

## **POMOLOŠKE OSOBINE NOVIJIH SORTI TREŠNJE U GUSTOJ SADNJI**

Dragan Milatović, Dejan Đurović, Boban Đorđević, Todor Vulić, Gordan Zec

*Poljoprivredni fakultet, Beograd, Srbija*

E-mail: mdragan@agrif.bg.ac.rs

**Izvod.** Proučavane su osobine 10 novijih sorti trešnje kalemljenih na podlozi Gizela 5 na području Mačve u periodu od tri godine (2008-2010). Kao standard je uzeta sorta Van. Istraživanja su obuhvatala vreme cvetanja i zrenja, rodnost, kao i najvažnije fizičke, hemijske i organoleptičke osobine plodova. Veću rodnost u odnosu na standard ostvarila je jedino sorta Regina, dok je značajno veću krupnoću ploda imalo pet sorti: Peni, Samit, Noar de mečed, Kristalina i Kordija. Bolje organoleptičke osobine od standarda su imale sorte Kordija, Kristalina i Noar de mečed. Ukupno posmatrano, najbolje osobine pokazale su pozne sorte Regina i Kordija, koje se mogu preporučiti za komercijalno gajenje. Pored njih, za gajenje se takođe mogu preporučiti i rana sorta Erli lori, kao i srednje pozna sorta Kristalina.

**Ključne reči:** trešnja, sorta, cvetanje, zrenje, rodnost, kvalitet ploda.

### **Uvod**

Proizvodnja trešnje u Srbiji je pretežno ekstenzivnog tipa i skoro u potpunosti se zasniva na korišćenju generativnih podloga (divlja trešnja i magriva). Stabla su velikih dimenzija, što otežava izvođenje pomotehničkih mera, naročito berbe i čini proizvodnju manje ekonomičnom. Intenziviranje proizvodnje trešnje može se ostvariti korišćenjem slabo bujnih vegetativnih podloga. Od tih podloga u svetu je trenutno najznačajnija Gizela 5. Ona je slabe bujnosti, što omogućava veću gustinu sadnje, ranije stupanje u rod i veće prinose po jedinici površine u odnosu na generativne podloge (Lang, 2001).

Pored podloge, značajan preduslov za unapređenje proizvodnje trešnje je i izbor sorti sa dobrim biološko - proizvodnim osobinama. Kod nas je sortiment trešnje dosta zastareo. U proizvodnji dominiraju starije sorte kao što su: Germersdorfska, Hedelfingenska, Lionska rana, Napoleonova i dr. (Nikolić et al., 1999). Da bi se proizvodnja trešanja u narednom periodu povećala, potrebno je introdukovati nove sorte, koje se u odnosu na postojeći sortiment odlikuju boljom rodnošću, atraktivnijim izgledom i boljim kvalitetom ploda.

Cilj ovog rada je bio da se prouče osobine novijih sorti trešnje različitog vremena zrenja, da bi se najbolje od njih preporučile za gajenje u komercijalnim zasadima.

### **Materijal i metode**

Ispitivanja su obavljena u zasadu trešnje koji se nalazi u selu Mrđenovac, opština Šabac, u periodu od 2008-2010. godine. Zasad je podignut 2004. godine. Ispitivano je 10 novijih sorti: Erli lori, Čelan, Samit, Kristalina, Silvija, Noar de mečed, Kordija, Samersan, Regina i Peni. Kao standard je uzeta sorta Van. Sve sorte su kalemljene na podlozi Gizela 5. Uzgojni oblik je vitko vreteno, a razmak sadnje 4 x 1,5 m.

