

Julijana – nova sorta kruške stvorena u Institutu za voćarstvo u Čačku

Žaklina Karaklajić-Stajić, Ivana S. Glišić, Slađana Marić, Milan Lukić, Olga Mitrović

Institut za voćarstvo, Kralja Petra II 9, 32000 Čačak, Srbija
E-mail: zaklinaks@yahoo.com

Primljeno: 08. septembra 2014; prihvaćeno: 09. oktobra 2014.

Rezime. U radu su predstavljeni dvogodišnji rezultati (2012–2013. godina) ispitivanja fenofaza cvetanja i sazrevanja, kao i pomoloških osobina (morfometrijske, biohemijske i organoleptičke) i rodnosti novopriznate sorte kruške Julijana (Butira Precoce Morettini × Junsko zlato) i standardne sorte Junsko zlato. Sorta Julijana sazreva početkom jula, tj. prosečno pet dana posle sazrevanja sorte Junsko zlato. Plod je pravilnog kruškastog oblika, srednje krupan (prosečna masa – 87 g; dužina i širina – 77 mm i 66 mm, resp.). Pokožica je tanka, glatka, sjajna, zelene osnovne boje koja je sa sunčane strane prekrivena jarkim crvenilom. Meso ploda je krem belo, sitnozrnasto, sočno, slatkog i harmoničnog ukusa, diskretne arome. Ispitivanja biohemijskog sastava ploda (sadržaj rastvorljivih suvih materija – 11,42%; sadržaj ukupnih šećera i kiselina – 8,17% i 0,13%, resp.) ukazuju na značajno bolji kvalitet ploda u poređenju sa sortom standard. S obzirom na rano vreme sazrevanja, atraktivan izgled i kvalitet ploda, sorta Julijana se preporučuje za komercijalno gajenje i proizvodnju plodova namenjenih za stonu potrošnju.

Ključne reči: kruška, nova sorta, pomološke osobine

Uvod

Oplemenjivanje kruške (*Pyrus communis* L.) predstavlja dugotrajan, neizvestan i složeniji proces u poređenju sa drugim vrstama voćaka (Stančević & Nikolić, 1986), s obzirom da je kruška stranooplodna, heterozigotna i poliploidna vrsta sa dugim juvenilnim periodom. Većina osobina kruške (vreme cvetanja i sazrevanja, krupnoća i oblik ploda, slast i kiselost, dužina čuvanja i dr.) ima složenu genetičku determinaciju, tj. nasleđuje se poligenski (Bellini & Nan, 2000; Mišić, 2002). Glavni ciljevi oplemenjivanja kruške su stvaranje sorti različitog vremena sazrevanja (vrlo ranih i zimskih sorti), koje se odlikuju dobrom rodnosću, zadovoljavajućim kvalitetom, oblikom i krupnoćom ploda, otpornošću na prouzrokovane bolesti, i to pre

svoga na *Venturia pirina* Aderh., prouzrokovana čađave krastavosti i *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al., prouzrokovana bakteriozne plamenjače (Milenković et al., 2006; Cerović et al., 2005). Prema Nikoliću (1998), posebni ciljevi oplemenjivanja kruške su stvaranje kvalitetnih stonih sorti vrlo ranog, ranog i poznog vremena sazrevanja, sklonih partenokarpnom zametanju plodova, obojene pokožice ploda, dobre transportabilnosti, dok je kod sorti namenjenih za industrijsku preradu veoma važna čvrstoća i postojanost mesa ploda. Milutinović et al. (2005) navode da genetička varijabilnost autohtonog materijala kruške može predstavljati značajan početni materijal u oplemenjivačkom radu, ukoliko se ne raspolaze sortama koje poseduju određene – željene osobine.

