

Biološke osobine domaćih sorti i selekcija kajsije gajenih u beogradskom Podunavlju

Evica Mratinić, Dragan Milatović, Dejan Đurović

Poljoprivredni fakultet, 11080 Zemun, Nemanjina 6, Srbija
E-mail: vmratinic@yahoo.com

Primljeno: 23. juna, 2009; prihvaćeno: 2. oktobra, 2009.

Rezime. U periodu od pet godina (2003–2007) proučavane su osobine sedam novih domaćih sorti i selekcija kajsije u poređenju sa standard sortom (Mađarska najbolja). Cilj rada je bio izbor najboljih sorti za gajenje u beogradskom području. Istraživanja su obuhvatala vreme cvetanja i zrenja, rodnost, kao i najvažnije fizičke, hemijske i organoleptičke osobine plodova. Najbolje osobine od proučavanih sorti i selekcija pokazala je sorta NS-4, koja se može preporučiti za komercijalno gajenje kao pretežno stona sorta.

Ključne reči: kajsija, sorte, cvetanje, zrenje, prinos, osobine ploda

Uvod

Proizvodnja kajsije u Srbiji je mala i ne odgovara proizvodnim mogućnostima, kao ni potrebama za ovim voćem. Da bi se ona unapredila potrebno je potpuno izmeniti sortiment, uvođenjem u proizvodnju novih sorti dužeg biološkog zimskog mirovanja, kasnijeg cvetanja i relativne otpornosti prema poznim prolećnim mrazevima. Takođe je neophodno izvršiti i rejonizaciju sorti kajsije. Ovim merama, kao i unapređenjem tehnologije gajenja i problem apopleksije (iznenadnog sušenja stabala) bio bi sveden na tolerantan nivo, što bi sve kao rezultat imalo veću i ujednačeniju proizvodnju.

Sorte kajsije imaju ograničenu ekološku adaptivnost, zbog čega su vodeće sorte različite u svakom regionu proizvodnje. Dva izuzetka su Mađarska najbolja, koja se dosta gaji u zemljama Srednje i Istočne Evrope i Kanino, koja se gaji u nekoliko mediteranskih zemalja (Mehlenbacher et al., 1991). S obzirom

na ograničenu adaptivnost kajsije najbolje rezultate u proizvodnji po pravilu daju sorte koje su stvorene u istim agroekološkim uslovima u kojima se i gaje. U Srbiji je do sada stvoreno devet novih sorti kajsije. Prve dve sorte – Čačansko zlato i Čačanska pljosnata stvorene su u Institutu za voćarstvo u Čačku i priznate su 1975. godine (Ogašanović et al., 1996). Nakon toga, na Agronomskom fakultetu u Čačku stvorene su tri nove sorte: Vera, Biljana i Aleksandar (Paunović, 1996), a na Poljoprivrednom fakultetu u Novom Sadu četiri sorte: NS-4, NS-6, Novosadska rodna i Novosadska kasnogvetna (Đurić et al., 2005). Osim sorte Čačansko zlato (koja je nastala putem hibridizacije) i Novosadska kasnogvetna (koja je nastala iz semena sorte Ambrozija), sve ostale domaće sorte kajsije nastale su putem selekcije iz prirodne populacije. U Srbiji se kajsija u prošlosti često razmnožavala generativno, tako da postoji brojna populacija sejanaca iz koje mogu da se izdvoje genotipovi koji se odlikuju pozitivnim osobinama (visoka rodnost, dobar kvalitet

ploda, dobro zdravstveno stanje, otpornost na nepovoljne ekološke činioce).

Cilj ovog rada je bio da se na bazi proučavanja važnijih bioloških osobina novih domaćih sorti i selekcija kajsije izaberu najbolje za intenzivno gajenje u beogradskom Podunavlju i područjima sa sličnim ekološkim uslovima.

Materijal i metode

Istraživanja su obavljena u kolekcionom zasadu kajsije na Oglednom dobru „Radmilovac“ Poljoprivrednog fakulteta u Beogradu. Zasad je podignut u proleće 2000. godine, podloga je džanarika, uzgojni oblik slobodan, a razmak sadnje 4,5 x 4,5 m. Sorte su u zasadu zastupljene sa po pet stabala. Ispitivanja su obavljena u periodu od pet godina (2003–2007). Proučavane su dve sorte stvorene na Agronomskom fakultetu u Čačku – Vera (Sl. 1) i Biljana, kao i jedna sorta (NS-4) (Sl. 2) i četiri selekcije (Novosadska rana, Fruškogorska rana, NS-3 i NS-5) selekcionisane na Poljoprivrednom fakultetu u Novom Sadu (Đurić, 1986). Kao standard je uzeta sorta Mađarska najbolja.

