

Đordano Peršurić
Anita Silvana Ilak Peršurić

UDK: 634.8:582.783
DOI: <http://doi.org/10.21857/y54jof6jpm>
Izlaganje sa znanstvenog skupa
Rukopis prihvaćen za tisak: 14.9.2016.

GEN KOLEKCIJA AUTOHTONIH SORATA VINOVE LOZE U INSTITUTU, DOPRINOS ODRŽIVOM RAZVOJU VINOGRADARSTVA I VINARSTVA U ISTRI

Sažetak

Svjetski trend u očuvanju i održivom razvoju vinogradarstva već je niz godina baziran na izvornim i tipičnim sortama pojedinih vinogorja. Od 2003. godine u znanstvenim istraživanjima na projektu „Genetski i gospodarski resursi *Vitis* sp.“ (2001. – 2006.) i „Valorizacija resursa vinove loze (*Vitis* sp.) i banka gena“ (2006. – 2012.) sustavno su se pratile autohtone sorte vinove loze na području Istre, u cilju njihovog pronalaženja te gospodarske i genetske valorizacije.

Tijekom 12-godišnjeg istraživanja, u kojem je učestvovala brojna ekipa istraživača i tehničkog osoblja Instituta, pregledano je stotinjak vinograda diljem Istarskog poluotoka, starih od 50 do 100 godina, cijepljenih na mjestu sadnje, u svrhu pronalaženja i identifikacije trsova svih starih istarskih sorata različitih genetskih i gospodarskih karakteristika. Na temelju pregleda i prikupljenih podataka iz osamdesetak nasada, označeno je više stotina biotipa različitih starih prepoznatljivih sorata vinove loze te puno biotipova sa zanimljivim ampelografskim karakteristikama koji se nisu mogli svrstati u do tada poznate stare sorte.

Svi označeni biotipovi ampelografski su identificirani i opisani. Njihove morfološke karakteristike opisane su pomoću OIV indikatora. Napravljene su i kemijske analize mošta (pH, šećeri, kiseline), te DAS-ELISA test, zbog utvrđivanja njihovog zdravstvenog stanja.

Najveći dio tih biotipova tijekom 2005. do 2012. godine posađen je u novom pokusnom nasadu Gen kolekcije autohtonih sorata vinove loze na imanju Instituta za poljoprivredu i turizam u Poreču. Na površini od 7.182 m² nalazi se posađen 3.591 trs, uspješno razmnoženih biotipova. Taj nasad danas predstavlja osnovu za stvaranje novih klonova autohtonih sorata vinove loze u Istri.

Gen kolekcija Instituta osnova je za dugoročni i održivi razvoj vinogradarstva u Istri jer ne postoji niti jedan matični nasad vinove loze podignut sukladno važećim zakonskim propisima koji bi bio izvor kvalitetnog sadnog materijala autohtonih sorata genetskog porijekla iz Istre.

Ključne riječi: vinova loza; vinogradarstvo; autohtone sorte; gen kolekcija; održivi razvoj.

Uvod

Razvoj komercijalnog vinogradarstva u svijetu u drugoj polovici 20. stoljeća preferirao je globalizaciju u izboru sortimenta vinove loze. Zbog takve politike razvoja samo je mali broj „svjetskih“ sorata bitno proširen po cijelom svijetu, a nestale su brojne autohtone sorte, posebno u razvijenim europskim zemljama. U manje razvijenima zemljama svijeta, pa tako i u Hrvatskoj, u napuštenim starim vinogradima ostalo je puno genetski vrijednog materijala koji može činiti osnovu modernog razvoja lokalnog vinogradarstva i vinarstva.

Na 28. Kongresu OIV-a u Beču (Austrija, srpanj 2004.), ta je svjetska organizacija utvrdila pravac daljnjeg razvoja vinogradarstva i vinarstva u svijetu. Od tada je svjetski trend u očuvanju i održivom razvoju vinogradarstva baziran na izvornim i tipičnim sortama pojedinih vinogorja. Osnovne postavke razvoja vinogradarstva i vinarstva definirane su pojmovima: nasljeđivanje, njegovanje, valorizacija i stvaranje, poticanje, valorizacija različitosti.