Rad na oplemenjivanju kruške u Institutu za voćarstvo u Čačku započeo je 1950. godine, ukrštanjem tada najkvalitetnijih sorti. U periodu od 1950. do 2006. godine, metodom planske hibridizacije međusobno je ukršteno 55 sorti kao ženski roditelji i 70 sorti kao muški roditelji, kroz 660 kombinacija, pri čemu je stvoreno preko 45.000 hibridnih sejanaca (Stančević & Nikolić, 1986). Mitrović & Nikolić (2004) i Milenković et al. (2006) ističu da je od navedenog broja stvorenih sejanaca oko 480 odabrano u grupu perspektivnih, a 42 svrstano u grupu elitnih hibrida za dalja ispitivanja u uporednim sortnim ogledima u više lokaliteta. U navedenom periodu stvorene su tri sorte kruške: Šampionka (William's × President Drouard), Junsko zlato (Precoce de Trevaux × Doyenne de Juillet) i Trevlek (Precoce de Trevaux × La Lectier), koje su za sorte priznate 1977., 1978. i 1984. godine, po redosledu.

U periodu od 2006. do 2013. godine, nastavljena su uporedna proučavanja najznačajnijih elitnih hibrida kruške – VI/30, I/9, V/15, kroz postupak priznavanja, a prema Pravilniku Međunarodne unije za zaštitu novih sorti biljaka (UPOV). Na osnovu dobijenih rezultata tokom sprovedenih ispitivanja, a u poređenju sa standardnom sortom Junsko zlato, perspektivni hibrid VI/30 priznat je za novu sortu pod imenom JULIJANA Rešenjem Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS br. 320-04-01835/2006-08 od 14. aprila 2014. godine.

Cilj rada je da se ispituju najvažnije fenološke (fenofaza cvetanja i sazrevanja) i pomološke osobine (morfometrijske, biohemijske i organoleptičke), kao i rodnost nove sorte kruške Julijana u uporednim proučavanjima sa standardnom sortom Junsko zlato.

Materijal i metode

Biljni materijal. Ispitivanja su obuhvatila sorte Julijana i Junsko zlato u periodu od 2012–2013. godine, u oglednom zasadu kruške koji se nalazi u selu Jezdina, u okolini Čačka. Zasad je podignut 2009. godine standardnim jednogodišnjim sadnicama, okalamljenih na podlogu dunje BA29 i zasađenih na rastojanju $4 \times 1,5$ m (1.666 stabala ha^{-1}) po slučajnom blok sistemu, sa po pet stabala u tri ponavljanja. Uzgojni oblik je vretenasti žbun. U zasadu su primenjivane standardne agrotehničke i pomotehničke mere u skladu sa zahtevima kruške kao vrste voćaka.

Novostvorena sorta Julijana je četvrta sorta kruške Instituta za voćarstvo, nastala 1986. godine ukrštanjem sorti Butira Precose Morettini i Junsko zlato. Selekcionar je prof. dr Mihailo Nikolić.

Fenofaze cvetanja i sazrevanja. Tok i trajanje cvetanja ispitivani su uočavanjem i evidentiranjem početka cvetanja (otvoreno 5–10% cvetova), punog cvetanja (otvoreno preko 90% cvetova) i kraja cvetanja (otpalo 85–90% kruničnih listića). Za utvrđivanje vremena sazrevanja plodova ispitivanih sorti kruške evidentiran je momenat pune zrelosti – datum kada su plodovi dostigli najbolji kvalitet za potrošnju.

Pomološke osobine. U dvogodišnjem periodu sprovedena su proučavanja morfometrijskih, biohemijskih i organoleptičkih osobina ispitivanih sorti kruške. Masa (g) i dimenzije ploda (dužina, širina i debljina – mm) određeni su uobičajenim morfometrijskim metodama (tehnička vaga – Adventurer Pro AV812M, Švajcarska i digitalno pomično merilo – Carl Roth, Nemačka) na uzorku od 75 plodova (tri ponavljanja po 25 plodova).

Ispitivanjem biohemijskog sastava ploda proučavanih sorti kruške utvrđeni su: sadržaj rastvorljivih suvih materija – RSM (%) binokularni refraktometar Carl Zeiss, Nemačka); sadržaj šećera (%) – ukupnih, invertnih i saharoze (metoda po Luff-Schoorl, Egan et al., 1981); sadržaj ukupnih kiselina (%) izražen u jabučnoj kiselini (titracijom sa 0,1 N NaOH uz prisustvo fenolftaleina kao indikatora do pH 8,1); i pH vrednost (CyberScan 510 pehametar, Singapur).