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, kraj cvetanja – kada otpadne 90% kruničnih listića, a obilnost cveta-



Sl. 2. Sorta kajsije NS-4
Apricot cultivar NS-4



Sl. 1. Sorta kajsije Vera
Apricot cultivar Vera

nja prema skali od 1 (bez cvetova) do 9 (obilno cvetanje). Za vreme zrenja uzeti su datumi početka berbe. Rodnost je određivana poentiranjem od 0–5. Osobine ploda određivane su na uzorku od 25 plodova po sorti. Indeks oblika ploda izračunat je po formuli: dužina² / širina x debљina. Rastvorljive suve materije određivane su refraktometrom, ukupni šećeri metodom po Loof – Schoorl-u, a ukupne kiseline (izražene kao jabučna kiselina) titracijom sa 0,1 N NaOH. Organoleptičke osobine (spoljašnji izgled i ukus) ocenjivao je tročlaniji žiri, poentiranjem sa ocenama od 1 do 5.

Rezultati i diskusija

Prosečno vreme cvetanja ispitivanih domaćih sorti i selekcija kajsije na području Beograda je bilo krajem marta i početkom aprila (Tab. 1). Prosečan datum početka cvetanja u odnosu na standard sortu – Mađarsku najbolju (28. 03.) kod dve selekcije (Novosadska rana i Fruškogorska rana) je bio za četiri dana raniji, kod četiri sorte i selekcije (Vera, Biljana, NS-3 i NS-5) je bio isti, dok je samo kod sorte NS-4 bio kasniji i to za jedan dan. Slični odnosi su ispoljeni i kod potfaza punog cvetanja i kraja cvetanja.

Raspon između sorti sa najranijim i najkasnijim početkom cvetanja je bio mali i prosečno je iznosio 5 dana, dok se po godinama kretao od 3 do 10 dana. Varijanje između godina sa najranijim cvetanjem (2007.

Tab. 1. Fenološke osobine sorti kajsije (prosek 2003–2007. god.)
Phenological properties of apricot cultivars (2003–2007 average)

| Sorta <i>Cultivar</i> | Cvetanje/Flowering | | | | Vreme zrenja/Time of maturing | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|--|---------------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| | Početak <i>Beginning</i> | Puno <i>Full</i> | Kraj <i>End</i> | Trajanje <i>Duration</i> (dani/days) | Obilnost <i>Abundance</i> (1–9) | Prosečno <i>Average</i> | Najranije <i>Earliest</i> | Najkasnije <i>Latest</i> | |
| Novosadska rana | 24. 03. | 26. 03. | 02. 04. | 9,0 | 7,0 | 16. 06. | 29. 05. | 25. 06. | |
| Fruškogorska rana | 24. 03. | 26. 03. | 02. 04. | 9,2 | 6,5 | 16. 06. | 29. 05. | 26. 06. | |
| Vera | 28. 03. | 31. 03. | 06. 04. | 9,4 | 5,2 | 03. 07. | 24. 06. | 10. 07. | |
| Biljana | 28. 03. | 31. 03. | 06. 04. | 9,4 | 5,8 | 07. 07. | 26. 06. | 12. 07. | |
| NS-3 | 28. 03. | 30. 03. | 06. 04. | 9,4 | 7,2 | 08. 07. | 25. 06. | 18. 07. | |
| NS-5 | 28. 03. | 30. 03. | 06. 04. | 9,0 | 5,6 | 11. 07. | 28. 06. | 21. 07. | |
| NS-4 | 29. 03. | 01. 04. | 07. 04. | 9,6 | 6,8 | 13. 07. | 30. 06. | 22. 07. | |
| Mađarska najbolja | 28. 03. | 31. 03. | 06. 04. | 9,2 | 6,1 | 05. 07. | 25. 06. | 11. 07. | |

