

## BIOLOŠKE OSOBINE SREDNJE RANIH SORTI KAJSIJE U BEOGRADSKOM PODUNAVLJU

Dragan Milatović, Dejan Đurović, Gordan Zec

*Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija*

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

**Izvod.** U periodu od četiri godine (2009-2012) na području Beograda proučavane su karakteristike 14 novointrodotovanih sorti kajsije srednje ranog vremena zrenja, uporedo sa sortom Mađarska najbolja, koja je uzeta kao standard. Većina ispitivanih sorti je cvetala 1-2 dana pre standard sorte, dok je vreme zrenja bilo 3-9 dana ranije. Statistički značajno veći prinos po stablu u odnosu na kontrolu imalo je osam sorti: Sylred, Palava, Sundrop, Pinkcot, Harcot, Dacia, Forum i Orangered. Značajno veću masu ploda imalo je pet sorti: Neptun, Goldrich, Robada, Sylred i Dacia, dok je manju masu ploda imala samo sorta Sundrop. Većina introdotovanih sorti je imala bolji izgled ploda. Kvalitet ploda kod većine sorti je bio na nivou kontrole ili nešto lošiji, sa izuzetkom sorti Forum, Orangered, Goldrich i Legolda, koje su imale bolji kvalitet ploda. Najbolje rezultate među proučavanim sortama su dale Goldrich i Sylred, koje se mogu preporučiti za gajenje kao pretežno stone sorte. Pored njih, mogu se preporučiti i sorte Orangered, Harcot, Neptun, Dacia i Pinkcot (za potrošnju u svežem stanju ili za preradu), kao i sorta Forum (samo za preradu).

**Ključne reči:** *Prunus armeniaca*, vreme cvetanja, vreme zrenja, prinos, kvalitet ploda.

### Uvod

Prosečna proizvodnja kajsije u Srbiji u periodu 2007-2011. godine iznosila je 26.400 t (Republički zavod za statistiku Srbije). Bez obzira na veliku upotrebnu vrednost plodova, proizvodnja kajsije u našoj zemlji se relativno sporo povećava. Ograničavajući faktori za veće gajenje su neredovna rodnost zbog osetljivosti na pozne prolećne mrazeve i pojava iznenadnog sušenja stabala (apopleksije). Pored toga, sortiment kajsije u Srbiji karakteriše se malim brojem sorti i kratkim periodom sazrevanja. Glavna sezona potrošnje je u prvoj polovini jula, od početka zrenja sorte Mađarska najbolja, do desetak dana posle toga. Posebno je izražen nedostatak ranih sorti, koje sazrevaju u toku juna meseca i koje se odlikuju dobrim kvalitetom ploda.

Fideghelli i Della Strada (2010) navode da je u periodu 1980-2007. godine u svetu stvoreno 545 novih sorti kajsije. One se odlikuju poboljšanim osobinama, kao što su: bolja adaptivnost na različite ekološke uslove, duži raspon sazrevanja, veća otpornost na prouzrokovane bolesti, veća rodnost i bolji kvalitet ploda. Introdokcija novih sorti i njihovo proučavanje u našim agroekološkim uslovima omogućava proširenje izbora sorti za gajenje, a time i unapređenje proizvodnje kajsije.

Milatović et al. (2000) su proučavali osobine 10 sorti kajsije ranog vremena zrenja u beogradskom voćarskom području, a najbolje osobine je pokazala kanadska sorta Harkot. Plazinić et al. (2005) su u uslovima Čačka proučavali osobine 10 čeških sorti i selekcija kajsije. Među njima je bila i sorta Lebona, za koju ističu da ima dobar ukus i visok sadržaj suve materije, ali srednju rodnost i krupnoću ploda.

Cilj ovog rada je bio proučavanje 14 introdukovanih sorti kajsije srednje ranog vremena zrenja uporedo sa osobinama sorte Mađarska najbolja. Sorte koje pokažu najbolje rezultate će biti preporučene za gajenje u beogradskom području, kao i u drugim rejonima sa sličnim agroekološkim uslovima.