Organoleptička ocena kvaliteta ploda ispitivanih sorti kruške izvršena je na osnovu parametara izgleda ploda [atraktivnost (0–6)] i kvaliteta mesa ploda [konzistencija (0–4), ukus (0–6) i aroma (0–4)], poentiranjem od strane pet degustatora u skladu sa metodama navedenim u uputstvima za ispitivanje upotrebne vrednosti kruške (Pravilnik Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine RS). Sabiranjem pojedinačnih poena izračunata je ukupna organoleptička ocena kvaliteta ploda (0–20) ispitivanih sorti kruške.

Prinos. U cilju ispitivanja rodnosti, izvršeno je merenje prinosa po stablu u tri ponavljanja, pri čemu je jedno ponavljanje prosečna vrednost prinosa tri stabla.

Statistička analiza podataka. Dobijeni rezultati za sve ispitivane parametre su obrađeni statistički. Analizom varijanse (ANOVA) i LSD testom za prag značajnosti od $P \leq 0,01$.

Rezultati i diskusija

Oplemenjivački rad u pogledu broja stvorenih sorti kruške manje je dinamičan u poređenju sa drugim kontinentalnim drvenastim vrstama voćaka, kao što su breskva i jabuka. Milatović (2009) navodi da u okviru sortimenta kruške u svetu uglavnom dominiraju sorte stvorene u 18. i 19. veku, kao što su: William's Bon Chrétien, Conference, Abate Fetel, Doyenne du Comice, Beurré Bosc i druge. Takođe, Nikolić (1998) ističe da je u svetu izražen nedostak ranih sorti kruške, pa je stoga veoma važno programe oplemenjivanja bazirati na stvaranju vrlo ranih i ranih sorti.

Karakteristike fenofaza cvetanja i sazrevanja. Novo-priznata sorta Julijana se odlikuje ranim početkom cvetanja, tokom prve dekade aprila (prosečno 6. april; Tab. 1), što je svrstava u grupu ranocvetnih sorti kruške. Cvet je srednje krupan, sa kratkom cvetnom drškom i kruničnim listićima koji se ne preklapaju.

Sorta Julijana sazreva u prvoj dekadi jula, prosečno pet dana poznije u odnosu na standardnu sortu Junsko zlato (Tab. 2). Prema vremenu sazrevanja plodova, sorta Julijana pripada kategoriji vrlo ranih sorti kruške.

Pomološke osobine i prinos. Kod novopriznatih sorti kruške veoma je važno ispitati pomološke osobine, kao i druge osobine koje su od značaja za njihovo komercijalno gajenje. Rezultati ispitivanja morfometrijskih osobina ploda i prinosa proučavanih sorti kruške prikazani su u tabeli 3.

Analiza varijanse morfometrijskih osobina ploda ispitivanih sorti kruške ukazuje na postojanje značajnog uticaja genotipa na masu, dužinu, širinu i debljinu ploda. Takođe, značajan uticaj ispoljila je i godina proučavanja na parametre dimenzija ploda. Interakcijski efekat sorta/godina značajno je uticao na širinu i debljinu ploda. Masa, dužina, širina i debljina ploda kretale su se od 71,11 do 90,11 g, 52,58 do 79,91 mm, 44,88 do 87,57 mm i od 43,16 do 85,21 mm, po redosledu. Značajno veće vrednosti mase, dužine, širine i debljine ploda utvrđene su kod novopriznate sorte Julijana. Posmatrano po godinama proučavanja značajno veće vrednosti dužine, širine i debljine ploda ostvarene su u 2012. godini. S obzirom na prosečnu dužinu i širinu ploda (77,23 i 66,23 mm, resp.), sorta Julijana u potpunosti odgovara savremenim zahtevima tržišta u pogledu krupnoće i oblika ploda. Naime, nove sorte kruške treba da imaju srednje krupan do krupan plod, čija je dužina veća od 7 cm, a širina veća od 6 cm (Bell

