974.		Belina	7	0,9975	7,93	62,6
"	1974.		Miješano	8	0,9972	7,52	59,4
"	1974.		Miješano	9	0,9973	7,30	57,6
"	1974.		Kraljevina-Graševina	10	0,9997	6,27	49,5
"	1974.		Kralj. Graš. Šipon, Štajer.				
"	1974.		Belina	11	0,9980	7,52	59,4
"	1974.		Bij. miješano	12	0,9983	7,21	56,9
"	1975.		Kraljevina-Štaj. Belina	13	0,9978	8,72	68,9
"	1975.		Kralj. Šipon, Belina	14	0,9980	8,17	64,5
"	1975.		Kralj. Belina, Lipov.	15	0,9951	9,13	72,1
"	1975.		Kralj. Belina, Graševina	16	0,9982	7,38	58,2
"	1975.		Kraljevina, Štaj. Belina	17	0,9970	7,38	58,2
"	1975.		Belina, Kralj. Graševina	18	0,9982	7,21	56,9
"	1975.		Belina, Kralj. Pretežno	19	1,0012	8,12	48,3
"	1975.		Kraljevina	20	0,9983	6,98	55,1
"	1975.		Kralj. Belina, Lipovina	21	0,9973	7,69	60,7
"	1975.		Kraljevina-Šipon	22	0,9986	8,25	65,4
"	1975.		Kralj. Lipovina, Belina	23	0,9976	7,93	62,6
Međimursko	1976.		B. Burgundac	24	0,9943	11,05	87,2
"	1976.		Moslavac	25	0,9955	8,64	68,2

Šećer reduk. tvari	Ekstrakt bez šeć. g/l	Ukupna kik. (kao vinska) g/l	Hlaplj. kiselina g/l	Nehlaplj. kiselina g/l	Ekstrakt bez šeć. i nehl. kis. g/l	Pepeo g/l	pH	Kromatografija papir. vinska jabučna mliječna
1,00	21,1	9,30	0,47	8,70	12,40	1,95	2,80	***
1,00	26,9	13,20	0,42	12,68	14,22	2,70	2,80	***
1,00	20,3	10,80	0,29	10,49	9,81	1,73	3,36	***
1,00	27,1	12,97	0,21	12,70	14,40	2,68	2,90	***
1,00	22,2	12,45	0,18	12,23	9,97	1,54	2,70	**
1,00	21,9	11,47	0,18	11,25	10,65	2,55	2,80	***
1,00	25,8	12,52	0,22	12,24	13,56	2,52	2,85	***
1,00	23,7	12,45	0,14	12,27	11,43	1,81	2,95	***
1,00	23,7	11,77	0,25	11,46	12,24	2,09	2,80	***
1,00	26,3	14,02	0,21	13,75	12,55	2,27	2,80	***
1,00	26,1	13,35	0,13	13,19	12,91	2,17	2,80	***
1,00	25,6	13,50	0,24	13,20	12,40	1,86	2,80	***
1,00	29,5	12,52	0,42	12,00	17,50	2,23	2,85	**
1,00	27,9	15,15	0,70	14,27	13,63	2,19	2,85	***
1,00	23,7	12,30	0,74	11,37	12,33	2,11	2,90	**
1,00	26,1	14,85	0,57	14,13	11,97	2,25	2,75	***
1,00	23,0	12,90	0,82	11,87	12,13	2,08	2,80	***
1,00	25,6	14,77	0,93	13,60	12,00	2,43	2,80	***
1,00	29,7	14,27	0,54	15,60	14,10	2,19	2,75	****
1,00	24,8	12,90	0,65	12,08	12,72	2,22	2,80	***
1,00	24,5	13,27	0,32	12,87	11,63	2,04	2,80	***
1,00	24,3	12,60	0,56	14,90	9,40	2,39	2,80	***
1,00	25,6	14,55	0,74	13,62	11,98	2,03	2,80	***
1,00	27,6	8,70	0,31	8,31	15,30	2,94	2,85	***
1,00	23,2	8,68	0,70	7,80	15,40	1,87	2,70	***