## **Materijal i metode**

Istraživanja su obavljena u kolekcionom zasadu kajsije na Oglednom dobru "Radmilovac" Poljoprivrednog fakulteta iz Beograda u periodu od četiri godine (2009-2012). Ogledni zasad je podignut 2007. godine, podloga je sejanac džanarike, a razmak sadnje 4,5 x 3 m. Sorte su u zasadu zastupljene sa po pet stabala.

Ispitivanjem je obuhvaćeno 14 sorti kajsije srednje ranog vremena zrenja. Četiri sorte potiču iz Republike Češke (Lebona, Legolda, Lerosa i Palava), tri potiču iz SAD (Orangered, Goldrich i Robada), po dve sorte potiču iz Francuske (Sylred i Pinkcot), Rumunije (Neptun i Dacia) i Kanade (Harcot i Sundrop), a jedna sorta je poreklom iz Ukrajine (Forum). Kao kontrola je uzeta sorta Mađarska najbolja.

Cvetanje je praćeno prema preporukama Međunarodne radne grupe za polinaciju: početak cvetanja – kada se otvori 10% cvetova, puno cvetanje – kada se otvori 80% cvetova, a kraj cvetanja – kada otpadne 90% kruničnih listića (Wertheim, 1996). Za vreme zrenja uzeti su datumi početka berbe. 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, a ukupne kiseline (izražene kao jabučna kiselina) titracijom sa 0,1N NaOH. Organoleptičke osobine ploda (izgled i ukus) ocenjivao je petočlani žiri, poentiranjem sa ocenama od 1 do 5.

Dobijeni podaci za prinos i masu ploda su obrađeni statistički metodom analize varijanse. Značajnost razlika između srednjih vrednosti utvrđena je pomoću Dankanovog testa višestrukih intervala za verovatnoću 0,05.

## **Rezultati i diskusija**

Od fenoloških osobina kod sorti kajsije proučavani su vreme cvetanja i vreme zrenja, a dobijeni rezultati su prikazani u tabeli 1.

Prosečno vreme cvetanja ispitivanih sorti kajsije je bilo krajem marta i početkom aprila. Cvetanje je počelo najranije kod sorti Goldrich, Lerosa i Sundrop (27. mart), a najkasnije kod sorti Harcot, Neptun, Dacia i Forum (29. mart). Većina introdukovanih sorti kajsije je cvetala 1-2 dana pre Mađarske najbolje. Između godina ispitivanja nisu zabeležene velike razlike u vremenu cvetanja. Cvetanje je bilo

najranije 2012. godine, kada je prosečan datum početka cvetanja za sve sorte bio 23. mart, a najkasnije 2009. godine, kada je prosečan datum početka cvetanja bio 2. april.

**Tabela 1.** Fenološke osobine sorti kajsije (prosek, 2009-2012. god.)  
*Phenological properties of apricot cultivars (average, 2009-2012)*

Sorta <i>Cultivar</i>	Cvetanje / <i>Flowering</i>				Datum berbe <i>Date of harvest</i>	Broj dana u odnosu na kontrolu <i>N<sup>o</sup> of days comparing to control</i>
	Početak <i>Start</i>	Puno <i>Full</i>	Kraj <i>End</i>	Trajanje <i>Duration</i>		
Legolda	28.03.	30.03.	04.04.	6,8	24.06.	-9
Orangered	28.03.	30.03.	04.04.	6,5	24.06.	-9
Lebona	28.03.	29.03.	03.04.	6,0	25.06.	-8
Sylred	28.03.	30.03.	04.04.	7,3	26.06.	-7
Harcot	29.03.	30.03.	04.04.	6,3	26.06.	-7
Neptun	29.03.	31.03.	05.04.	7,5	27.06.	-6
Dacia	29.03.	30.03.	04.04.	6,0	27.06.	-6
Pinkcot	28.03.	30.03.	04.04.	7,5	28.06.	-5
Palava	28.03.	30.03.	04.04.	6,8	28.06.	-5
Lerosa	27.03.	29.03.	03.04.	7,0	28.06.	-5
Sundrop	27.03.	29.03.	03.04.	6,8	29.06.	-4
Forum	29.03.	31.03.	06.04.	7,3	29.06.	-4
Robada	28.03.	29.03.	03.04.	6,3	29.06.	-4
Goldrich	27.03.	29.03.	03.04.	6,8	30.06.	-3
Mađarska najbolja (kontrola / <i>control</i> )	29.03.	31.03.	04.04.	5,5	03.07.	0