Tab. 1. Fenofaza cvetanja sorti kruške Julijana i Junsko zlato (2012–2013. godina)
Phenophase of flowering of pear cultivars 'Julijana' and 'Junsko Zlato' (2012–2013)

Sorta <i>Cultivar</i>	Godina <i>Year</i>	Cvetanje/ <i>Flowering</i>		
		Početak <i>Onset</i>	Kraj <i>End</i>	Trajanje <i>Duration (dani/days)</i>
Julijana	2012.	05. 04.	13. 04.	9
	2013.	07. 04.	15. 04.	9
	Prosek/ <i>Average</i>	06. 04.	14. 04.	9
Junsko zlato	2012.	02. 04.	09. 04.	8
	2013.	03. 04.	12. 04.	10
	Prosek/ <i>Average</i>	02. 04.	10. 04.	9

Tab. 2. Fenofaza sazrevanja sorti kruške Julijana i Junsko zlato (2012–2013. godina)
Phenophase of ripening of pear cultivars 'Julijana' and 'Junsko Zlato' (2012–2013)

Sorta/ <i>Cultivar</i>	Godina/ <i>Year</i>	Vreme sazrevanja/ <i>Ripening time</i>		Trajanje sazrevanja <i>Duration of ripening (dani/days)</i>
		Početak/ <i>Onset</i>	Kraj/ <i>End</i>	
Julijana	2012.	04. 07.	15. 07.	12
	2013.	05. 07.	16. 07.	12
	Prosek/ <i>Average</i>	05. 07.	16. 07.	12
Junsko zlato	2012.	27. 06.	06. 07.	10
	2013.	03. 07.	12. 07.	10
	Prosek/ <i>Average</i>	30. 06.	09. 07.	10

Tab. 3. Morfometrijske osobine ploda i prinos sorti kruške Julijana i Junsko zlato (2012–2013. godina)
Morphometrical properties of fruits and yield of pear cultivars 'Julijana' and 'Junsko Zlato' (2012–2013)

Tretman <i>Treatment</i>	Masa ploda <i>Fruit weight</i> (g)	Dužina ploda <i>Fruit height</i> (mm)	Širina ploda <i>Fruit width</i> (mm)	Debljina ploda <i>Fruit thickness</i> (mm)	Prinos <i>Yield</i> (kg stablu ⁻¹ /kg tree ⁻¹)	
<i>Sorta (A)/Cultivar (A)</i>						
Julijana	87,16 ± 2,74 a	77,23 ± 1,23 a	66,23 ± 5,55 a	64,19 ± 3,41 a	5,03 ± 0,15	
Junsko zlato	71,60 ± 1,87 b	54,84 ± 1,03 b	47,05 ± 0,55 b	44,61 ± 2,59 b	4,77 ± 0,13	
<i>Godina (B)/Year (B)</i>						
2012.	80,61 ± 5,09	68,50 ± 5,11 a	67,88 ± 4,81 a	65,53 ± 4,40 a	4,70 ± 0,14	
2013.	78,15 ± 2,94	63,57 ± 4,92 b	45,39 ± 0,26 b	43,27 ± 2,20 b	5,10 ± 0,11	
<i>Sorta × Godina (A × B)/Cultivar × Year (A × B)</i>						
Julijana	2012.	90,11 ± 4,97	79,91 ± 0,44	87,57 ± 0,24 a	85,21 ± 0,58 a	4,77 ± 0,15
	2013.	84,20 ± 1,90	74,55 ± 0,40	44,88 ± 0,25 d	43,16 ± 0,23 c	5,30 ± 0,12
Junsko zlato	2012.	71,11 ± 3,81	57,10 ± 0,32	48,19 ± 0,40 b	45,85 ± 0,25 b	4,63 ± 0,30
	2013.	72,09 ± 1,62	52,58 ± 0,26	45,90 ± 0,12 c	43,37 ± 0,38 c	4,90 ± 0,06
<i>ANOVA</i>						
A	*	*	*	*	nz	
B	nz	*	*	*	nz	
A × B	nz	nz	*	*	nz	