Vinovu lozu (*Vitis* sp.) karakterizira velika sortna i unutarSORTna raznolikost, s puno autohtonih sorata, koje je potrebno lokalno pronaći i valorizirati pa to ugraditi u osnovu održivog razvoja poljoprivrednog prostora (Busnengo, 1998., Mannini, 2003).

Od pamtivijeka do danas, u Istri su vinogradarstvo i vinarstvo najvažnija grana poljoprivredne proizvodnje. Po podacima APPRRR-a za vinsku 2013. godinu, Istarska županija ima 12.107.339 trsova na 3.087 ha vinograda. Od sorata najzastupljenija je autohtona sorta Malvazija istarska s 1.696 ha (55%) i 6.577.591 trsom. Ostale sorte, po zastupljenosti u površinama od 316 do 100 ha su: Merlot, Teran, Cabernet sauvignon, Chardonnay i Refošk, dok su Borgonja, Muškati bijeli, Cabernet franc, Trebbiano Toscano i Muškati žuti zastupljene na površinama od 50 do 20 ha.

Od 2003. godine u znanstvenim istraživanjima Instituta za poljoprivredu i turizam u Poreču, na projektima „Genetski i gospodarski resursi *Vitis* sp.“ (2001. – 2006.) i „Valorizacija resursa vinove loze (*Vitis* sp.) i banka gena“ (2006. – 2012.) sustavno su se pratile autohtone sorte vinove loze na području Istre, u cilju njihovog pronalazjenja te gospodarske i genetske valorizacije. Ovi projekti nastavak su ranijih istraživanja u Institutu resursa vinove loze u Istri (Bratović i sur., 2000., Milotić i sur., 1999., Ilak Peršurić i sur., 2006., 2010., 2011., Peršurić i sur. 2009., 2010., 2011).

Materijal i metode

Na osnovu podataka tadašnjeg Hrvatskog Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo identificirani su svi vinogradi stari od 50 do 100 godina u Istri u kojima je plemka cijepljena na ranije posađenu podlogu. Svi ti vinogradi su u narednim go-

dinama pregledani, uz suglasnost i usmenu komunikaciju s njihovim vlasnicima ili korisnicima. Nakon detaljnog fizičkog pregleda svakog nasada tijekom vegetacije, obilježeni su svi zanimljivi trsovi, svih autohtonih i nepoznatih sorata s ciljem identifikacije njihove genetske i gospodarske vrijednosti s težištem na različitosti.

Tijekom 12-godišnjeg istraživanja, u kojem je učestvovala brojna ekipa istraživača i tehničkog osoblja Instituta, istraženo je stotinjak vinograda diljem Istarskog poluotoka. Na temelju pregleda i prikupljenih podataka iz osamdesetak nasada, označeno je više stotina biotipa različitih starih prepoznatljivih sorata vinove loze, te puno biotipova sa zanimljivim ampelografskim karakteristikama koji se nisu mogli svrstati u do tada poznate stare sorte.

Svi označeni biotipovi ampelografski su identificirani i opisani.

Deskriptori koji su korišteni za ampelografski opis grozda u berbi: OIV 202 dužina grozda; OIV 204 zbijenost grozda; OIV 206 dužina peteljke; OIV 208 oblik grozda; OIV 209 broj krila grozda; OIV 220 dužina bobice; OIV 221 širina bobice; OIV 223 oblik bobice; OIV 225 boja kože bobice; OIV 230 boja mesa bobice; OIV 235 stupanj čvrstoće mesa bobice; OIV 236 posebnost okusa; OIV 241 prisustvo sjemenki u bobici; OIV 502 težina jednog grozda; OIV 503 težina jedne bobice te rezultate kemijske analize mošta: OIV 505 sadržaj šećera u moštu; OIV 506 sadržaj ukupnih kiselina u moštu; OIV 508 pH vrijednost mošta. Ukupni šećeri u moštu određeni su pomoću digitalnog refraktometra (Artisan TM HR200, Kanada), ukupne kiseline titracijom s 0,1 N NaOH, a pH mošta digitalnim pH metrom (Mettler Toledo MP220, Njemačka).