Sve novointrodotivane sorte su imale duže trajanje cvetanja u odnosu na standard sortu (Mađarska najbolja sa 5,5 dana). Ono je iznosilo prosečno za sve sorte 6,7 dana, sa variranjem od 6,0 dana kod sorti Lebona i Dacia do 7,5 dana kod sorti Neptun i Pinkcot.

Naši podaci o trajanju cvetanja u skladu su sa navodima Soltész-a (1996) da cvetanje kajsije prosečno traje od 6 do 15 dana. U odnosu na rezultate Milatovića (2005) za period od deset godina (1995-2004) u istom lokalitetu, trajanje cvetanja sorti kajsije je bilo kraće u proseku za tri dana. Dobijene razlike se mogu objasniti višim temperaturama u fenofazi cvetanja u periodu ispitivanja.

Prosečno vreme zrenja je bilo od 24. juna kod sorti Legolda i Orangered do 30. juna kod sorti Robada i Goldrič. U odnosu na standard sortu (Mađarska najbolja) zrenje je bilo za 3-9 dana ranije. Između godina ispitivanja nisu zabeležene velike razlike u vremenu zrenja. Zrenje je bilo najranije u 2012. i 2009. godini, a najkasnije u 2010. godini. Prosečna razlika u vremenu zrenja između ove dve godine je bila 9,1 dana, a po sortama je varirala od 8 do 11 dana.

Prosečno vreme zrenja sorte Mađarska najbolja u periodu 2009-2012. godine je bilo za tri dana ranije u odnosu na devetogodišnji prosek (1995-2003) za ovu sortu u istom lokalitetu (Milatović et al., 2005). To ukazuje na veoma toplo vreme u periodu april - jun u periodu ispitivanja (2009-2012. godina). Naši podaci o vremenu zrenja za češke sorte u skladu su sa podacima koje navode Vachůn et al. (1999) i Plazinić et al. (2005).

Prosečan prinos po stablu ispitivanih sorti kajsije je bio od 4,9 kg kod sorte Robada do 15,6 kg kod sorte Sylred (Tabela 2). Ovi podaci se odnose na prinos u periodu početne rodnosti, kada je starost stabala bila između tri i šest godina. Ranim stupanjem u rod i visokom početnom rodnošću odlikuju se sorte Sylred, Pinkcot i Palava. Sa druge strane, kasnije stupanje u rod i niži početni prinosi zabeleženi su kod sorte Forum. U poređenju sa kontrolnom sortom, značajno veći prinos je ostvaren kod osam sorti: Sylred, Palava, Sundrop, Pinkcot, Harcot, Dacia, Forum i Orangered.

**Tabela 2.** Prinos sorti kajsije (kg po stablu)  
*Yield of apricot cultivars (kg per tree)*

Sorta <i>Cultivar</i>	Godine / <i>Years</i>				Prosečno <i>Average</i>
	2009.	2010.	2011.	2012.	
Legolda	0,8	7,3	18,5	0,2	6,7 cde
Orangered	1,4	9,7	25,9	2,3	9,8 bcd
Lebona	1,1	13,3	12,7	5,1	8,0 bcde
Sylred	3,7	18,9	33,3	6,7	15,6 a
Harcot	1,2	6,4	15,5	16,4	9,9 bcd
Neptun	1,8	6,1	13,0	5,7	6,6 cde
Dacia	2,0	4,2	23,7	9,4	9,9 bcd
Pinkcot	3,3	14,9	20,1	6,2	11,1 abc
Palava	2,9	14,7	30,1	0,8	12,1 ab
Lerosa	1,1	9,4	19,4	2,2	8,0 bcde
Sundrop	1,5	12,6	24,7	7,2	11,5 abc
Forum	0,5	3,4	13,3	22,6	9,9 bcd
Robada	0,9	8,2	9,2	1,2	4,9 de
Goldrich	1,7	12,5	15,0	5,8	8,7 bcde
Mađarska najbolja (kontrola / <i>control</i> )	0,3	2,1	10,8	2,0	3,8 e