Cvetanje je praćeno prema preporukama Međunarodne radne grupe za polinaciju (Wertheim, 1996): početak cvetanja – kada se otvori 10% cvetova, puno cvetanje – kada se otvori 80% cvetova, a kraj cvetanja – kada otpadne 90% kruničnih listića. Obilnost cvetanja je ocenjivana prema skali od 1 (bez cvetova) do 5 (obilno cvetanje). Kao vreme zrenja uzeti su datumi početka berbe. Rodnost je ocenjivana prema skali od 1-5. Osobine ploda određivane su na uzorku od 25 plodova po sorti. Indeks oblika ploda izračunat je po formuli: dužina<sup>2</sup> / širina x debljina. Rastvorljive suve materije određivane su refraktometrom, šećeri po metodi Luff - Schoorl, a ukupne kiseline (izražene kao jabučna kiselina) titracijom sa 0,1N NaOH. Organoleptičke osobine (spoljašnji izgled ploda, ukus i čvrstoća mesa) ocenjivao je tročlani žiri, poentiranjem sa ocenama od 1 do 5.

Podaci za masu ploda su obrađeni statistički metodom analize varijanse za dvofaktorijalni ogled. Značajnost razlika između srednjih vrednosti je utvrđena pomoću Dankanovog testa višestrukih intervala za verovatnoću 0,05.

### **Rezultati i diskusija**

Poznavanje vremena cvetanja kod trešnje je značajno zbog kombinovanja sorti u zasadu u cilju uspešnog oprašivanja i oplodjenja. Prosečno vreme cvetanja trešnje na području Šapca u periodu 2008-2010. godine je bilo u I i II dekadi aprila (tabela 1). Ispitivane sorte se prema vremenu cvetanja mogu podeliti u tri grupe: ranocvetne (Erli lori, Van i Čelan), srednjecvetne (Samit, Noar de mečed, Samersan, Silvija i Kordija) i poznocvetne (Regina i Peni). Prosečna amplituda početka cvetanja između sorti sa najranijim i najkasnijim cvetanjem iznosila je 11 dana.

Razlike u vremenu cvetanja su bile izražene i između godina ispitivanja. Najranije cvetanje je bilo u 2008. godini, kada je ono počelo za 9-10 dana ranije u odnosu na ostale dve godine.

Prosečno trajanje cvetanja je bilo 15 dana, sa variranjem 14-17 dana. Cvetanje je bilo najkraće u 2010. godini, kada je prosečno trajalo 11 dana (sa variranjem po sortama od 10 do 12 dana), a najduže u 2008. godini kada je prosečno trajalo 20 dana (sa variranjem 16-24 dana).

**Tabela 1.** Fenološke osobine i rodnost sorti trešnje (prosek, 2008-2010. god.)  
*Phenological properties and productivity of sweet cherry cultivars (average 2008-2010)*

Sorta <i>Cultivar</i>	Cvetanje / <i>Flowering</i>				Obilnost <i>Abundance</i> (1-5 Scale)	Vreme zrenja <i>Time of</i> <i>maturation</i>	Ocena rodnosti <i>Estimated</i> <i>productivity</i> (1-5 Scale)
	Početak <i>Begining</i>	Puno <i>Full</i>	Kraj <i>End</i>	Trajanje <i>Duration</i> dani / <i>days</i>			
Erli lori	31.03.	05.04.	17.04.	17	3,0	16.05.	2,7
Čelan	01.04.	06.04.	18.04.	17	4,2	29.05.	3,6
Samit	05.04.	08.04.	19.04.	14	2,8	02.06.	2,5
Van	01.04.	05.04.	15.04.	14	4,3	04.06.	4,3
Kristalina	03.04.	08.04.	20.04.	17	3,5	05.06.	3,5
Silvija	05.04.	09.04.	21.04.	16	4,1	07.06.	3,7
N. de mečed	05.04.	08.04.	19.04.	14	3,0	09.06.	2,8
Kordija	06.04.	09.04.	20.04.	14	3,8	10.06.	3,8
Samersan	05.04.	08.04.	19.04.	14	3,4	11.06.	3,3
Regina	07.04.	12.04.	22.04.	15	4,7	18.06.	4,8
Peni	10.04.	14.04.	24.04.	15	3,3	20.06.	2,8

Obilnost cvetanja je bila najmanja kod sorte Samit (2,5), a najveća kod sorte Regina (4,8). U 2010. godini obilnost cvetanja je bila znatno manja u odnosu na ostale dve godine. To se može objasniti time što je u ovoj godini u toku zimskog mirovanja došlo do izmrzavanja cvetnih pupoljaka. Stepenn izmrzavanja je varirao od 43% kod sorte Kordija do 95% kod sorte Silvija (Milatović, 2011).