PODRAJON	VINOGORJE	God. berbe	SORTA	Broj uzor.	Spec. tež. 20/4°C	Alkohol vol. %	Ekstrakt g/l
PRIGORJE							
Zagrebačko	1973.	Kraljevina	26	0,9955	7,68	60,6	20,9
"	1973.	Graševina	27	0,9959	9,29	73,3	21,9
"	1974.	Bijelo miješano	28	0,9955	8,64	68,2	23,5
"	1975.	Kraljevina	29	0,9957	8,72	68,9	24,0
"	1975.	Bijelo miješano	30	0,9965	7,45	58,8	24,5
Zelinsko- sesvetsko	1973.	Kraljevina	31	0,9964	8,64	68,2	20,9
"	1973.	Graševina	32	0,9948	10,36	81,8	22,2
"	1974.	Kraljevina	33	0,9923	9,71	76,6	18,5
"	1974.	Kraljevina (Nespeš)	34	0,9947	8,01	63,2	18,8
"	1974.	Traminac	35	0,9926	9,86	77,9	19,6
"	1975.	Kraljevina	36	0,9911	10,97	86,6	19,1
"	1975.	Kraljevina	37	0,9935	9,79	77,3	21,7
"	1975.	Bijelo miješano	38	0,9948	8,40	66,3	20,6
"	1976.	Kraljevina (Nespeš)	39	0,9936	9,55	75,4	21,1
"	1976.	Kraljevina	40	0,9926	10,62	83,9	21,9
"	1976.	Graševina	41	0,9924	11,55	83,3	21,1
Kalničko	1973.	Beljak	42	0,9951	10,12	79,9	26,9
"	1973.	Žuti Plavec	43	0,9969	10,02	79,1	26,6
"	1973.	Graševina	44	0,9938	10,96	86,5	21,6
"	1973.	B. Burgundac	45	0,9943	11,73	92,6	25,3
"	1974.	Žuti Plavec	46	0,9999	6,90	54,5	28,7
"	1974.	Kraljevina	47	0,9983	6,27	49,5	22,7
"	1974.	Graševina	48	0,9983	6,43	50,8	23,2
"	1975.	Žuti Plavec	49	0,9968	8,49	67,0	25,8
"	1975.	Kraljevina	50	0,9941	8,80	69,5	19,8
"	1975.	Graševina	51	0,9950	7,93	62,6	19,6
"	1976.	Graševina	52	0,9975	7,84	61,9	25,6
"	1976.	Kraljevina	53	0,9979	7,38	58,2	25,0
PLESIVICA							
Svetojansko- slavetičko	1973.	Bijelo miješano	54	0,9976	7,36	58,1	19,8
Plješivičko- okićko	1973.	Frankovka (prer. u bijelo)	55	0,9984	7,05	55,6	21,1
"	1973.	Graševina	56	0,9965	8,24	55,0	20,1
"	1973.	Rizvanac (Mladina)	57	0,9950	9,70	76,5	18,3
"	1973.	B. Burgundac (Mladina)	58	0,9949	10,78	85,1	23,7
"	1973.	Graševina	59	0,9941	10,96	86,5	22,4
"	1974.	Graševina	60	0,9944	8,80	69,5	21,1
"	1974.	Frankovka	61	0,9977	7,52	59,4	25,3
"	1974.	Bijelo miješano	62	0,9947	8,57	67,6	20,9

Šećer reduk. tvari g/l	Ekstrakt bez šeć. g/l	Ukupna kik. (kao vinska) g/l	Hlaplj. kiselina g/l	Nehlaplj. kiselina g/l	Ekstrakt bez šeć. i nehl. kis. g/l	Pepeo g/l	pH	Kromatografija papir. vinska jabučna mlječna
1,00	20,9	9,37	0,39	8,88	12,02	1,73	3,56	***
1,00	21,9	9,30	0,31	8,91	12,99	1,94	3,24	***
1,00	23,5	10,20	0,21	9,93	13,57	2,31	2,95	****
1,00	24,0	10,12	0,85	9,06	14,94	1,88	2,90	****
1,00	24,5	10,80	0,86	9,72	14,78	1,83	2,80	****
1,00	20,9	8,85	0,31	8,46	12,44	1,69	3,30	***
1,00	22,2	8,62	0,54	8,07	11,19	1,56	3,30	***
1,00	18,5	7,17	0,33	7,75	10,75	2,10	2,80	***
1,00	18,8	7,77	0,26	8,44	10,36	1,53	2,90	***
1,00	19,6	8,65	0,85	9,21	10,39	1,32	2,80	****
1,00	19,1	8,21	0,58	7,47	11,63	1,63	2,90	****
1,00	21,7	8,30	0,94	8,15	13,55	1,70	2,80	****
1,00	20,6	8,62	0,45	8,05	12,55	1,52	2,82	****
1,00	21,1	9,18	0,56	8,48	12,62	1,59	2,90	***
1,00	21,9	8,50	0,67	8,16	13,44	1,68	2,85	***
1,00	21,1	8,73	0,52	8,08	13,02	1,68	2,80	***
1,00	26,9	11,15	0,21	9,08	11,52	2,12	3,28	***
1,00	26,6	11,55	0,21	11,28	15,32	2,12	3,42	**
1,00	21,6	7,20	0,51	6,57	15,03	2,16	3,52	*
1,00	25,3	9,37	0,32	8,97	16,33	2,13	3,40	***
1,00	28,7	16,65	0,21	16,38	12,45	2,14	2,90	****
1,00	22,7	11,47	0,16	11,26	11,44	1,80	2,90	***
1,00	23,2	11,55	0,28	11,19	12,01	2,10	2,90	***
1,00	25,8	13,12	0,55	12,43	13,37	2,34	2,80	****
1,00	19,8	9,15	0,58	8,42	11,38	1,79	2,90	***
1,00	19,6	9,15	0,82	8,11	11,49	1,91	2,90	**
1,00	25,6	11,70	0,40	11,19	14,41	2,79	2,95	***
1,00	25,0	11,55	0,31	11,16	13,84	2,30	2,95	***
1,00	19,8	9,00	0,27	8,67	11,13	1,99	3,40	*
1,00	21,1	9,52	0,32	9,12	11,98	1,84	3,30	***
1,00	20,1	8,32	0,24	8,02	12,08	1,75	3,28	**
1,00	18,3	5,47	0,43	4,93	13,37	1,85	3,58	*
1,00	23,7	7,72	0,20	4,47	19,23	1,87	3,42	**
1,00	22,4	7,65	0,43	7,11	15,29	1,85	3,44	**
1,00	21,1	9,82	0,24	9,52	11,58	1,54	2,80	****
1,00	25,3	8,92	0,88	7,81	17,49	2,32	2,90	***
1,00	20,9	9,00	0,33	8,58	12,32	1,56	3,10	***