\* Mean values followed by the same letter within a column do not differ significantly according to Duncan's test at P=0.05

Kod svih sorti najviši prinos je ostvaren u 2011. godini. Rekordno visok prinos u ovoj godini ostvarila je sorta Sylred – 33,3 kg po stablu ili 24,6 t/ha. U 2012. godini većina sorti je ostvarila nizak prinos usled pojave zimskog mraza (-20,7°C od 9. februara), kao i poznog prolećnog mraza (-2,4°C od 10. aprila). Sorte koje su u

ovoj godini dale visok rod su Forum (22,6 kg po stablu) i Harcot (16,4 kg po stablu) i one se mogu smatrati otpornim na mrazeve.

Dobijeni rezultati o prinosu su u skladu sa rezultatima Vachun-a (2002), koji je proučavao rodnost kod 24 sorte kajsije u periodu od šest godina i utvrdio variranje prosečnog prinosa od 3-20 kg po stablu.

Prosečna masa ploda je bila od 39,0 g kod sorte Sundrop do 71,4 g kod sorte Neptun (Tabela 3). U odnosu na standard sortu statistički značajno veću masu ploda imalo je pet sorti: Neptun, Goldrich, Robada, Sylred i Dacia, dok je manju masu ploda imala samo sorta Sundrop. Kod većine sorti najmanja masa ploda je ostvarena u 2011. godini, u kojoj je zabeležena i najveća rodnost, dok je najveća masa ploda dobijena u 2012. i 2009. godini, u kojima su prinosi bili niži.

Masa koštice je varirala od 2,1 g (Lerosa) do 4,1 g (Goldrich), a njeno učešće u masi ploda je bilo od 4,5% (Sylred i Neptun) do 8,4% (Palava). Sorte sa krupnijim plodom imale su relativno sitniju košticu, tj. povoljniji randman mesa.

**Tabela 3.** Osobine ploda sorti kajsije (prosek, 2009-2012. god.)  
*Fruit properties of apricot cultivars (average, 2009-2012)*

Sorta <i>Cultivar</i>	Masa ploda	Masa koštice	Udeo koštice	Dimenzije ploda			Indeks oblika <i>Shape index</i>
	<i>Fruit weight</i>	<i>Stone weight</i>	<i>Stone share</i>	<i>Fruit dimensions (cm)</i>			
	(g)	(g)	(%)	Dužina <i>Length</i>	Širina <i>Width</i>	Debljina <i>Thickness</i>	
Legolda	48,9 de	2,8	5,7	4,5	4,4	4,2	1,11
Orangered	42,6 ef	2,4	5,7	4,5	4,1	3,9	1,26
Lebona	46,4 de	3,1	6,7	4,2	4,2	4,0	1,07
Sylred	59,1 c	2,7	4,5	4,7	4,6	4,5	1,05
Harcot	43,9 def	3,3	7,5	4,5	4,0	4,0	1,24
Neptun	71,4 a	3,2	4,5	5,1	5,1	4,6	1,09
Dacia	57,6 c	3,0	5,1	4,7	4,6	4,4	1,09
Pinkcot	50,0 d	2,8	5,5	4,5	4,3	4,2	1,09
Palava	48,4 de	4,0	8,4	4,4	4,4	4,2	1,04
Lerosa	46,7 de	2,1	4,6	4,5	4,3	4,2	1,13
Sundrop	39,0 f	2,8	7,2	4,3	4,1	3,9	1,15
Forum	42,4 ef	2,9	6,8	4,3	4,2	3,9	1,13
Robada	63,9 bc	2,9	4,6	5,1	4,8	4,6	1,17
Goldrich	66,5 ab	4,1	6,1	5,3	4,9	4,7	1,21
M. najbolja (kontrola)	47,4 de	3,5	7,4	4,6	4,6	4,4	1,05

\* Mean values followed by the same letter within a column do not differ significantly according to Duncan's test at P=0.05

Dimenzije ploda su bile u korelaciji sa masom ploda. Dužina ploda je varirala od 4,2-5,3 cm, širina od 4,0-5,1 cm, a debljina 3,9-4,7 cm. Na osnovu dimenzija je izračunat indeks oblika ploda, čije su vrednosti bile od 1,04 kod sorte Palava do 1,26 kod sorte Orangered.