Prosečno vreme zrenja sorti trešnje je bilo u periodu od 16. maja (Erli lori) do 20. juna (Peni). Prema vremenu zrenja ispitivane sorte se mogu podeliti na: rane (Erli lori), srednje rane (Čelan), srednje pozne (Samit, Van i Kristalina), pozne (Noar de mečed, Kordija i Samersan) i vrlo pozne (Regina i Peni). Razlike u vremenu zrenja za iste sorte između različitih godina ispitivanja nisu bile velike i iznosile su 2-6 dana. Redosled zrenja proučavanih sorti je u skladu sa podacima koje navodi Bassi (2010).

Veću rodnost od standard sorte (Van) ispoljila je samo sorta Regina. Kod još pet sorti rodnost se može okarakterisati kao dobra i to su sorte: Kordija, Kristalina, Silvija, Čelan i Samersan. Preostale četiri sorte su pokazale slabu do umerenu rodnost i to su: Samit, Erli lori, Peni i Noar de mečed. Ocene rodnosti dobijene u ovom radu su približne onima koje navode Meland i Frøyenes (2008) u uslovima Norveške. U njihovom istraživanju od sedam sorti koje smo i mi proučavali najmanju rodnost su imale sorte Erli lori i Peni.

Masa ploda ispitivanih sorti trešnje varirala je u rasponu od 7,0 g kod sorte Čelan do 10,5 g kod sorte Peni (tabela 2). U odnosu na sortu standard (Van sa masom ploda od 7,5 g) pet sorti je imalo statistički značajno veću masu ploda i to su: Peni, Samit, Noar de mečed, Kristalina i Kordija. Dobijeni rezultati o masi ploda u našem

istraživanju su slični ili nešto manji u odnosu na rezultate koje navode Lugli et al. (2007), Meland i Frøynes (2008) i Bassi (2010).

**Tabela 2.** Osobine ploda sorti trešnje (prosek, 2008-2010. god)  
*Fruit properties of sweet cherry cultivars (average 2008-2010)*

Sorta <i>Cultivar</i>	Masa ploda <i>Fruit weight</i> (g)	Dimenzije ploda (mm) <i>Fruit dimensions</i>			Indeks oblika <i>Shape factor</i>	Osobine koštice <i>Stone properties</i>		Dužina peteljke <i>Stalk length</i> (mm)
		Dužina <i>Length</i>	Širina <i>Width</i>	Debljina <i>Thickness</i>		Masa <i>Weight</i> (g)	Udeo <i>Share</i> (%)	
Erli lori	8,1 cd	21,0	25,5	21,2	0,81	0,54	6,6	3,5
Čelan	7,0 d	21,1	23,3	20,0	0,95	0,43	6,2	3,9
Samit	9,6 ab	25,6	26,3	21,5	1,16	0,56	5,9	4,2
Van	7,5 d	22,5	24,4	20,3	1,04	0,42	5,7	3,2
Kristalina	9,1 bc	23,9	26,3	21,1	1,03	0,51	5,6	4,2
Silvija	8,4 bcd	23,1	24,9	22,0	0,98	0,44	5,3	3,7
Noar de mečed	9,6 ab	23,6	26,6	22,6	0,93	0,48	5,0	4,3
Kordija	9,1 bc	24,0	25,7	22,1	1,01	0,48	5,2	4,6
Samersan	7,2 d	22,1	24,1	19,3	1,06	0,49	6,8	3,5
Regina	8,1 cd	23,4	24,0	21,4	1,06	0,57	7,0	5,1
Peni	10,5 a	24,3	26,9	21,7	1,02	0,66	6,2	3,8

\* Proseci označeni istim slovom se ne razlikuju značajno prema Dankanovom testu višestrukih intervala za  $P=0,05$   
*Means followed by the same letter do not differ significantly according to Duncan's multiple range test at  $P=0,05$*

Dimenzije ploda su bile u korelaciji sa masom. Na osnovu dimenzija je izračunat i indeks oblika ploda, koji je imao vrednosti od 0,81 kod sorte Erli lori do 1,16 kod sorte Samit.