– početak marta) i najkasnjim cvetanjem (2005. – prva polovina aprila) je bilo znatno veće i iznosilo je 26 do 33 dana. Slične odnose ističe i Vachun (2003), koji je proučavajući cvetanje 20 sorti kajsije u uslovima Češke u toku šest godina ustanovio da je variranje početka cvetanja između sorti bilo 3–9 dana, a između godina 21–29 dana. Milatović (2005) je u beogradskom području utvrdio znatno veće variranje kako između sorti (5–19 dana), tako i između godina (47–51 dan), što se može objasniti većim brojem sorti (42), kao i dužim periodom ispitivanja (10 godina). Iz navedenih podataka se može zaključiti da na vreme cvetanja kajsije veći uticaj imaju faktori spoljašnje sredine (naročito temperatura), nego genetička svojstva sorti.

U pogledu trajanja cvetanja među ispitivanim sortama i selekcijama ne postoje značajnije razlike. Cvjetanje je prosečno trajalo od 9,0 dana (Novosadska rana i NS-5) do 9,6 dana (NS-4), a po godinama je variralo od 6 do 12 dana. Naši podaci o trajanju cvetanja u skladu su sa navodima Soltész-a (1996) da je prosečno trajanje cvetanja kajsije od 6 do 15 dana.

Ocena obilnosti cvetanja u odnosu na standard sortu (Mađarska najbolja sa prosečnom ocenom 6,1) je bila viša kod četiri sorte i selekcije (NS-3, NS-4, Novosadska rana i Fruškogorska rana), a niža kod dve sorte (Vera i Biljana) i jedne selekcije (NS-5). Kod svih sorti najmanja obilnost cvetanja je zabeležena u 2005. godini. To se može objasniti pojavom niskih temperatura u toku februara i marta (apsolutna minimalna temperatura u martu je iznosila -18,8 °C), koje su dovele do izmrzavanja cvetnih pupoljaka kajsije.

Prema vremenu zrenja (Tab. 1) ispitivane sorte i selekcije se mogu podeliti u tri grupe. Prvu grupu čine dve selekcije, Novosadska rana i Fruškogorska rana, koje se odlikuju vrlo ranim sazrevanjem (prosečno sredinom juna, a u 2007. godini već krajem maja). Drugu grupu čine sorte Vera i Biljana i selekcija NS-3 koje sazrevaju srednje pozno, približno u vreme Mađarske najbolje (razlika u zrenju je 2–3 dana). Treću grupu čine sorte NS-4 i selekcija NS-5 koje sazrevaju pozno, oko 6–8 dana posle Mađarske najbolje.

U uslovima beogradskog Podunavlja vreme zrenja sorti Vera i Biljana je bilo za oko 10 dana ranije u odnosu na podatke koje navodi Paunović (1996) u uslovima Čačka. Takođe, ranije zrenje je bilo i kod novosadskih selekcija u odnosu na podatke Đurića (1986) u uslovima Vojvodine. Pored različitih agroekoloških uslova, moguće objašnjenje za ispoljene razlike u vremenu zrenja su i više temperature u godinama ispitivanja u odnosu na višegodišnje prosečne vrednosti, što se naročito odnosi na 2007. i 2003. godinu.

U ispitivanom periodu najranije zrenje kod svih sorti je bilo u 2007. godini – od kraja maja do kraja juna, što je za oko dve nedelje ranije u odnosu na petogodišnji prosek. Najkasnije zrenje kod većine sorti je bilo u 2006. godini, a kod nekih sorti i u 2005. godini. Ove dve godine odlikovale su se nižim srednjim mesечnim temperaturama vazduha u periodu od aprila do jula odnosu na ostale godine ispitivanja. Raspon vremena zrenja sorti po godinama je bio prosečno 20 dana. Najmanje variranje (16 dana) je bilo kod sorti Vera i Biljana, a najveće kod selekcija ranog zrenja (Fruškogorska rana sa 28 dana i Novosadska rana sa 27 da-

na). Naši rezultati u skladu su sa navodima Vachuna (2003), koji ističe da je u Češkoj u šestogodišnjem periodu variranje vremena zrenja sorti kajsije po godinama iznosilo od 13 do 26 dana.

Rodnost proučavanih sorti i selekcija kajsije u ispitivanom periodu je bila zadovoljavajuća (Tab. 2). Sa izuzetkom sorte Vera, sve ostale sorte i selekcije su pokazale veću rodnost u odnosu na standard sortu (Mađarska najbolja). Najveće ocene za rodnost dobile su selekcija NS-3 i sorta NS-4.