Uzorci tkiva listova trsova vinove loze analizirani su na tri ekonomski najbitnija virusa: *Grapevine fanleaf virus* (GFLV), *Grapevine leafroll-associated virus 1* (GLRaV-1) i *Grapevine leafroll-associated virus 3* (GLRaV-3) (Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, 2006.). Analize su izvršene DAS-ELISA testom (double-antibody sandwich enzyme-linked immunosorbent assay). Korišteni su komercijalni identifikatori proizvođača Neogen Europe Ltd, (Škotska), prema uputama proizvođača. Očitavanja su smatrana pozitivnima kada se u jažicama s uzorkom pojavila žuta boja.

Nakon završetka vegetacije s označenih i šifriranih trsova, uzeta je zrela rozgva koja je u komercijalnim rasadnicima cijepljena na podloge.

Najveći dio svih biotipova tijekom 2005. do 2012. godine posađen je u novom pokusnom nasadu Gen kolekcije autohtonih sorata vinove loze na imanju Instituta za poljoprivredu i turizam u Poreču. Na površini od 7.182 m² nalazi se posađen 3.591 trs, uspješno razmnoženih biotipova.

U nasadu se prate gospodarske karakteristike trsova od njihovog dolaska u rod. Taj nasad danas predstavlja osnovu za stvaranje novih klonova autohtonih sorata vinove loze u Istri.

Rezultati i rasprava

S obzirom na veliku količinu podataka dobivenih u ovim višegodišnjim istraživanjima, u radu ćemo samo na primjeru Malvazije istarske prikazati kako su obrađeni svi odabrani trsovi u starim vinogradima i kako su označeni u pokusnom nasadu Gen kolekcije autohtonih sorata vinove loze na imanju Instituta za poljoprivredu i turizam u Poreču.

Na četiri lokacije – Grdoselo, Labinci, Motovunski Novaki i Peršurići odabrali smo loze Malvazije istarske bijele.

Na lokaciji Grdoselo, u blizini Pazina, četiri odabrana trsa imala su udjel šećera od 13,8 – 17,5°Brix, kiselinu 6,0 – 8,4 g/l i pH 3,0 – 3,3. Trsovi na lokaciji Peršurići, u blizini Poreča, imali su nešto više postotne udjele šećera u odnosu na lokaciju Grdoselo; 19,0 – 25,8°Brix šećera, manje kiseline 5,1 – 6,5 g/l i pH svih moštava od 3,3.

U Labincima, blizu Poreča bili su slični parametri kvalitete mošta kao u Peršurićima. Naime postoci šećera u moštu kretali su se od 17,6 – 18,2°Brix, dok je kiselost bila nešto viša i kretala se od 5,8 – 7,4 g/l, pH je bio ujednačen od 3,1 do 3,3.

Na lokaciji Motovunski Novaki u blizini Motovuna, odabrani trsovi imali su 12,5 – 18,2°Brix šećera u moštu, kiselost 7,1 – 10,0 g/l i pH 2,9 – 3,1.

Ove razlike pripisujemo utjecaju mikrolokacije jer područja Višnjana i Kaštelira imaju više udjele šećera i niže kiseline u moštu utjecajem mediteranske klime, dok područja Grdosela, i Motovunskih Novaka u središnjoj Istri, imaju pod utjecajem kontinentalne klime manje šećera i više kiselina u moštu.

Opis bioloških obilježja pojedinih trsova klasifikacijom OIV-a obuhvaćeni su: vitice, listovi i grozdovi. Dužina vitica istovjetna je na lokacijama Grdoselo, Peršurići i Labinci, dok je na lokaciji Motovunski Novaki bitno drukčija; dužina je od srednje do vrlo duge vitice. Prema veličini lista trsovi se bitno razlikuju: na istoj lokaciji npr. Motovunski Novaki listovi su od srednje (R2 T22) do jako veliki (R1 T27). U Labincima i Peršurićima su listovi više ujednačeni: veliki, odnosno srednji. Najujednačeniji oblik plojke lista imali su trsovi u Motovunskim Novakima, dok je na ostalim lokacijama oblik plojke bio vrlo heterogen: od okruglog do peterokutnog. Antocijanska obojenost glavne nervature na plojci i naličju bila je vrlo mala ili nepostojeća. Zubci na listu bili su pravilni ili obostrano konkavni. Samo na jednoj lozi nađena je jedna konveksna, druga konkavna strana zubaca (R1 T11). Oblik sinusa zatvorenog je tipa na lokaciji Labinci, a otvorenog na lokaciji Grdoselo.