Masa koštice je bila najmanja kod standarda, sorte Van (0,42 g), a najveća kod sorte Peni (0,66 g). Udeo koštice u masi ploda je varirao od 5% (Noar de mečed) do 7% (Regina). Prema podeli koju su dali Toth et al. (1996) pet sorti je imalo mali udeo koštice u masi ploda (ispod 6%), a pet sorti je imalo srednji udeo koštice (6-7,5%)

Dužina peteljke je značajna osobina kod trešnje, jer se kod sorti koje imaju dužu peteljku lakše obavlja ručna berba, a u manjoj meri se javlja truljenje plodova. Kod ispitivanih sorti dužina peteljke je bila od 3,2 cm kod sorte Van do 5,1 cm kod sorte Regina. Najveći broj sorti (šest) je imao srednje dugu peteljku (3,6-4,5 cm). Pored standard sorte, kratku peteljku su imale i sorte Erli lori i Samersan, dok su sa druge strane dugu peteljku imale sorte Regina i Kordija.

Kvalitet ploda sorti trešnje je određivan na osnovu hemijskih i organoleptičkih osobina ploda, a dobijeni rezultati su prikazani u tabeli 3.

**Tabela 3.** Parametri kvaliteta ploda sorti trešnje (prosek 2008 - 2010. god.)  
*Fruit quality properties in sweet cherry cultivars (average 2008 - 2010)*

Sorta <i>Cultivar</i>	Hemijski sastav (%) <i>Chemical composition</i>					Organoleptička ocena (1-5) <i>Organoleptic evaluation (1-5)</i>			
	R. suva materija <i>Soluble solids</i>	Ukupni šećeri <i>Total sugars</i>	Invertni šećeri <i>Inverted sugars</i>	Saharoza <i>Sucrose</i>	Ukupne kiseline <i>Total acids</i>	Izgled <i>Appearance</i>	Čvrstoća <i>Firmness</i>	Ukus <i>Taste</i>	Ukupno <i>Total</i>
Erli lori	14,3	11,9	11,6	0,3	0,40	4,5	3,8	3,8	12,0
Čelan	16,9	13,2	12,8	0,4	0,53	4,3	4,3	4,1	12,7
Samit	17,4	14,1	13,9	0,2	0,54	4,8	4,2	4,4	13,4
Van	15,3	12,5	12,2	0,3	0,46	4,3	4,8	4,3	13,4
Kristalina	16,9	13,7	13,2	0,5	0,47	4,7	4,9	4,5	14,1
Silvija	15,0	12,2	11,7	0,5	0,45	4,5	4,2	3,8	12,5
N. de mečed	17,6	14,0	13,3	0,7	0,61	4,5	4,8	4,6	13,9
Kordija	17,8	14,1	13,7	0,4	0,54	4,8	4,9	4,9	14,6
Samersan	16,7	13,5	12,9	0,6	0,55	4,4	4,7	4,0	13,1
Regina	17,1	13,7	13,3	0,4	0,55	4,6	4,7	3,9	13,2
Peni	17,7	14,2	13,7	0,5	0,56	4,7	4,5	4,0	13,2

Prosečan sadržaj rastvorljive suve materije u plodu ispitivanih sorti je bio od 14,3% kod sorte Erli lori do 17,8% kod sorte Kordija. Sorte kasnijeg vremena zrenja imale su više suve materije u odnosu na rane sorte. Dobijeni podaci o sadržaju rastvorljive suve materije u skladu su sa rezultatima koje navode Lugli et al. (2007) i Bassi (2010).

Sadržaj ukupnih šećera varirao je od 11,9-14,2%. Od toga su najveći deo činili invertni šećeri (11,6-13,7%), dok je saharoza bila neznatno zastupljena (0,2-0,7%). Dobijeni podaci u ovom istraživanju u skladu su sa dosad objavljenim rezultatima, prema kojima su dominantno zastupljeni šećeri u plodovima trešnje glukoza i fruktoza, dok je saharoza prisutna u vrlo malim količinama (Ninkovski, 1984; Girard i Kopp, 1998; Usenik et al., 2008; Voća et al., 2008).