PODRAJON	VINOGORJE	God. berbe	SORTA	Broj uzor.	Spec. tež. 20/40°C	Alkohol vol. %	Ekstrakt g/l
		" 1975.	R. rizling	63	0,9901	13,22	104,4
		" 1975.	Frankovka	64	0,9937	9,38	74,0
		" 1975.	Bijelo miješano	65	0,9941	9,38	74,0
		" 1975.	Portugizac	66	0,9952	8,25	65,1
		" 1976.	Graševina	67	0,9914	10,62	83,9
		" 1976.	Bijelo miješano	68	0,9937	10,21	80,6
Ozaljsko-vivodinsko							
		1973.	Graševina	69	0,9954	9,29	73,3
		" 1973.	Sauvignon	70	0,9973	8,88	70,1
		" 1973.	Traminac	71	0,9939	11,48	90,6
		" 1976.	Graševina	72	0,9971	6,90	54,5
		" 1976.	Kavčina	73	0,9958	8,80	69,5
MOSLAVINA							
Moslavačko		1973.	Lipovina	74	0,9934	11,13	87,8
		" 1973.	Frankovka	75	0,9955	9,21	72,7
		" 1973.	Graševina	76	0,9960	8,64	68,2
		" 1973.	B. Burgundac	77	0,9934	11,05	87,2
		" 1974.	Graševina	78	0,9961	8,40	66,3
		" 1974.	B. Burgundac	79	0,9978	10,47	82,6
		" 1974.	Frankovka	80	0,9950	8,80	69,5
		" 1975.	Graševina	81	0,9903	12,08	95,4
		" 1975.	Frankovka	82	0,9910	11,57	91,3
		" 1975.	Skrlet	83	0,9941	8,17	64,5
		" 1976.	Graševina	84	0,9930	10,12	79,9
		" 1976.	B. Burgundac	85	0,9938	11,13	87,9
		" 1976.	Frankovka	86	0,9924	11,31	89,3
		" 1976.	Traminac	87	0,9917	13,14	103,7
		" 1976.	Skrlet	88	0,9939	8,97	70,8
BILOGORSKO- PODRAVSKI							
Feričansko- našičko		1975.	Graševina	89	0,9907	12,00	94,7
		" 1975.	Frankovka	90	0,9912	11,48	90,6
SREDNJE SLAVONSKI							
Daruvarsko- pakračko		1973.	Graševina	91	0,9963	9,54	75,3
		" 1974.	Slankamenka	92	0,9951	7,30	57,6
		" 1974.	Ružica	93	0,9955	8,33	65,7
		" 1974.	Graševina	94	0,9960	8,64	68,2
		" 1974.	Sauvignon	95	0,9974	7,77	61,3
		" 1975.	Graševina	96	0,9907	12,00	94,7
		" 1976.	Graševina	97	0,9959	8,40	66,3
		" 1976.	Sauvignon	98	0,9961	8,40	66,3
Kutjevačko		1975.	Graševina	99	0,9907	11,48	90,6
		" 1975.	Ružica	100	0,9913	10,72	84,6
		" 1976.	Graševina	101	0,9949	9,47	74,7