Grozdovi na lokaciji Peršurići bili su po dužini i zbijenosti najsličniji. Sličnu istovjetnost imaju trsevi lokacije Motovunski Novaki.

Zdravstveno stanje odabranih trsova bilo je zadovoljavajuće. Prema vanjskom izgledu nije bilo primjetnih znakova zaraženosti virusima (žućenje, sušenje lista, grozda i dr. znaci). Prisutnost virusa provjerili smo standardnim postupkom za de-

tekciju virusa metodom dvojnog sendviča DAS-ELISA testom (Enzume-Linked ImmunoSorbent Assay). To je serološko-enzimski laboratorijski test u kombinaciji s indeksiranjem tj. provjerom na bezvirusnim loznim indikatorima. ELISA test detektirao je četiri virusa vinove loze: virus lepezastog lista vinove loze (GFLV), virus mozaika gušarke loze (ArMV), virus uvijenosti lišća vinove loze (GLRaV-1 i GLRaV-3).

Na lokacijama Grdoselo, na tri trsa primjećena je zaraženost virusom uvijenosti vinove loze tipa GLRaV-1, dok ostalih virusa nije bilo. Jedan trs je bio bez detektiranih virusa (R1T12). Lokacija Labinci je osim GLRaV-1 imala i zaraženost tipom GLRaV-3 na svim trsovima. Također je nađen virus GFLV. Svi trsovi na lokaciji Peršurići bili su zaraženi virusom lepezastog lista (GFLV) i virusom uvijenosti loze GLRaV-3. Na lokaciji Motovunski Novaki dokazana je nezaraženost na tri trsa (R2 T18; R1 T26; R1 T9). Trsevi R1 T27 i R1 T11 bili su zaraženi GLRaV-1 virusom uvijenosti lišća.

Istraživanje je pokazalo da postoje bitne razlike u kvaliteti mošta pojedinih lokacija, najvjerojatnije uzrokovane karakteristikama klime i biotipova na određenim lokacijama. Različitost se očitovala u količini šećera te ukupnoj kiselosti. Manju raznolikost pokazali su podaci za pH vrijednost.

Parametri OIV-a ukazali su na određene sličnosti odnosno različitosti: tako je nađena sličnost u dužini vitica na tri lokacije (Grdoselo, Labinci). Nadalje, nađena je sličnost u veličini listova na lokacijama Labinci, Grdoselo i Motovunski Novaki. Utvrđena sortna karakteristika malvazije vrlo je mala obojenost glavne nervature lista (kako na licu, tako i na naličju) što se potvrdilo na svim lokacijama. Oblik zubaca bio je sličan – obostrani konkavni ili pravilnog oblika. Dužina i veličina grozda bila je najujednačenija na lokaciji Peršurići.

Veće razlike OIV parametara našli smo u obliku plojke lista: primjerice u Motovunskim Novakima pretežno je srololik oblik, u Labincima peterokutan, u Grdoselo okrugao. Broj sinusa također je raznolik na svim lokacijama. Isto vrijedi za dužinu zubaca i odnos dužine zubaca i širine baze zubaca.

Zdravstveno stanje istraživanih trsova pokazala je prisutnost četiri tipa virusa. Dokazani su virus lepezastog lista, virus uvijenosti loze, virus mozaika gušarke i virus uvijenosti lišća. Na lokaciji Motovunski Novaki tri su trsa bila nezaražena virusima.