Rezultati ispitivanja pomoloških osobina ploda u skladu su sa literaturnim podacima za pojedine sorte (Vachun et al., 1999; Plazinić et al., 2005; Jakubowski i Grzyb, 2006).

Sadržaj rastvorljive suve materije u plodu ispitivanih sorti kajsije je varirao od 13,5% kod sorte Sundrop do 16,9% kod sorte Harcot (Tabela 4). Većina introdukovanih sorti imala je niži sadržaj suve materije u odnosu na standard (Mađarska najbolja sa 16,2%). Veći sadržaj imale su samo sorte Harcot, Lebona i Neptun.

Najviši sadržaj rastvorljive suve materije kod većine sorti je bio u 2009. godini. Razlog za to je mala količina padavina u periodu april-maj u ovoj godini.

**Tabela 4.** Parametri kvaliteta ploda sorti kajsije (prosek, 2009-2012. god.)  
*Fruit quality properties of apricot cultivars (average, 2009-2012)*

Sorta <i>Cultivar</i>	Rastvorljive suve materije <i>Soluble solids</i> (%)	Ukupne kiseline <i>Total acids</i> (%)	RSM/UK <sup>1</sup> <i>SS/TA</i>	Senzoričke ocene <i>Sensory evaluation (1-5)</i>	
				Izgled <i>Appearance</i>	Ukus <i>Taste</i>
Legolda	13,6	1,57	8,7	3,6	4,3
Orangered	14,1	0,91	15,5	4,3	4,4
Lebona	16,6	1,25	13,3	3,6	4,1
Sylred	13,6	1,36	10,0	4,7	4,0
Harcot	16,9	1,42	11,9	4,0	4,1
Neptun	16,6	1,65	10,1	4,3	4,2
Dacia	14,8	1,45	10,2	4,0	4,2
Pinkcot	14,0	1,12	12,5	4,2	3,7
Palava	13,9	1,40	9,9	3,8	3,8
Lerosa	14,1	1,71	8,2	3,7	3,9
Sundrop	13,5	1,72	7,9	3,3	3,8
Forum	15,9	1,05	15,2	3,5	4,6
Robada	14,0	1,44	9,7	4,3	3,8
Goldrich	14,4	1,56	9,2	4,8	4,4
M. najbolja (kontrola)	16,2	1,42	11,4	3,5	4,1

RSM/UK<sup>1</sup> – Odnos rastvorljive suve materije / ukupne kiseline

SS/TA – *Ratio of soluble solids / total acids*

Sadržaj ukupnih kiselina u plodu je varirao od 0,91% kod sorte Orangered do 1,72% kod sorte Sundrop. Odnos sadržaja rastvorljive suve materije (koju najvećim delom čine šećeri) i kiselina ukazuje na slast ploda. Ovaj odnos je kod većine ispitivanih sorti bio niži u odnosu na standard. Veći odnos imale su četiri sorte: Orangered, Forum, Pinkcot i Harcot.

Naši rezultati o sadržaju rastvorljive suve materije i kiselina su bili u granicama koje navode drugi autori (Ninkovski, 1984; Badenes et al., 1998; Gurrieri et al., 2001; Drogoudi et al., 2008; Ruiz i Egea, 2008).

Većina ispitivanih sorti kajsije je dobila bolje ocene za izgled ploda u odnosu na standard sortu (Mađarska najbolja), sa izuzetkom sorti Sundrop i Forum. Po atraktivnom izgledu ploda posebno se ističu sorte Goldrich i Sylred. Ukus mesa većine introdukovanih sorti je ocenjen na nivou kontrole ili nešto lošije. Bolje ocene za ukus dobile su sorte Forum, Orangered, Goldrich i Legolda.