Šećer reduk. tvari	Ekstrakt bez šeć. g/l	Ukupna kik. (kao vinska) g/l	Hlaplj. kiselina g/l	Nehlaplj. kiselina g/l	Ekstrakt bez šeć. i nehl. kis. g/l	Pepeo g/l	pH	Kromatografija papir. vinska jabučna mlijecna
1,00	23,0	7,31	0,52	6,65	16,35	2,10	3,10	*
1,00	20,9	9,33	0,95	8,14	12,76	1,66	2,70	***
1,00	21,9	10,12	0,99	8,88	13,02	1,93	2,90	***
1,00	21,1	9,30	0,54	8,63	12,47	2,50	3,00	**
1,00	18,8	7,27	0,48	6,68	12,12	1,90	2,90	***
1,00	23,2	8,92	0,48	8,32	14,88	1,85	2,95	***
1,00	20,3	9,45	0,43	8,91	12,00	1,80	3,29	**
1,00	24,0	10,35	0,38	9,87	14,13	2,08	3,24	***
1,00	23,2	7,95	0,30	7,57	15,63	2,16	3,42	**
1,00	21,4	9,63	0,49	9,02	12,38	2,01	2,88	***
1,00	29,5	9,93	0,75	9,00	15,50	2,23	2,99	***
1,00	20,9	8,77	0,38	8,29	12,71	1,81	3,22	***
1,00	20,3	7,42	0,16	7,21	13,09	1,95	3,44	***
1,00	19,8	8,62	0,24	8,32	11,48	2,13	3,40	**
1,00	20,6	9,07	0,36	8,62	11,98	1,74	3,28	**
1,00	23,7	10,85	0,33	11,43	12,27	1,64	2,90	***
1,00	27,4	11,77	0,30	11,40	16,00	2,62	3,00	***
1,00	22,4	10,20	0,39	9,71	12,69	1,52	3,00	***
1,00	20,4	7,53	0,71	6,64	13,76	1,66	2,80	**
1,00	20,4	8,13	0,62	7,35	13,05	1,54	2,90	***
1,00	18,0	9,03	0,69	8,16	9,84	1,24	2,70	**
1,00	21,4	7,53	0,43	6,99	14,41	2,57	2,70	***
1,00	26,6	11,28	0,35	10,85	15,75	2,20	2,95	***
1,00	23,5	8,77	0,77	7,81	15,69	2,01	2,80	***
1,00	26,9	8,40	0,69	7,53	19,37	1,77	2,75	***
1,00	20,1	8,29	0,38	7,82	12,28	1,86	2,80	***
1,00	21,1	8,77	0,75	7,83	13,27	1,71	3,00	***
1,00	20,9	7,98	0,56	7,28	13,62	1,63	3,00	***
1,00	23,5	7,50	0,39	7,02	16,48	2,09	3,43	***
1,00	17,8	7,87	0,24	7,57	10,23	1,54	2,88	***
1,00	22,2	10,50	0,16	10,29	11,91	1,92	2,90	***
1,00	24,5	10,72	0,19	10,48	14,02	2,52	2,90	***
1,00	25,3	11,77	0,19	11,53	13,77	2,31	2,90	***
1,00	20,9	7,72	0,52	7,06	13,84	1,63	2,90	**
1,00	24,5	11,02	0,55	10,33	14,17	1,81	2,70	***
1,00	24,0	10,57	0,59	9,84	14,16	1,91	2,80	***
1,00	19,3	6,60	0,61	5,83	13,47	1,87	3,00	**
1,00	18,8	7,53	0,80	6,53	12,27	1,83	3,00	**
1,00	24,3	7,37	0,26	7,03	17,26	2,62	2,90	**

PODRAJON	VINOGORJE	God. vježbe	SORTA	Broj uzor.	Spec. tež. 20/4°C	Alkohol vol. %	Ekstrakt g/l	
Đakovačko	1973.	Graševina	102	0,9932	12,60	99,5	25,0	
	1973.	B. Burgundac	103	0,9930	13,92	109,9	28,1	
	1975.	Graševina	104	0,9894	12,70	100,2	19,8	
	1975.	B. Burgundac	105	0,9918	11,57	91,3	22,7	
	1975.	Frankovka	106	0,9929	10,12	79,9	21,1	
	1975.	Traminac	107	0,9907	12,60	99,5	23,0	
POSAVINA	1973.	Slankamenka	108	0,9916	9,54	75,3	19,0	
	1973.	Frankovka	109	0,9922	13,65	107,8	25,3	
	1974.	Ružica	110	0,9936	9,13	72,1	19,8	
	1974.	Slankamenka	111	0,9952	7,38	58,2	18,3	
	1974.	Graševina	112	0,9948	7,93	62,6	19,1	
	1974.	Traminac	113	0,9909	12,26	96,8	22,2	
	1974.	Frankovka	114	0,9923	10,37	81,9	20,4	
	1975.	Slankamenka	115	0,9934	8,25	65,1	16,5	
	1975.	Graševina	116	0,9919	11,05	87,2	21,4	
	1975.	B. Burgundac	117	0,9920	12,78	100,9	26,6	
	1975.	Frankovka	118	0,9910	11,83	93,4	21,4	
	1976.	Graševina	119	0,9958	9,38	74,0	19,4	
	1976.	Ružica	120	0,9955	8,72	68,9	23,5	
	1976.	Frankovka	121	0,9925	10,62	83,9	21,6	
	1976.	Cabernet						
		Sauv.	122	0,9966	8,57	67,6	26,1	
		Cabernet fr.	123	0,9962	10,47	82,6	30,8	
	1976.	Pinot noir	124	0,9982	7,91	62,6	27,9	
	1976.	Merlot noir	125	0,9941	10,21	80,6	24,5	
PODUNAVLJE	Erdutsko- daljsko- aljmaško	1973.	Graševina	126	0,9951	10,44	82,5	23,5
		1974.	Graševina	127	0,9920	10,97	86,6	21,1
		1974.	B. Burgundac	128	0,9916	11,30	100,2	25,6
		1974.	Rajnski rizl.	129	0,9941	11,23	88,6	27,4
		1974.	Traminac	130	0,9912	12,42	98,1	23,7
		1975.	Graševina	131	0,9917	12,08	95,4	23,7
		1975.	B. Burgundac	132	0,9930	12,88	101,6	30,0
		1975.	Ružica	133	0,9928	10,21	80,6	20,9
		1975.	Traminac	134	0,9917	12,17	96,1	24,0
	Baranjsko	1973.	Graševina	135	0,9949	12,51	98,8	28,9
		1973.	Sauvignon	136	0,9943	11,39	89,9	24,1
		1973.	Cabernet	137	0,9952	12,08	95,5	28,4
		1974.	Bijelo miješano	138	0,9932	9,47	74,7	23,3
		1974.	Graševina	139	0,9921	11,23	88,6	22,4
		1974.	B. Burgundac	140	0,9915	12,00	94,7	23,2
		1974.	Traminac	141	0,9920	12,34	97,4	25,6
		1975.	Graševina	142	0,9988	12,88	101,6	24,0
		1975.	B. Burgundac	143	0,9931	12,00	94,7	27,4
		1975.	Traminac	144	0,9921	12,26	96,8	25,6
		1976.	Graševina	145	0,9956	10,44	82,4	26,2
		1976.	B. Burgundac	146	0,9921	11,23	88,6	22,4
		1976.	Traminac	147	0,9916	12,88	101,6	26,1