Tablica 1. OIV parametri vitice, lista i grozda

ŠIFRA	Dužina vitica	Veličina lista	Oblik plojke lista	Broj sinusa	Antocijanska obojenost glavne nervature lica i naličja lista		Oblik zubaca	Dužina zubaca
	017	065	067	068	070	071	076	077
GRDOSELO								
R1 T1	Kratka	Velik	Peterokut	Pet	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Dugi
R1 T81	Kratka	Srednji	Okrugli	Pet	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Pravilni	Srednji
R1 T12	Kratka	Velik	Okrugli	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Srednji
R1 T32	Kratka	Velik	Scolik	Pet	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Kratki
PERŠURIĆI								
D 13	-	Mali	Okrugli	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Srednji
D 14	-	Srednji	Scolik	Pet	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Kratki
D 15	-	Srednji	Scolik	Cijeli	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Kratki
D 16	-	Srednji	Peterokutan	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Pravilni	Kratki
LABINCI								
R1 T23	Vrlo kratka	Srednji	Okrugli	Pet	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Pravilni	Srednji
R1 T33	Srednja	Velik	Peterokutan	Pet	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Kratki
R3 T5	Vrlo kratka	Velik	Peterokutan	>sedam	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Kratki
R3 T11	Vrlo kratka	Velik	Scolik	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Jako kratki
MOTOVUNSKI NOVAKI								
R2 T18	Duga	Jako velik	Scolik	Pet	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Jako kratki
R2 T22	Vrlo kratka	Srednji	Scolik	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Kratki
R2 T23	Duga	Velik	Scolik	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Pravilni	Srednji
R1 T 18	Duga	Srednji	Scolik	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Srednji
R1 T19	Duga	Velik	Scolik	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Pravilni	Jako kratki
R1 T11	Duga	Velik	Scolik	Cijeli	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Konveksno-konkavni	Srednji
R1 T26	Srednji	Velik	Scolik	Tri	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Kratki
R1 T27	Srednji	Jako velik	Okrugli	Cijeli	Ništa/vrlo mala	Ništa/vrlo mala	Obostrano konkavni	Kratki

- nastavak tablice 1.

ŠIFRA	Dužina zubaca prema širini baze zubaca	Oblik sinusa peteljke	Veličina grozda	Dužina grozda	Zbijenost grozda	Dužina peteljke	Oblik grozda
GRDOSELO							
R1 T1	Dugi	Vrlo široko otvoren	Veliki	Dugi	Zbijen	Kratki	Piramidalan
R1 T81	Srednji	Zatvoren	Veliki	Dugi	Srednje zbijen	Kratki	Piramidalan
R1 T12	Dugi	Široko otvoren	Mali	Srednji	Zbijen	Kratki	Piramidalan
R1 T32	Jako kratki	Otvoren	Srednji	Srednji	Zbijen	Kratki	Cilindričan
PERŠURIĆI							
D 13	Srednji	Zatvoren	Srednji	Srednji	Srednje	Vrlo kratki	Valjkasto-piramidalan
D 14	Kratki	Poluzatvoren	Srednji	Srednji	Srednje	Kratki	Piramidalan
D 15	Kratki	Otvoren	Srednji	Srednji	Srednje	Vrlo kratki	Valjkasto-piramidalan
D 16	Kratki	Poluzatvoren	Srednji	Srednji	Zbijen	Kratki	Cilindričan
LABINCI							
R1 T23	Srednji	Vrlo malo prekrit	Veliki	Dugi	Zbijen	Vrlo kratki	Valjkasto-piramidalan
R1 T33	Kratki	Poluzatvoren	Veliki	Dugi	Rastresit	Vrlo kratki	Razgranati
R3 T5	Kratki	Poluzatvoren	Srednji	Srednji	Rastresit	Vrlo kratki	Piramidalan
R3 T11	Jako kratki	Poluzatvoren	Mali	Kratki	Srednji	Vrlo kratki	Cilindričan
MOTOVUNSKI NOVAKI							
R2 T18	Jako kratki	Poluzatvoren	Veliki	Dugi	Srednji	Vrlo kratki	Piramidalan
R2 T22	Kratki	Otvoren	Srednji	Dugi	Zbijen	Vrlo kratki	Valjkasto-piramidalan
R2 T23	Srednji	Poluzatvoren	Srednji	Dugi	Srednji	Srednji	Piramidalan
R1 T 18	Srednji	Široko otvoren	Veliki	Dugi	Zbijen	Vrlo kratki	Piramidalan
R1 T19	Kratki	Poluzatvoren	Veliki	Dugi	Zbijen	Kratki	Valjkasto-piramidalan
R1 T11	Kratki	Poluzatvoren	Srednji	Dugi	Zbijen	Kratki	Valjkasto-piramidalan
R1 T26	Srednji	Vrlo široko otvoren	Veliki	Dugi	Zbijen	Vrlo kratki	Valjkasto-piramidalan
R1 T27	Srednji	Zatvoren	Veliki	Dugi	Zbijen	Kratki	Krilati

Izvor: istraživanje

Od 57 redova s po 63 trsa u tablici 2., na primjeru 24. reda, prikazan je način na koji je ustrojen cijeli pokusni nasad Gen kolekcije autohtonih sorata vinove loze na imanju Instituta za poljoprivredu i turizam u Poreču.