Tab. 2. Rodnost sorti kajsije (ocena na skali 0–5)
Productivity of apricot cultivars (evaluation by 0–5 scale)

| Sorta/ Cultivar | Prosečno/ Average | | | | |
|--------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 2003. | 2004. | 2005. | 2006. | 2007. |
| Novosadska rana | 3,8 | 4,8 | 0,1 | 4,5 | 2,0 |
| Fruškogorska rana | 3,3 | 4,4 | 0,0 | 4,5 | 1,3 |
| Vera | 2,8 | 3,5 | 0,2 | 2,3 | 3,3 |
| Biljana | 3,3 | 3,8 | 0,0 | 2,5 | 3,5 |
| NS-3 | 3,5 | 3,6 | 1,0 | 4,3 | 3,9 |
| NS-5 | 2,8 | 3,7 | 0,4 | 2,4 | 3,8 |
| NS-4 | 2,8 | 3,8 | 1,3 | 4,4 | 3,8 |
| Mađarska najbolja | 3,0 | 3,5 | 0,3 | 2,3 | 3,5 |

Analizom podataka o rodnosti po godinama ispitivanja može se uočiti da su u četiri od pet godina dobijeni srednji do visoki prinosi. Slab prinos dobijen je samo u 2005. godini, kao posledica već pomenutog iz-

mrzavanja cvetnih pupoljaka u periodu pred cvetanje (u februaru i martu).

Masa ploda ispitivanih sorti se kretala od 44,7 g kod sorte Mađarska najbolja do 62,1 g kod sorte NS-4 (Tab. 3). Sve proučavane sorte i selekcije su imale krupniji plod od standarda. Najujednačenije plodove po krupnoći je imala selekcija Novosadska rana ($Cv = 17,5\%$), dok je najveća varijabilnost mase ploda zabeležena kod selekcije NS-5 ($Cv = 28,0\%$). Oblik ploda ispitivanih sorti kretao se od okruglastog (Vera, Biljana, Mađarska najbolja i NS-5), preko ovalnog (Novosadska rana, Fruškogorska rana, NS-4) do eliptičnog (NS-3).

Masa koštice je bila u intervalu od 2,3 g (Novosadska rana) do 4,1 g (NS-3). Randman mesa je varirao od 91,6% (NS-3) do 95,2% (Fruškogorska rana). U odnosu na standard sortu sve nove domaće sorte i selekcije su imale viši randman mesa, osim selekcije NS-3. Po visokom randmanu posebno se ističu selekcije Novosadska rana i Fruškogorska rana, kao i sorta NS-4.

Rezultati ispitivanja pomaloških osobina ploda u skladu su sa literaturnim podacima (Đurić, 1986; Paunović, 1996; Keserović et al., 2002; Đurić, 2003).

Sadržaj rastvorljive suve materije kod proučavanih sorti i selekcija kajsije kretao se od 12,94% kod selekcije Fruškogorska rana do 17,54% kod selekcije NS-3 (Tab. 4). Sadržaj ukupnih šećera je bio u intervalu od 10,03–12,09%, invernih šećera 3,96–5,00%, a saharoze 5,34–7,10%. U poređenju sa standard sortom

Tab. 3. Osobine ploda sorti kajsije (prosek 2003–2007. god.)
Fruit properties of apricot cultivars (2003–2007 average)

| Sorta/ Cultivar | Masa ploda Fruit weight | | Dužina Length (mm) | Širina Width (mm) | Debljina Thickness (mm) | Indeks oblike Shape factor | Masa koštice Stone weight (g) | Randman % of flesh |
|--------------------|----------------------------|--------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|
| | (g) | Cv (%) | | | | | | |
| Novosadska rana | 47,0 | 17,5 | 45,0 | 42,5 | 40,3 | 1,19 | 2,3 | 95,0 |
| Fruškogorska rana | 55,4 | 19,7 | 47,5 | 44,7 | 42,4 | 1,20 | 2,7 | 95,2 |
| Vera | 59,5 | 27,2 | 47,4 | 49,0 | 44,1 | 1,04 | 3,8 | 93,5 |
| Biljana | 52,5 | 20,3 | 46,1 | 46,8 | 42,3 | 1,08 | 3,4 | 93,4 |
| NS-3 | 48,9 | 22,9 | 49,6 | 45,4 | 39,5 | 1,37 | 4,1 | 91,6 |
| NS-5 | 53,9 | 28,0 | 46,4 | 45,5 | 41,6 | 1,14 | 3,4 | 93,4 |
| NS-4 | 62,1 | 22,9 | 51,8 | 48,7 | 43,8 | 1,26 | 3,0 | 95,1 |
| Mađarska najbolja | 44,7 | 14,5 | 43,8 | 40,4 | 43,6 | 1,09 | 3,1 | 92,9 |