Šećer reduk. tvari g/l	Ekstrakt bez šeć. g/l	Ukupna kik. (kao vinska) g/l	Hlaplj. kiselina g/l	Nehlaplj. kiselina g/l	Ekstrakt bez šeć. i nehl. kis. g/l	Pepeo g/l	pH	Kromatografija papir. vinska jabučna mlječna
1,00	25,0	6,15	0,60	5,40	19,60	2,41	3,62	***
1,00	28,1	7,27	0,54	6,60	21,50	2,92	3,68	***
1,00	19,8	7,27	0,80	6,28	13,52	1,74	3,00	***
1,00	22,7	7,08	0,82	6,05	16,65	1,94	3,10	***
1,00	21,1	8,58	0,88	7,47	13,63	2,08	3,00	***
1,00	23,0	7,35	0,38	6,87	16,13	1,96	3,10	**
								—
1,00	19,0	6,90	0,36	6,45	12,55	2,07	3,50	***
1,00	25,3	8,10	0,34	7,67	17,63	2,51	3,62	***
1,00	19,8	8,85	0,27	8,51	11,29	1,53	2,90	**
1,00	18,3	7,42	0,20	7,17	11,13	2,15	3,05	***
1,00	19,1	9,00	0,36	8,55	10,55	1,61	2,90	***
1,00	22,2	7,20	0,34	11,57	15,43	2,04	3,00	***
1,00	20,4	8,17	0,16	7,96	12,44	1,98	2,95	**
1,00	16,5	5,55	0,69	4,68	11,82	1,82	3,05	***
1,00	21,4	8,10	0,50	7,47	13,93	2,16	3,00	***
1,00	26,6	8,77	0,50	8,14	18,46	2,00	3,00	*
1,00	21,4	9,07	0,62	8,29	13,11	1,53	3,00	**
1,00	19,4	7,65	0,49	7,33	12,37	2,90	2,85	****
1,00	23,5	9,71	0,32	9,31	14,19	1,96	2,80	***
1,00	21,6	7,95	0,43	7,41	14,30	1,85	2,70	***
								—
1,00	26,1	9,45	0,57	8,73	17,40	2,69	2,80	**
1,00	30,8	6,90	0,65	6,09	24,71	3,41	3,00	***
								—
1,00	27,9	9,63	0,77	8,68	19,22	2,55	2,80	***
1,00	24,5	7,91	0,39	7,42	17,1	2,28	2,70	***
								—
1,00	23,5	5,55	0,45	4,98	18,52	2,32	3,60	**
1,00	21,1	7,87	0,25	7,56	13,54	1,48	3,08	***
1,00	25,6	8,85	0,33	8,43	17,17	2,52	2,95	***
1,00	27,4	11,40	0,33	10,98	16,42	2,22	2,90	***
1,00	23,7	7,80	0,25	7,49	16,21	1,69	3,05	***
1,00	23,7	8,32	0,43	7,78	15,92	1,96	3,00	***
1,00	30,0	8,85	0,39	8,35	21,65	2,27	3,20	***
1,00	20,9	8,25	0,36	7,80	13,10	2,00	3,00	***
1,00	24,0	8,17	0,43	7,63	16,37	2,01	3,00	***
								—
1,00	28,9	7,42	0,66	6,76	22,68	2,11	3,66	****
1,00	24,1	6,60	0,60	5,85	18,72	1,82	3,62	***
1,00	28,4	5,92	0,57	5,20	23,20	2,63	3,76	***
1,00	31,3	8,52	0,28	9,16	22,14	2,72	3,00	***
1,00	22,4	5,87	0,49	5,26	17,14	2,47	3,10	***
1,00	23,2	5,95	0,78	5,38	17,82	2,34	3,05	***
1,00	25,6	5,70	0,68	5,14	19,66	2,40	3,15	**
1,00	24,0	8,09	0,40	7,59	16,41	1,85	3,02	***
1,00	27,4	8,40	0,68	7,55	19,88	2,32	3,00	***
1,00	25,6	6,02	0,70	5,14	20,46	2,60	3,08	***
1,00	26,2	6,45	0,32	6,04	20,16	2,29	2,70	***
1,00	22,4	6,82	0,48	6,22	16,18	1,91	2,95	**
1,00	26,1	6,07	0,85	5,50	20,60	2,21	3,17	**