Različita mala slova u kolonama pokazuju značajne razlike za $P \leq 0,01$ primenom LSD testa/*The different small-case letters in the respective columns indicate significant differences for $P \leq 0,01$ according to LSD test*

Zvezdice u kolonama pokazuju značajne razlike za $P \leq 0,05$ (*) primenom F testa; nz: nije značajno/*Asterisks in the columns indicate significant differences for $P \leq 0,05$ (*) revealed by the F test; ns: not significant*

et al., 1996; Milatović, 2009). Analiza rezultata koji se odnose na prinos proučavanih sorti kruške ukazuje da su se vrednosti kretale od 4,63 do 5,30 kg stablu⁻¹.

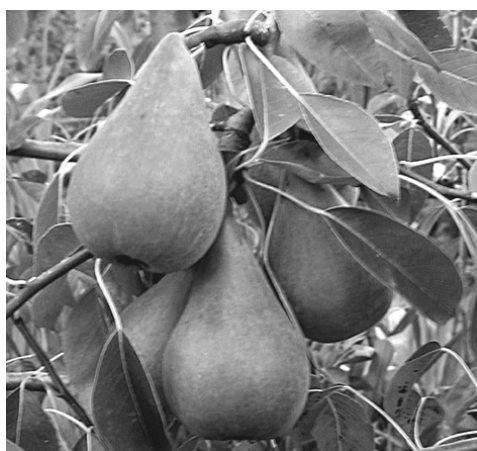
Rezultati ispitivanja različitosti, uniformnosti i stabilnosti (DUS test) prema važećem Deskriptoru za krušku, propisanom od strane Međunarodne Unije za zaštitu novih sorti biljaka (UPOV), utvrđeno je da je dubina otvora na mestu čašice ploda veoma plitka, pa čak i odsutna, a ivica otvora na mestu čašice je blago rebrasta. Peteljka je srednje duga, debela i zakrivljena. Pokožica ploda je tanka, glatka, sjajna, zelene osnovne boje, sa jarkim crvenilom na sunčanoj strani (Sl. 1).

Rezultati ispitivanja koji se odnose na proučavane parametre biohemijskog sastava ploda kruške prikazani su u tabeli 4.

Analiza varijanse parametara biohemijskog sastava ploda ispitivanih sorti kruške ukazuje na značajan uticaj genotipa na sve proučavane parametre, dok je značajan uticaj godine proučavanja ispoljen na pH vrednost i sadržaj ukupnih i invertiranih šećera i saharoze. Interakcijski efekat sorta/godina značajno je uticao na sve proučavane parametre biohemijskog sastava ploda ispitivanih sorti, izuzev na sadržaj ukupnih kise-

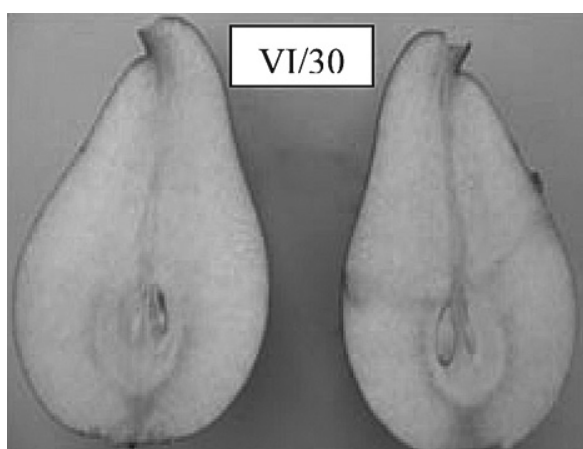
lina. Vrednosti sadržaja RSM, pH vrednosti, sadržaja ukupnih kiselina, sadržaja ukupnih i invertiranih šećera i saharoze kretale su se od 9,61 do 11,42%, 4,56 do 4,87%, 0,11 do 0,13%, 6,20 do 8,62%, 5,78 do 8,32% i od 0,31 do 0,45%, po redosledu. Posmatrano po godinama proučavanja značajno veće vrednosti sadržaja ukupnih i invertiranih šećera utvrđene su u 2012. godini, dok su vrednosti pH i sadržaja saharoze bile značajno veće u 2013. godini.