Tab. 4. Parametri kvaliteta ploda sorti kajsije (prosek 2003–2007. god.)
Fruit quality properties of apricot cultivars (2003–2007 average)

| Sorta <i>Cultivar</i> | Hemijski sastav plodova (%) <i>Chemical composition of fruits (%)</i> | | | | Organoleptička ocena <i>Organoleptic evaluation (1–5)</i> | | | |
|--------------------------|--|---|--|----------------------|--|---|----------------------|--|
| | Rastvorljive suve materije <i>Soluble solids</i> | Ukupni šećeri <i>Total sugars</i> | Invertni šećeri <i>Inverted sugars</i> | Saharozna Sucrose | Ukupne kiseline <i>Total acids</i> | Spoljašnji izgled <i>Fruit appearance</i> | Ukus <i>Taste</i> | Ukupna ocena <i>Total mark</i> |
| Novosadska rana | 14,28 | 10,48 | 3,96 | 6,19 | 1,49 | 3,9 | 3,5 | 7,4 |
| Fruškogorska rana | 12,94 | 10,03 | 4,41 | 5,34 | 1,46 | 3,9 | 3,6 | 7,5 |
| Vera | 15,36 | 11,10 | 4,75 | 6,03 | 1,36 | 4,0 | 4,0 | 8,0 |
| Biljana | 16,26 | 11,95 | 5,00 | 6,60 | 1,22 | 3,8 | 4,0 | 7,8 |
| NS-3 | 17,54 | 12,09 | 4,62 | 7,10 | 1,35 | 4,0 | 4,2 | 8,2 |
| NS-5 | 16,47 | 11,21 | 4,26 | 6,60 | 1,02 | 3,9 | 4,1 | 8,0 |
| NS-4 | 15,42 | 10,96 | 4,14 | 6,48 | 1,27 | 4,6 | 4,2 | 8,8 |
| Mađarska najbolja | 16,02 | 11,45 | 4,84 | 6,28 | 1,11 | 3,7 | 4,1 | 7,8 |

(Mađarska najbolja) dve sorte su imale niži sadržaj suve materije i šećera (Novosadska rana i Fruškogorska rana), jedna sorta je imala viši sadržaj (NS-3) dok su ostale sorte bile približno na nivou standarda. U strukturi šećera kod svih sorti dominirala je saharozna, dok su invertni šećeri (glukoza i fruktoza) bili manje zastupljeni. Naši rezultati o sadržaju šećera i njihovom međusobnom odnosu slični su podacima koje navode Ninkovski (1984), Bassi i Sell (1990), kao i Gurrieri et al. (2001).

Sadržaj kiselina kod ispitivanih sorti se kreće od 1,02% (NS-5) do 1,49% (Novosadska rana). Sa izuzetkom selekcije NS-5, sve ostale sorte i selekcije su imale viši sadržaj kiselina od standard sorte.

Organoleptičke ocene za izgled ploda kod svih novih domaćih sorti i selekcija su bile veće u odnosu na standard (Mađarska najbolja). U pogledu ukusa mesa većina sorti je ocenjena na nivou standarda. Izuzeetak su samo dve rane selekcije (Novosadska rana i Fruškogorska rana), koje su dobro manje ocene. Po visokoj ukupnoj organoleptičkoj oceni posebno se ističe sorta NS-4.