PODRAJON	VINOGORJE	God. berbe	SORTA	Broj uzor.	Spec. tež. 20/40C	Alkohol vol. %	Ekstrakt g/l
Vukovarsko	1973.	Graševina	148	0,9971	8,32	65,6	21,6
"	1974.	Graševina	149	0,9944	9,38	74,0	22,7
"	1975.	Graševina	150	0,9902	12,08	95,4	20,1
Iločko	1973.	Graševina	151	0,9937	12,70	100,2	21,9
"	1973.	Traminac	152	0,9940	13,74	108,5	30,2
"	1974.	Graševina	153	0,9959	8,72	68,9	24,5
"	1974.	Traminac	154	0,9931	12,17	96,1	27,9
"	1975.	Graševina	155	0,9925	10,37	81,9	20,9
"	1975.	Traminac	156	0,9916	14,23	112,3	29,7

Šećer reduk. tvari	Ekstrakt bez šeć. g/l	Ukupna kik. (kao vinska) g/l	Hlaplj. kiselina g/l	Nehlaplj. kiselina g/l	Ekstrakt bez šeć. i nehl. kis. g/l	Pepeo g/l	pH	Kromatografija papir. vinska jabučna mliječna
1,00	21,6	7,50	0,28	7,15	14,45	2,12	3,40	*** ** *
1,00	22,7	8,37	0,33	9,21	13,49	1,83	2,80	**** *** —
1,00	20,1	7,31	0,87	6,22	13,88	1,55	2,92	*** ** *
1,00	21,9	5,92	0,76	4,96	16,94	1,94	3,75	*** *** —
2,17	29,03	5,80	0,34	5,57	23,46	2,15	3,82	*** *** —
1,00	24,5	8,15	0,30	9,98	15,35	2,18	2,95	**** ** *
1,00	27,9	7,77	0,44	8,22	19,68	2,34	3,00	*** *** —
1,00	20,9	7,53	0,52	6,87	14,03	1,74	3,00	*** ** *
1,00	29,7	5,77	0,61	5,01	24,69	2,99	3,20	** ** —

Tabela 3

SASTAV GRAŠEVINE KONTINENTALNE HRVATSKE 1973 — 1976. g.

PODRAJON	VINOGORJE	God. berbe	Broj uzorka	Spec. tež. 20/40°C	Alko vol. %
ZAGORSKO-MEĐIMURSKI PRIGORJE	Varaždin-Breg Vinica Zagrebačko Zelinsko-sesvetsko " Kalničko " " " " " " " "	1975. 1973. 1973. 1976. 1973. 1974. 1975. 1976.	1 27 32 41 44 48 51 52	0,9936 0,9959 0,9948 0,9924 0,9938 0,9983 0,9950 0,9975	9,55 9,29 10,36 11,55 10,96 6,43 7,93 7,84
PLEŠIVICA	Plešivičko-okičko " " " " " " " "	1973. 1973. 1974. 1976.	56 59 60 67	0,9965 0,9941 0,9944 0,9914	8,24 10,96 8,80 10,62
MOSLAVINA	Ozaljsko-vivodinsko Moklavačko " " " " " " " "	1973. 1974. 1975. 1976.	69 78 81 84	0,9954 0,9960 0,9961 0,9930	9,29 8,64 8,40 12,08 10,12
BILOGORSKO-PODRAVSKI SREDNJE SLAVONSKI	Feričansko-našičko Daruvarsko-pakračko " " " " " " " "	1975. 1973. 1974. 1975. 1976. 1975. 1976. 1975. 1976.	89 91 94 96 97 99 101 102 104	0,9907 0,9963 0,9960 0,9907 0,0059 0,9907 0,9949 0,9932 0,9894	12,00 9,54 8,64 12,00 8,40 11,48 9,47 12,60 12,70
POSAVINA	Brodsko " " " " " " " "	1972. 1975. 1976.	112 116 119	0,9948 0,9919 0,9958	7,93 11,05 9,38
PODUNAVLJE	Vukovarsko " " " " " " " "	1973. 1974. 1975. 1973. 1974. 1975. 1973. 1974. 1975. 1976.	148 149 150 151 153 155 126 127 131 135 139 142 145	0,9971 0,9944 0,9902 0,9837 0,9959 0,9925 0,9951 0,9920 0,9917 0,9949 0,9921 0,9898 0,9956	8,32 9,38 12,08 12,70 8,72 10,37 10,44 10,97 12,08 12,51 11,23 12,88 10,44