### **Zaključak**

Na osnovu četvorogodišnjih ispitivanja novointrodukovanih sorti kajsije srednje ranog vremena zrenja u beogradskom području mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Početak cvetanja introdukovanih sorti kajsije je bio 1-2 dana pre Mađarske najbolje, sa izuzetkom sorti Harcot, Dacia, Neptun i Forum, koje su cvetale istovremeno sa kontrolom.

- Prosečno vreme zrenja je bilo od 24-30. juna, odnosno 3-9 dana pre Mađarske najbolje.

- U poređenju sa kontrolnom sortom, statistički značajno veći prinos je ostvaren kod osam sorti: Sylred, Palava, Sundrop, Pinkcot, Harcot, Dacia, Forum i Orangered.

- Statistički značajno veću masu ploda u odnosu na sortu Mađarska najbolja imalo je pet sorti: Neptun, Goldrich, Robada, Sylred i Dacia, dok je manju masu ploda imala samo sorta Sundrop.

- Sadržaj rastvorljive suve materije je varirao od 13,5% (Sundrop) do 16,9% (Harcot). Kod većine sorti on je bio niži u odnosu na kontrolu, sa izuzetkom sorti Harcot, Lebona i Neptun.

- Sadržaj ukupnih kiselina je imao vrednosti od 0,91% (Orangered) do 1,72% (Sundrop). Po visokom indeksu slasti ističu se sorte Orangered i Forum.

- Većina introdukovanih sorti kajsije je imala bolji izgled ploda u odnosu na standard sortu, dok su bolje ocene za ukus dobile sorte Forum, Orangered, Goldrich i Legolda.

- Najbolje rezultate među proučavanim sortama su dale Goldrich i Sylred, koje se mogu preporučiti za gajenje kao pretežno stone sorte. Pored njih, mogu se preporučiti i sorte Orangered, Harcot, Neptun, Dacia i Pinkcot (za potrošnju u svežem stanju ili za preradu), kao i sorta Forum (samo za preradu).

### **Zahvalnica**

Istraživanja u ovom radu su deo projekta TR-31063 “Primena novih genotipova i tehnoloških inovacija u cilju unapređenja voćarske i vinogradarske proizvodnje”, koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

## Literatura

- Badenes, M.L., Martinez-Calvo, J., Llácer, G. 1998. Analysis of apricot germplasm from the European ecogeographical group. *Euphytica*, 102, 93–99.
- Drogoudi, P.D., Vemmos, S., Pantelidis, G., Petri, E., Tzoutzoukou, C., Karayiannis, I. 2008. Physical characters and antioxidant, sugar, and mineral nutrient contents in fruit from 29 apricot (*Prunus armeniaca* L.) cultivars and hybrids. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 56, 10754–10760.
- Fideghelli C., Della Strada G. 2010. The breeding activity on apricot in the world from 1980 through today. *Acta Horticulturae*, 862, 93–98.
- Gurrieri, F., Audergon, J.M., Albagnac, G., Reich, M. 2001. Soluble sugars and carboxylic acids in ripe apricot fruit as parameters for distinguishing different cultivars. *Euphytica*, 117, 183–189.
- Jakubowski, T., Grzyb, Z.S. 2006. Evaluation of apricot genotypes maintained in the RIPF collection. *Acta Horticulturae*, 717, 169–172.
- Milatović, D. 2005. Cvetanje sorti kajsije u beogradskom području. *Voćarstvo*, 39, 285–293.
- Milatović, D., Nenadović-Mratinić E., Đurović, D. 2000. Biološko-proizvodne osobine ranih sorti kajsije. *Zbornik naučnih radova PKB Agroekonomik*, 6(1), 237–244.
- Milatović, D., Đurović, D., Milivojević, J. 2005. Biološke osobine srednje poznih sorti kajsije u beogradskom području. *Voćarstvo*, 39, 301–311.
- Ninkovski, I. 1984. Šećeri, njihovi oblici i kiseline u koštičavom voću beogradskog voćarskog područja. *Nauka u praksi*, 14(1), 49–62.
- Plazinić, R., Ogašanović, D., Milinković, V. 2005. Važnije karakteristike nekih novijih čeških sorti i selekcija kajsije. *Voćarstvo*, 39, 295–300.
- Republički zavod za statistiku Srbije, Baza podataka. <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/public/ReportView.aspx>. Datum pristupa 26.09.2012. god.
- Ruiz, D., Egea, J. 2008. Phenotypic diversity and relationships of fruit quality traits in apricot (*Prunus armeniaca* L.) germplasm. *Euphytica*, 163, 143–158.
- Soltész, M. 1996. Flowering. In: (Nyéki, J., Soltész, M., eds.). *Floral biology of temperate zone fruit trees and small fruits*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 80–131.
- Vachůn, Z., Krška, B., Sasková, H., Oboňová, J. 1999. Apricot selection at the Horticultural faculty in Lednice. *Acta Horticulturae*, 488, 225–228.
- Vachůn, Z. 2002. Production weight and its variability in 24 apricot genotypes over six years. *Horticultural Science*, 29, 105–113.
- Wertheim, S.J. 1996. Methods for cross pollination and flowering assessment and their interpretation. *Acta Horticulturae*, 423, 237–241.