Tablica 2. Prikaz trsova autohtonih sorata u pokusnom nasadu Instituta u Poreču

RED 24 – SADNJA 2006:

Red	Sadno mjesto	Sorta	Podloga	Šifra	Broj trsova
24	1	Malvazija istarska	SO4	SR 3	7
24	2	Malvazija istarska	SO4	SR 3	7
24	3	Malvazija istarska	SO4	SR 3	7
24	4	Malvazija istarska	SO4	SR 3	7
24	5	Malvazija istarska	SO4	SR 3	7
24	6	Malvazija istarska	SO4	SR 3	7
24	7	Malvazija istarska	SO4	SR 3	7
24	8	Muškat momj.	SO4	JURC 5	3
24	9	Muškat momj.	SO4	JURC 5	3
24	10	Muškat momj.	SO4	JURC 5	3
24	11	Malvazija istarska	SO4	SE 6	3
24	12	Malvazija istarska	SO4	SE 6	3
24	13	Malvazija istarska	SO4	SE 6	3
24	14	Teran	SO4	RI 1 (a)	7
24	15	Teran	SO4	RI 1 (a)	7
24	16	Teran	SO4	RI 1 (a)	7
24	17	Teran	SO4	RI 1 (b)	7
24	18	Teran	SO4	RI 1 (b)	7
24	19	Teran	SO4	RI 1 (b)	7
24	20	Teran	SO4	RI 1 (b)	7
24	21	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	22	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	23	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	24	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	25	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	26	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	27	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	28	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
Prijelom tablice od 29. do 42. trsa					
24	43	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	44	Malvazija istarska	SO4	SE2	28

24	45	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	46	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	47	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	48	Malvazija istarska	SO4	SE2	28
24	49	Teran	SO4	PE11	9
24	50	Teran	SO4	PE11	9
24	51	Teran	SO4	PE11	9
24	52	Teran	SO4	PE11	9
24	53	Teran	SO4	PE11	9
24	54	Teran	SO4	PE11	9
24	55	Teran	SO4	PE11	9
24	56	Teran	SO4	PE11	9
24	57	Teran	SO4	PE11	9
24	58	Muškat momj.	K5BB	SR4	1
24	59	Malvazija istarska	SO4	PE6	5
24	60	Malvazija istarska	SO4	PE6	5
24	61	Malvazija istarska	SO4	PE6	5
24	62	Malvazija istarska	SO4	PE6	5
24	63	Malvazija istarska	SO4	PE6	5

Zaključci

Gen kolekcija Instituta osnova je za dugoročni i održivi razvoj vinogradarstva u Istri, jer ne postoji nijedan matični nasad vinove loze podignut sukladno važećim zakonskim propisima, koji bi bio izvor kvalitetnog sadnog materijala autohtonih sorata genetskog porijekla iz Istre.

S obzirom na istraženu i utvrđenu veliku sortnu raznolikost materijala vinove loze proučavanih tijekom obilaska starih vinograda s lozom cijepljenom na mjestu sadnje te sadnju odabranog materijala na stalno mjesto u Gen kolekciji Instituta u podjednakim klimatskim i pedološkim uvjetima za sve odabrane sorte, moguća su daljnja istraživanja biološke raznolikosti i genetskog potencijala autohtonih istarskih sorata vinove loze u njihovom prirodnom i kulturološkom okružju u svrhu unapređenja vinogradarstva i vinarstva.

Literatura

Busnengo, Aldo (1998), *Aspetti legislativi di settore: le politiche comunitarie. Simposio Internazionale Territorio e vino. La Zonazione strumento di conoscenza per la qualità*". Siena.