Parametri biohemijskog sastava ploda (RSM – 11,42%; ukupni šećeri – 8,17%; invertirani šećeri – 7,78%; ukupne kiseline – 0,13%) ukazuju na bolji kvalitet ploda sorte Julijana u odnosu na sortu Junsko zlato (RSM – 9,61%; ukupni šećeri – 6,44%; invertirani šećeri – 5,98%; ukupne kiseline – 0,12%). Meso ploda je krem belo, sitnozrnasto, sočno, slatkog i harmoničnog ukusa, diskretne arome, što je u skladu sa rezultatima publikovanim od strane Nikolić & Mitrović (2009). Semena kućica je mala, izduženog oblika, smeštena bliže čašici ploda (Sl. 2). Prema Milatoviću (2009), krem belo meso ploda, sitnozrnaste strukture, kao i relativno mala semena kućica u odnosu na plod su poželjne osobine novih sorti kruške.



Sl. 1. Plodovi nove sorte kruške Julijana

Fig. 1. Fruits of the new pear cultivar 'Julijana'



Sl. 2. Poprečni presek ploda nove sorte kruške Julijana

Fig. 2. Cross-section of fruit of new pear cultivar 'Julijana'

Tab. 4. Bioemijski sastav ploda sorti kruške Julijana i Junsko zlato (2012–2013. godina)

Biochemical content of fruit of pear cultivars 'Julijana' and 'Junsko Zlato' (2012–2013)

Tretman <i>Treatment</i>	RSM <i>Soluble solids</i> (%)	pH <i>pH</i>	Ukupne kiseline <i>Total acids</i> (%)	Sadržaj šećera/ <i>Sugar content</i> (%)			
				Ukupni <i>Total</i>	Invertni <i>Inverted</i>	Saharoza <i>Sucrose</i>	
Sorta (A)/ <i>Cultivar</i> (A)							
Julijana	11,42 ± 0,12 a	4,57 ± 0,01 b	0,13 ± 0,02 a	8,17 ± 0,02 a	7,78 ± 0,24 a	0,39 ± 0,03 a	
Junsko zlato	9,61 ± 0,13 b	4,81 ± 0,03 a	0,12 ± 0,01 b	6,44 ± 0,13 b	5,98 ± 0,09 b	0,31 ± 0,01 b	
Godina (B)/ <i>Year</i> (B)							
2012.	10,60 ± 0,33	4,65 ± 0,04 b	0,13 ± 0,02	7,65 ± 0,44 a	7,25 ± 0,48 a	0,32 ± 0,01 b	
2013.	10,43 ± 0,50	4,72 ± 0,07 a	0,12 ± 0,01	6,96 ± 0,34 b	6,51 ± 0,33 b	0,38 ± 0,03 a	
Sorta × Godina (A × B)/ <i>Cultivar × Year</i> (A × B)							
Julijana	2012.	11,30 ± 0,21 a	4,56 ± 0,04 b	0,13 ± 0,02	8,62 ± 0,06 a	8,32 ± 0,06 a	0,33 ± 0,03 a
	2013.	11,53 ± 0,15 a	4,58 ± 0,02 b	0,13 ± 0,03	7,72 ± 0,05 b	7,24 ± 0,04 b	0,45 ± 0,01 b
Junsko zlato	2012.	9,90 ± 0,06 b	4,75 ± 0,01 a	0,12 ± 0,02	6,68 ± 0,13 c	6,18 ± 0,04 c	0,32 ± 0,04 c
	2013.	9,32 ± 0,04 c	4,87 ± 0,02 a	0,11 ± 0,01	6,20 ± 0,08 c	5,78 ± 0,03 c	0,31 ± 0,01 c
ANOVA							
A	*	*	*	*	*	*	
B	nz	*	nz	*	*	*	
A × B	*	*	nz	*	*	*	