Sadržaj ukupnih kiselina je bio najniži kod sorte Erli lori (0,40%), a najviši kod sorte Noar de mečed (0,61%).

Organoleptička ocena kvaliteta ploda predstavlja važan parametar za opštu ocenu sorti zbog toga što su plodovi trešnje uglavnom namenjeni za stonu potrošnju. Sa izuzetkom sorte Čelan, sve ostale nove sorte dobile su veće ocene za izgled ploda od sorte standard (Van). Čvrstoća mesa je bila najviše izražena kod sorti Kordija, Kristalina, Noar de mečed, Regina i Samersan, koje su dobile ocene približno na nivou standarda, dok su ostale sorte dobile niže ocene. Po ukusu mesa bolje ocenjene sorte u odnosu na standard su bile Kordija, Noar de mečed, Kristalina i Samit.

Ukupna organoleptička ocena kvaliteta ploda je bila najviša kod sorti Kordija, Kristalina i Noar de mečed, koje su dobile veću ocenu od standard sorte. Najnižu senzoričku ocenu dobile su sorte Erli lori, Silvija i Čelan. Ostale sorte su ocenjene približno na nivou standarda.

S obzirom da su sorte ispitivane u ovom radu relativno nove i kod nas malo poznate, dajemo njihov kratak opis i preporuke za gajenje.

**Erli lori** (Early Lory, Earlise) potiče iz Francuske. Vrlo rana sorta, sazreva oko 3 dana pre sorte Burlat. Ima krupan plod, okruglasto-pljosnatog oblika, intenzivno crvene do tamnocrvene boje. Meso je srednje čvrsto i osrednjeg je kvaliteta. Umereno je osetljiva na pucanje ploda. Interesantna je zbog vrlo ranog zrenja i krupnih plodova. Mane su joj: umerena rodnost, slabiji kvalitet i manja čvrstoća mesa. Bez obzira na mane, zaslužuje pažnju kao trenutno jedna od najboljih ranih sorti trešnje.

**Čelan** (Chelan) potiče iz SAD. Sazreva srednje rano. Plod je srednje krupan do krupan, srcastog oblika, tamnocrvene boje. Meso je čvrsto, kvalitetno. Kvalitet je bolji ako se berba izvede kasnije, kad plodovi dobiju tamnocrvenu boju. Interesantna je zbog ranog zrenja, dobre rodnosti, čvrstog mesa i male osetljivosti na pucanje ploda. Zbog manje krupnoće ploda u odnosu na druge novije sorte ne preporučujemo je za gajenje

**Samit** (Summit) potiče iz Kanade. Sazreva srednje pozno, oko dva dana pre sorte Van. Plod je vrlo krupan, srcastog oblika, intenzivno crvene boje. Meso je srednje čvrsto, visokokvalitetno. Ova sorta odlikuje se veoma privlačnim izgledom i dobrim kvalitetom plodova. Međutim, ona ima i dosta mana: bujna je, kasnije prorodi i slabije rađa, a plodovi su manje čvrstoće i osetljivi su na pucanje.

**Kristalina** (Cristalina, Sumnue) potiče iz Kanade. Sazreva srednje pozno, približno kad i Van. Rano stupa u rod i srednje je do dobre rodnosti. Plod je vrlo krupan, okruglastosrcastog oblika, intenzivno crvene boje. Peteljka se lako odvaja od ploda, pri čemu ne dolazi do curenja soka, tako da je pogodna i za mehanizovanu berbu. Meso je čvrsto i kvalitetno. Ova sorta se ističe po veoma atraktivnom izgledu plodova. Mana joj je velika osetljivost na pucanje ploda.

**Silvija** (Sylvia) potiče iz Kanade. Pozna sorta, sazreva približno kad i Bing. Ima uspravan rast grana i slabije razgranavanje. Rodnost je dobra, ali prinos varira po godinama. Plod je krupan, srcastog oblika, intenzivno crvene do tamnocrvene boje u punoj zrelosti. Meso je čvrsto i kvalitetno. Odlikuje se krupnim plodovima, privlačnog izgleda. Osetljiva je na pucanje ploda.