- Bratović, Ivan, Peršurić, Đordano, Milotić, Aldo (2000), Ekološko sociološki aspekti vinogradarstva u Istri. *Book of invited papers and Abstracts*. Pejić, I., Mirošević, N. (ur.). Zagreb. Agronomski fakultet u Zagrebu, 57-57.
- Ilak Peršurić Anita Silvana, Peršurić Đordano, Sinčić Matea, Petrušić Danijela, Godena Sara, (2010), Ampelografske karakteristike Malvazije istarske *Zbornik radova 45. hrvatski & 5. međunarodni znanstveni simpozij agronoma*. (ed.) Marić S. 1167-1171. Osijek, Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayer u Osijeku.
- Ilak Peršurić, Anita Silvana, Peršurić, Đordano, Gluhčić, David (2006), Istraživanje bioraznolikosti Malvazije Istarske bijele temeljem OIV parametara. *Sjemenarstvo* 3 (23): 255-272.
- Ilak Peršurić, Anita Silvana, Težak Ana (2011), Wine production on Istria family farms. *Acta agriculturae Slovenica*, 97(1):25-31.
- Mannini, Franco (2003), Grapevine clonal and sanitary inspection: In the point of view of E.U. selectors. *Abstr. Locorotondo, Italija*, pp.150.
- Milotić, Aldo, Cargnello, Giovanni, Peršurić, Đordano (1999), "Great" vitiviniculturne zonation in Istria, researches and various considerations, *XI giornate GESCO*. Barbagallo, Maria Gabriella (ur.). Palermo : Facolta di agraria, 825-832.
- Peršurić Đordano, Ilak Peršurić, Anita Silvana, Godena, Sara, Sinčić Matea, Petrušić Danijela, 2011. Ampelografska analiza i zdravstveno stanje sorti Surina, Pagadebit istarski i Opačevina (*Vitis vinifera* L.) u Istri. *Zbornik radova 46. hrvatski & 6. međunarodni znanstveni simpozij agronoma*. 976-979.
- Peršurić Đordano, Gluhčić, David, Ilak Peršurić Anita Silvana (2010), Pregled istraživanja šest sorata vinove loze u Istri. *Sjemenarstvo* 4/2009: 307-316.
- Peršurić, Đordano, Ilak Peršurić, Anita Silvana, Težak, Ana (2009), Wine Offer in Istrian Wine Cellars. *32nd World Congress of Vine and Wine and 7th General Assembly of the OIV: proceedings*, 28.06.-03.07.2009, Zagreb, ISBN: 978-953-6718-12-2.

The Gene Collection of Autochthonous Wine Grape Varieties at the Institute as a Contribution to the Sustainable Development of Wine Growing and Viticulture in Istria

Summary

During a number of years, the world trends are preserving and creating a sustainable development of viticulture, based upon origin and typical varieties in certain wine growing areas. Scientific research conducted since 2003 within the project *Genetic and economical resources of Vitis sp.*, started in 2003 and continued in 2006 with the project *Valorisation of wine grapes (Vitis sp.) and gene bank* (2006–2012), autochthonous sorts of wine grapes were thoroughly examined throughout Istria, with the aim of economical and genetic valorisation.

Following 12 years of field research, with the commitment of a large group of scientists and technical personnel from the Institute, around a hundred vineyards were examined throughout Istria. In order to find and identify the old Istria varieties, examined vineyards were 50 to 100 years of age, grafted *in situ*, containing different genetic and economical characteristics. Based upon field research on hundreds of wine stocks and gathered data from eighty vineyards, numerous biotypes that could not be set in the context of the already known old varieties, with interesting ampelographic characteristics, were identified.

All biotypes were ampelographically identified and described. Morphological characteristics were described with OIV indicators. Chemical analysis of must was conducted (pH, content of sugar, acidity), as well as the DAS-ELISA test for sanitary condition.

The majority of selected biotypes collected during 2005–2012 were grafted on the new trial plots *Gene Collection* of autochthonous wine grape varieties on the land belonging to the Institute of Agriculture and Tourism in Poreč. On the plots of 7,182 m², we have successfully planted 3,591 wine stocks. This plantation is today a base for creating new clones of autochthonous sorts in Istria.

The *Gene Collection* is a base for long-term and sustainable development in Istria, as there exist no matricular plantations of wine grapes according to current laws that could be a source of quality seedling material with genetic origin from Istria.

Keywords: *Vitis sp.*; viticulture; autochthonous wine grapes varieties; Gene Collection; sustainable development.

Dr. sc. Đordano Peršurić
Institut za poljoprivredu i turizam
K. Hugues 8, 52440 Poreč
djordano@iptpo.hr

Dr. sc. Anita Silvana Ilak Peršurić
Institut za poljoprivredu i turizam
K. Hugues 8, 52440 Poreč
anita@iptpo.hr