Različita mala slova u kolonama pokazuju značajne razlike za $P < 0,01$ primenom LSD testa/*The different small-case letters in the respective columns indicate significant differences for $P < 0.01$ according to LSD test*

Zvezdice u kolonama pokazuju značajne razlike za $P < 0,05$ (*) primenom F testa; nz: nije značajno/*Asterisks in the columns indicate significant differences for $P < 0.05$ (*) revealed by the F test; ns: not significant*

Organoleptička ocena kvaliteta ploda je važan parametar u opštoj oceni nove sorte kruške, a posebno kod sorti namenjenih za stonu potrošnju. U tabeli 5 prikazani su organoleptički parametri kvaliteta ploda sorti kruške Julijana i Junsko zlato.

Analiza rezultata organoleptičkih parametara kvaliteta ploda ispitivanih sorti kruške ukazuje da su atraktivnost i ukus ploda uslovljeni genotipom. Značajno veće vrednosti ocene atraktivnosti i ukusa ploda utvrđene su kod sorte Julijana, dok su vrednosti za aro-

Tab. 5. Organoleptički parametri kvaliteta ploda sorti kruške Julijana i Junsko zlato
Organoleptic parameters of fruit quality of the pear cultivars 'Julijana' and 'Junsko Zlato'

Tretman <i>Treatment</i>	Atraktivnost <i>Attractiveness</i> (0–6)	Ukus <i>Taste</i> (0–6)	Aroma <i>Aroma</i> (0–4)	Konzistencija <i>Consistency</i> (0–4)	Ukupna ocena <i>Total score</i>
Sorta (A)/Cultivar (A)					
Julijana	6,00 ± 0,50	4,90 ± 1,00	3,00 ± 1,00	4,00 ± 0,70	17,90
Junsko zlato	4,00 ± 0,50	4,00 ± 0,50	3,00 ± 0,80	4,00 ± 1,00	15,00
ANOVA					
A	*	*	nz	nz	

Različita mala slova u kolonama pokazuju značajne razlike za $P < 0,01$ primenom LSD testa/*The different small-case letters in the respective columns indicate significant differences for $P < 0.01$ according to LSD test*

Zvezdice u kolonama pokazuju značajne razlike za $P < 0,05$ (*) primenom F testa; nz: nije značajno/*Asterisks in the columns indicate significant differences for $P < 0.05$ (*) revealed by the F test; ns: not significant*

mu i konzistenciju ploda bile ekvivalentne. Rezultati ovog rada su u skladu sa rezultatima Nikolić i Mitrović (2009), koji takođe ističu visoku ocenu za parametre izgleda ploda hibrida VI/30, sada poznatog kao sorta Julijana.

Zaključak

Ispitivanja fenoloških, pomoloških i organoleptičkih karakteristika, kao i rodnosti nove sorte Julijana ukazuju na to da zaslužuje da se nađe u komercijalnim zasadima kruške, kako u Srbiji, tako i u drugim zemljama. Imajući u vidu mnoge pozitivne osobine, sorta Julijana predstavlja značajan izvor genetičke varijabilnosti za buduće programe oplemenjivanja kruške.

Zahvalnica/Acknowledgements

Istraživanja u ovom radu su realizovana sredstvima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja RS, kroz projekat TR–20013A „Stvaranje i proučavanje novih genotipova voćaka i uvođenje savremenih biotehnologija gajenja i prerade voća“.

Literatura

Bell R.L., Quamme H.A., Layne R.E.C., Skirvin R.M. (1996). Pears. In: 'Fruit breeding, Volume I: Tree and tropical fruits', Janick J., Moore J.N. (eds.), John Wiley & Sons, Inc., New York, USA, pp. 441–514.