**Noar de mečed** (Noire de Meched). Potiče iz Irana, a selekcionisana je u Francuskoj. Poznog je vremena zrenja. Plod je vrlo krupan, okruglastosrcastog oblika, intenzivnocrvene boje. Meso je čvrsto, visokokvalitetno. Ova sorta je interesantna zbog kvaliteta ploda. Međutim, zbog slabije rodnosti ne preporučujemo je za gajenje.

**Kordija** (Attika) potiče iz Češke. Sazreva kasno, približno kad i Germersdorfska. Plod je vrlo krupan, srcastog oblika, tamnocrvene boje. Meso je čvrsto, visokokvalitetno. Jedna je od najboljih poznih sorti trešnje. Njene dobre

osobine su privlačan izgled i dobar kvalitet ploda. Pored toga, nije mnogo osetljiva na pucanje ploda. Mana joj je neredovna rodnost, odnosno slabiji prinos u pojedinim godinama.

**Samersan** (Summersun) potiče iz Engleske. Sazreva kasno, približno kad i Kordija. Plod je krupan, srcastog oblika, intenzivno crvene boje, sjajne pokožice i vrlo privlačnog izgleda. Meso je čvrsto, visokokvalitetno. Odlikuje se privlačnim izgledom i dobrim kvalitetom plodova, kao i dobrom rodnošću. Mana ove sorte je velika osetljivost na pucanje ploda.

**Regina** potiče iz Nemačke. Sazreva vrlo pozno. Plod je krupan, okruglasto-srcastog oblika, tamnocrvene boje. Meso je čvrsto, kvalitetno. Jedna je od najboljih sorti u svojoj epohi zrenja. Obilno rađa, a plodovi su krupni, privlačnog izgleda i čvrstog mesa. Pored toga, manje je osetljiva na pucanje ploda. Kao njene mane se mogu navesti velika bujnost i kasnije stupanje u rod, koje posebno dolaze do izražaja ako se gaji na generativnim podlogama. Bolje rezultate daje ako se kalemi na slabo bujne podloge.

**Peni** (Penny) potiče iz Engleske. Jedna je od najpoznatijih sorti trešnje. Plod je vrlo krupan, okruglasto-srcastog oblika, intenzivno crvene boje. Meso je čvrsto, dobrog kvaliteta. Osetljiva je na pucanje ploda. Interesantna je zbog vrlo poznog zrenja i veoma krupnih plodova. Nedostatak ove sorte je osrednja rodnost.

## Zaključak

Na osnovu trogodišnjeg ispitivanja važnijih pomoloških osobina novijih sorti trešnje, kalemljenih na podlozi Gizela 5 gajenih na području Mačve mogu se izvesti sledeći zaključci:

1. Ispitivane sorte su prosečno cvetale u prvoj i drugoj dekadi aprila, a cvetanje je trajalo od 14-17 dana. Najranije je cvetala sorta Erli lori, a najkasnije Peni.
2. Prosečno vreme zrenja je bilo od 16. maja (Erli lori) do 20. juna (Peni).
3. Visoku rodnost, veću od standard sorte (Van) imala je samo sorta Regina.
4. Masa ploda ispitivanih sorti je varirala u rasponu od 7 g (Čelan) do 10,5 g (Peni). Značajno veću masu ploda od standarda imale su sorte Peni, Samit, Noar de mečed, Kristalina i Kordija.
5. Sadržaj rastvorljive suve materije varirao je od 14,3% (Erli lori) do 17,8% (Kordija) i bio je u korelaciji sa vremenom zrenja. Sadržaj ukupnih šećera je bio 11,9-14,2%, a ukupnih kiselina 0,40-0,61%.
6. Ukupna organoleptička ocena kvaliteta ploda je bila najveća kod sorti Kordija, Kristalina i Noar de mečed.
7. Ukupno posmatrano, najbolje osobine među ispitivanim sortama pokazale su pozne sorte Regina i Kordija, koje se mogu preporučiti za komercijalno gajenje u većem obimu. Pored njih, za gajenje se takođe mogu preporučiti i rana sorta Erli lori, kao i srednje pozna sorta Kristalina.