## **Biological Characteristics of Medium-Early Cultivars of Apricot in the Region of Belgrade**

Dragan Milatović, Dejan Đurović, Gordan Zec

*Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Serbia*

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

### **Summary**

Apricot cultivar assortment in Serbia is characterized by small number of cultivars and a short period of maturing. Most apricot fruits are harvested in the season of cultivar ‘Hungarian Best’ or at a short time (about ten days) afterwards. There is particularly a lack of early-maturing cultivars of high quality fruit. The aim of this study was the evaluation of 14 introduced apricot cultivars of medium-early maturing time in order to recommend best of them for growing in Belgrade area.

Study was carried out at the Experimental station “Radmilovac” of the Faculty of Agriculture in Belgrade over a period of four years (2009-2012). The experimental orchard was established in 2007, the rootstock was Myrobalan seedling, and tree spacing was 4.5 x 3 m. Control cultivar for comparison was ‘Hungarian Best’ (‘Magyar Kajszai’), which is the most grown apricot cultivar in Serbia.

Introduced cultivars began to flower one to two days before the ‘Hungarian Best’, with the exception of four cultivars (‘Harcot’, ‘Neptun’, ‘Dacia’, and ‘Forum’), that began to flower at the same time as the control cultivar. Average maturing time was from June, 24 (‘Legolda’ and ‘Orangered’) to June, 30 (‘Goldrich’), or 9 to 3 days before the ‘Hungarian Best’. Compared with the control cultivar, significantly higher yield was achieved in eight cultivars: ‘Sylred’, ‘Palava’, ‘Sundrop’, ‘Pinkcot’, ‘Harcot’, ‘Dacia’, ‘Forum’, and ‘Orangered’. Significantly higher fruit weight had five varieties: ‘Neptun’, ‘Goldrich’, ‘Robada’, ‘Sylred’, and ‘Dacia’, while smaller fruit weight had only ‘Sundrop’. Most of the introduced cultivars got higher scores for fruit appearance than ‘Hungarian Best’. Scores for fruit quality in most varieties was at the level of control or slightly lower, with the exception of cultivars ‘Forum’, ‘Orangered’, ‘Legolda’, and ‘Goldrich’, which got higher scores for fruit quality.

Among studied apricot cultivars, the best results were shown by ‘Goldrich’ and ‘Sylred’, which can be recommended for growing, predominantly for fresh consumption. In addition, the following cultivars can also be recommended for this region: ‘Orangered’, ‘Harcot’, ‘Neptun’, ‘Dacia’, and ‘Pinkcot’ (for fresh consumption or processing), and ‘Forum’ (only for processing).

**Key words:** *Prunus armeniaca*, time of flowering, time of maturing, yield, fruit quality.