- Bellini E., Nan S. (2000): Obiettivi innovatori del miglioramento genetico del pero nel mondo (*Pyrus communis* L.). Rivista di Frutticoltura, 62, 9: 56–69.
- Cerović R., Mišić P.D., Milutinović M. (2005): Sadašnjost i budućnost voćarstva Srbije i Crne Gore. Voćarstvo, 39, 150: 93–112.
- Egan H., Kirk R., Sawyer R. (1981): The Luff Schoorl method. Sugars and preserves. In: 'Pearson's chemical analysis of foods', 8th ed., Egan H., Kirk R., Sawyer R. (eds.), Churchill Livingstone, Edinburgh, UK, pp. 152–153.
- Milutinović M., Miletić R., Milutinović M., Novaković M. (2005): Genetički resursi kruške u zapadnoj Srbiji. Voćarstvo, 39, 150: 149–154.
- Milatović D. (2009): Dostignuća u oplemenjivanju kruške i dunje u svetu. Zbornik radova II savetovanja „Inovacije u voćarstvu“, Beograd, 25–38.
- Milenković S., Ružić Đ., Cerović R., Ogašanić D., Tešović Ž., Mitrović M., Paunović S., Plazinić R., Marić S., Lukić M., Radičević S., Laposavić A., Milinković V., Weber C. (2006): Sorte voćaka stvorene u Institutu za voćarstvo – Čačak i Nove sorte maline i kupine za tržište svežih plodova i prerađevina. Institut za istraživanja u poljoprivredi SRBIJA, Beograd.
- Mišić P.D. (2002): Specijalno oplemenjivanje voćaka. Partenon i Institut za istraživanja u poljoprivredi SRBIJA, Beograd.
- Mitrović M., Nikolić M. (2004): Letnji hibrid kruške – IV/45. Zbornik naučnih radova Instituta PKB Agroekonomik, 10, 3: 25–30.
- Nikolić M. (1998): Pear research and production in Yugoslavia. Proceedings of the VII International Symposium on Pear Growing, Acta Horticulturae, 475: 85–89.
- Nikolić M., Mitrović M. (2009): Biološko-pomološke osobine perspektivnih hibrida kruške. Zbornik radova II savetovanja „Inovacije u voćarstvu“, Beograd, 123–128.
- Stančević A., Nikolić M. (1986): Oplemenjivanje kruške i osobine priznatih sorti i odabranih hibrida. Zbornik sa jugoslovenskog simpozijuma o selekciji i oplemenjivanju voćaka, Čačak, 35–44.

‘JULIJANA’ – NEW PEAR CULTIVAR DEVELOPED AT FRUIT RESEARCH INSTITUTE IN ČAČAK**Žaklina Karaklajić-Stajić, Ivana S. Glišić, Slađana Marić, Milan Lukić, Olga Mitrović**

Fruit Research Institute, Kralja Petra I/9, 32000 Čačak, Serbia
E-mail: zaklinaks@yahoo.com

Abstract

The paper presents results of the two years' study (2012–2013) of the phenophase of flowering and ripening, as well as the pomological characteristics (morphometric, biochemical and organoleptic) and the productivity of the newly-recognised pear cultivar ‘Julijana’ (‘Butira Precoce Morettini’ × ‘Junsko Zlato’) and the standard ‘Junsko Zlato’ cultivar. The ripening time of the ‘Julijana’ is early July, i.e. on average five days after the ripening time of the ‘Junsko Zlato’. The fruit is of a regular pear shape, of a medium size (average mass – 87 g; length and width – 77 mm and 66 mm, respectively). The skin is thin, smooth, shiny, of the green basic colour, with a covering of bright red on the

sunny side. The flesh is creamy white, small-grained, juicy and of sweet and harmonious flavour, and discrete aroma. Examination of the biochemical composition of the fruit (soluble solids content – 11.42%; total sugars and acids content – 8.17% and 0.13%, respectively) indicates a significantly higher fruit quality in comparison with the standard cultivar. Considering the early ripening time, the attractive appearance and the fruit quality, the ‘Julijana’ is recommended for commercial farming and production of fruits for fresh consumption.

Key words: pear, new cultivar, pomological characteristics