## Literatura

- Bassi, G. 2010. Le nuove varietà: un grande passo in avanti verso la migliore qualità. Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura 72(5): 14-17.
- Girard, B., Kopp, T.G. 1998. Physicochemical characteristics of selected sweet cherry cultivars. Journal of Agricultural and Food Chemistry 46: 471-476.
- Lang, G.A. 2001. Intensive sweet cherry orchard systems - rootstocks, vigor, precocity, productivity, and management. Compact Fruit Tree 34(1): 23-26.
- Lugli, S., Pallotti, G., Grandi, M. 2007. Ciliegio e susino: si allarga la scelta per la produzione di alta qualità. Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura 69(9): 40-55.
- Meland, M., Frøyenes, O. 2008. Sweet cherry cultivar and advanced selection evaluation in Norway. Acta Horticulturae 795: 327-330.
- Milatović D., Đurović D., Vulić T., Đorđević B., Zec G. 2011. Osetljivost novijih sorti trešnje na podlozi Gizela 5 na zimske mrazeve. Zbornik radova III savetovanja „Inovacije u voćarstvu“, Beograd, 10. februar 2011. god., pp. 231-238.
- Nikolić, M., Cerović, R., Milenković, S. 1999. Noviji aspekti proizvodnje trešnje. Zbornik naučnih radova PKB Agroekonomik 5(2): 7-18.
- Ninkovski, I. 1984. Šećeri, njihovi oblici i kiseline u koštičavom voću beogradskog voćarskog područja. Nauka u praksi 14(1): 49-62.
- Toth, G., Auer, M., Auer, F. 1996. Pomological features of sweet cherry cultivars from abroad: Their adaptation to Hungarian conditions. Acta Horticulturae 410: 25-33.
- Usenik, V., Fabčić, J., Štampar, F. 2008. Sugars, organic acids, phenolic composition and antioxidant activity of sweet cherry (*Prunus avium* L.). Food Chemistry 107: 185-192.
- Voća, S., Dobričević, N., Habun, T., Čmelik, Z., Družić, J. 2008. Glukoza, fruktoza i saharoza u plodovima trešanja. Pomologia Croatica 14(2): 93-100.
- Wertheim, S.J. 1996. Methods for cross pollination and flowering assessment and their interpretation. Acta Horticulturae 423: 237-241.



## **Pomological Properties of New Sweet Cherry Cultivars in High Density Planting**

Dragan Milatović, Dejan Đurović, Boban Đorđević, Todor Vulić, Gordan Zec

*Faculty of Agriculture, University of Belgrade*

E-mail: mdragan@agrif.bg.ac.rs

### **Summary**

Pomological properties of 10 sweet cherry cultivars grafted on Gisela 5 rootstock were studied in the region of Macva during a three-year period (2008-2010). Standard cultivar for comparison was ‘Van’. Studies have included time of flowering and maturing, productivity, and important physical, chemical and organoleptic properties of fruits.

Comparing to standard cultivar, higher productivity was achieved only in cultivar ‘Regina’, while a significantly higher fruit size was achieved in five cultivars: ‘Penny’, ‘Summit’, ‘Noire de Meched’, ‘Cristalina’, and ‘Kordia’. The cultivars ‘Kordia’, ‘Cristalina’, and ‘Noire de Meched’ had better organoleptic properties than the standard one.

Overall, the best results were shown by cultivars ‘Regina’ and ‘Kordia’, which can be recommended for commercial cultivation on a larger scale. Besides them, for cultivation the early cultivar Early Lory and the medium late cultivar ‘Cristalina’ may also be recommended.

**Key words:** sweet cherry, cultivar, flowering, maturing, productivity, fruit quality.

### **Author’s address:**

Dragan Milatović  
Poljoprivredni fakultet  
Nemanjina 6  
11080 Beograd – Zemun  
Srbija