hol g/l	Ekstrakt g/l	Šećer reduk. tvari g/l	Ekstrakt bez šeć. g/l	Ukupna kis. kao vinska g/l	Hlaplj. kisel. g/l	Nehlaplj. kisel. g/l	Ekstrakt bez šeć. i nehl. kis. g/l	Pepeo g/l	pH
75,4	21,1	1,00	21,1	9,30	0,47	8,70	12,40	1,95	2,80
73,3	21,9	1,00	21,9	9,30	0,31	8,91	12,99	1,94	3,24
81,8	22,2	1,00	22,2	8,62	0,54	8,07	11,19	1,56	3,30
83,3	21,1	1,00	21,1	8,73	0,52	8,08	13,02	1,68	2,80
86,5	21,6	1,00	21,6	7,20	0,51	6,57	15,03	2,16	3,52
50,8	23,2	1,00	23,2	11,55	0,28	11,19	12,01	2,10	2,90
62,6	19,6	1,00	19,6	9,15	0,82	8,11	11,49	1,91	2,90
61,9	25,6	1,00	25,6	11,70	0,40	11,19	14,41	2,79	2,95
55,0	20,1	1,00	20,1	8,32	0,24	8,02	12,08	1,75	3,28
86,5	22,4	1,00	22,4	7,65	0,43	7,11	15,29	1,85	3,44
69,5	21,1	1,00	21,1	9,82	0,24	9,52	11,58	1,54	2,80
83,9	18,8	1,00	18,8	7,27	0,48	6,68	12,12	1,90	2,90
73,3	20,3	1,00	20,3	9,45	0,43	8,91	12,00	1,80	3,29
54,5	21,4	1,00	21,4	9,63	0,49	9,02	12,38	2,01	2,88
68,2	19,8	1,00	19,8	8,62	0,24	8,32	11,48	2,13	3,40
66,3	23,7	1,00	23,7	10,85	0,33	11,43	12,27	1,64	2,90
95,4	20,4	1,00	20,4	7,53	0,71	6,64	13,76	1,66	2,80
79,9	21,4	1,00	21,4	7,53	0,43	6,99	14,41	2,57	2,70
94,7	21,1	1,00	21,1	8,77	0,75	7,83	13,27	1,71	3,00
75,3	23,5	1,00	23,5	7,50	0,39	7,02	16,48	2,09	3,43
68,2	24,5	1,00	24,5	10,72	0,19	10,48	14,02	2,52	2,90
94,7	20,9	1,00	20,9	7,72	0,52	7,06	13,84	1,63	2,90
66,3	24,5	1,00	24,5	11,02	0,55	10,33	14,17	1,81	2,70
90,6	19,3	1,00	19,3	6,60	0,61	5,83	13,47	1,87	3,00
74,7	24,3	1,00	24,3	7,37	0,26	7,03	17,26	2,62	2,90
99,5	25,0	1,00	25,0	6,15	0,60	5,40	19,60	2,41	3,62
100,2	19,8	1,00	19,8	7,27	0,80	6,28	13,52	1,74	3,00
62,6	19,1	1,00	19,1	9,00	0,36	8,55	10,55	1,61	2,90
87,2	21,4	1,00	21,4	8,10	0,50	7,47	13,93	2,16	3,00
74,0	19,4	1,00	19,4	7,65	0,49	7,03	12,37	2,90	2,85
65,6	21,6	1,00	21,6	7,50	0,28	7,15	14,45	2,12	3,40
74,0	22,7	1,00	22,7	8,37	0,33	9,21	13,49	1,83	2,80
95,4	20,1	1,00	20,1	7,31	0,87	6,22	13,88	1,55	2,92
100,2	21,9	1,00	21,9	5,92	0,76	4,96	16,94	1,94	3,75
68,9	24,5	1,00	24,5	8,15	0,30	9,98	15,35	2,18	2,95
81,9	20,9	1,00	20,9	7,53	0,52	6,87	14,03	1,74	3,00
82,5	23,5	1,00	23,5	5,55	0,45	4,98	18,52	2,32	3,60
86,6	21,1	1,00	21,1	7,87	0,25	7,56	13,54	1,48	3,08
95,4	23,7	1,00	23,7	8,32	0,43	7,78	15,92	1,96	3,00
98,8	28,9	1,00	28,9	7,42	0,66	6,76	22,68	2,11	3,66
88,6	22,4	1,00	22,4	5,87	0,49	5,26	17,14	2,47	3,10
101,6	24,0	1,00	24,0	8,09	0,40	7,59	16,41	1,85	3,02
82,4	26,2	1,00	26,2	6,45	0,32	6,04	20,16	2,29	2,70

Tabela 4

METEOROLOŠKI PODACI
 (za stanicu Zagreb i Osijek u razdoblju 1967 — 1976. g.)

mjesec godina	Srednje dnevne temperature u mj.								Broj toplih (preko 25°C)	
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	IV	V	
Z A G R E B — Meteorološka stanica										
1967.	9,7	16,0	17,9	21,7	19,5	16,9	11,7	Ø	4	
1968.	12,3	15,8	18,9	20,2	18,5	15,1	11,3	5	9	
1969.	10,3	16,9	17,9	19,8	18,3	16,2	9,9	4	14	
1970.	9,5	13,1	19,6	19,7	20,0	15,6	9,8	3	Ø	
1971.	11,5	16,5	18,1	20,7	20,6	13,2	9,2	Ø	11	
1972.	11,0	14,6	18,9	20,5	18,9	13,1	9,4	Ø	5	
1973.	8,6	16,6	18,9	20,0	19,6	16,1	8,7	Ø	10	
1974.	14,1	14,1	17,1	19,7	20,8	15,7	6,8	Ø	3	
1975.	10,6	16,8	17,5	20,1	19,1	18,0	9,7	Ø	9	
1976.	10,7	15,1	17,8	20,7	16,4	14,6	10,3	1	8	
O S I J E K — Meteorološka stanica										
1967.	10,4	16,5	19,0	22,6	20,8	18,0	13,1	Ø	8	
1968.	13,5	17,6	20,6	21,0	19,0	16,0	11,4	10	13	
1969.	10,7	18,9	18,2	20,6	19,3	17,1	11,1	4	21	
1970.	10,8	14,2	20,4	20,6	20,6	15,8	10,0	5	3	
1971.	12,1	18,2	19,0	21,4	22,4	14,2	9,2	1	16	
1972.	12,2	16,5	20,9	21,2	19,6	13,9	8,9	2	10	
1973.	9,6	17,9	19,5	21,0	20,4	17,0	9,5	1	17	
1974.	10,3	14,7	17,9	20,4	21,7	16,7	7,5	1	5	
1975.	11,1	17,8	19,1	21,0	19,8	19,0	10,6	2	15	
1976.	11,7	16,4	18,5	21,7	17,7	15,2	11,4	4	11	

Ovi su podaci dobiveni od Republičkog hidrometeorološkog zavoda SRH

dane u mj. sred. dnev. temp.)										mm vodenog taloga u mj.					
VI	VII	VIII	IX	X	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
11	25	21	11	∅	71	66	63	62	24	124	39				
16	17	11	4	∅	15	56	127	63	125	124	17				
10	22	13	3	∅	49	98	147	47	209	54	20				
17	20	16	10	1	138	61	70	92	168	31	76				
11	24	27	1	1	55	43	74	26	129	39	8				
21	20	14	4	∅	141	127	64	186	57	97	22				
13	22	19	10	∅	80	26	74	63	61	88	15				
8	17	17	6	∅	35	205	124	46	140	125	219				
11	22	20	14	1	35	68	93	111	96	30	109				
17	22	4	2	∅	91	51	87	104	53	80	92				
13	26	26	14	8	123	64	76	61	6	72	23				
23	21	21	7	4	19	50	111	41	72	138	5				
13	23	17	10	∅	41	42	143	57	72	20	6				
22	21	23	11	5	60	66	69	56	84	38	49				
19	25	29	5	1	37	56	59	29	53	48	25				
23	24	15	5	2	86	43	48	274	137	26	95				
14	22	26	15	∅	100	14	96	119	8	26	53				
12	19	26	14	∅	28	74	158	62	58	37	157				
16	25	21	21	1	43	102	69	89	113	9	52				
16	27	12	6	3	46	41	101	26	93	92	59				

ZUSAMMENFASSUNG

Aus dem Umkreis der kontinentalen Croatiens, in dem Zeitabschnitt 1973 — 1976, wurden 156 autentische Moste und Weine geprüft.

Die Trauben wurden vom Institut besorgt und im Keller des Institutes unter fachmänischer Kontrolle gekeltert und der Wein erzeugt.

Analysen-Resultate von Mosten und Weinen und Weinen hängen von der Sorte, von Weinbaugebiet und dem Jahrgang ab.

Man bemerkte das klimatische Einflüsse ziemlich grossen Wert hatten. In östlicheren Weinbaugebieten des kontinentalen Croatiens sind die Tage in der Zeit der Traubentreife wärmer und trockener als in westlichen Weinbaugebieten. Dadurch sind die Weine aus östlichen Weinbaugebieten des kontinentalen Croatiens alkoholreicher, voller und mit weniger Säure.

LITERATURA

1. **Kain W. i Roth I.:** Analysen autentischer Wein des Jahrganges 1973.
Mitteilungen Klosterneuburg 24/2—3
2. **Ribéreau — Gayon J. i Peyraud E.:** 1966 — I. str. 126, *Traité de vinification*
3. Republički hidrometeorološki zavod SRH
4. **Wejnar R.:** Untersuchung über den Apfel und Weinsäuregehalt reifer Weinbeeren in Abhangigkeit von klimatischen Faktoren
Mitteilungen Klosterneuburg 24/2—3.