Ukupno posmatrano, najbolje rezultate pokazala je sorta NS-4, koja je pokazala dobru rodnost, izuzetno atraktivni plod (velika krupnoća, privlačna boja pokožice – osnovna narandžasta boja sa izraženim dopunskim rumenilom sa sunčane strane, kao i dobar

kvalitet mesa). Na osnovu ispoljenih pozitivnih osobina, ona se može preporučiti za komercijalno gajenje u beogradskom Podunavlju i drugim područjima sa sličnim ekološkim uslovima. Zbog vrlo krupnog ploda ova sorta bi mogla biti pretežno namenjena za stonu potrošnju. Selekcija NS-3 je pokazala najveću rodnost i najviši sadržaj suve materije i šećera, pa bi mogla biti interesantna za preradu. Selekcije Novosadska rana i Fruškogorska rana bez obzira na neke pozitivne osobine (vrlo rano zrenje, krupan plod) ne mogu se preporučiti za gajenje zbog jako izražene sklonosti ka opadanju plodova pred berbu. Sorte Vera i Biljana, kao i selekcija NS-5 su po ispoljenim osobinama bile na nivou sorte Mađarska najbolja, s tim da su imale nešto veću masu ploda.

Zaključak

Na osnovu petogodišnjih rezultata proučavanja bioloških osobina sedam domaćih sorti i selekcija kajsije u beogradskom Podunavlju mogu se izvesti sledeći zaključci:

– Prosečno vreme cvetanja je bilo krajem marta i početkom aprila. U odnosu na standard sortu Mađarsku najbolju, dve sorte kajsije cvetaju ranije, četiri istovremeno, a samo jedna (NS-4) kasnije;

– Prema vremenu zrenja mogu se izdvojiti tri grupe sorti: rane (Novosadska rana i Fruškogorska rana), srednje pozne (Vera, Biljana i NS-3) i pozne (NS-4 i NS-5);

– Rodnost ispitivanih sorti i selekcija je bila veća u odnosu na standard, sa izuzetkom sorte Vera;

– Masa ploda svih proučavanih sorti i selekcija je bila veća u odnosu na sortu Mađarska najbolja;

– Sadržaj rastvorljive suve materije se kretao u intervalu 12,94–17,54%, a ukupnih šećera 10,03–12,09%. Po visokom sadržaju suve materije i šećera ističe se selekcija NS-3;

– Sadržaj ukupnih kiselina je bio u intervalu 1,02–1,49% i kod svih sorti (osim NS-5) je bio viši u odnosu na standard;

– Organoleptičke ocene za spoljašnji izgled ploda kod svih sorti i selekcija su bile više u odnosu na standard, dok su ocene za ukus mesa bile na nivou standarda sa izuzetkom dve rane selekcije koje su doatile niže ocene;

– Najbolje rezultate pokazala je sorta NS-4 koja se ističe po atraktivnom izgledu plodova, dobroj rodnosti i kvalitetu ploda.

Literatura

Bassi D., Sell R. (1990): Evaluation of fruit quality in peach and apricot. Advances in Horticultural Science, 4: 107–112.

Đurić B. (1986): Klonska selekcija kajsije iz prirodne populacije.

Zbornik radova jugoslovenskog simpozijuma o selekciji i oplemenjivanju voćaka, Čačak, pp. 77–83.

Đurić B. (2003): Gajenje kajsije. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.

Đurić B., Keserović Z., Korać M., Vračar Lj. (2005): Nove sorte kajsije u Vojvodini. Voćarstvo, 39: 279–284.

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.

Keserović Z., Đurić B., Gvozdenović D., Magazin N. (2002): Osnbine plodova novosadskih selekcija kajsije u uslovima Vojvodine. Savremena poljoprivreda, 51(1–2): 15–19.

Mehlenbacher S.A., Cociu V., Hough F.L. (1991): Apricots (*Pru-*
nus). Genetic resources of temperate fruit and nut crops. Acta Horticulturae, 290: 65–110.

Milatović D. (2005): Cvetanje sorti kajsije u beogradskom području. Voćarstvo, 39: 285–293.

Ninkovski I. (1984): Šećeri, njihovi oblici i kiseline u koštiačevom voću beogradskog voćarskog područja. Nauka u praksi, 14(1): 49–62.

Ogašanović D., Ranković M., Nikolić M., Mitrović M., Stamenko-
vić S., Tešović Ž., Stanislavljević M., Papić V., Garić R., Pla-
zinić R. (1996): Nove sorte voćaka stvorene u Čačku. Institut za istraživanja u poljoprivredi „Srbija“, Beograd.

Paunović S. (1996): Važnije karakteristike novostvorenih sorti kajsija. Jugoslovensko voćarstvo, 30, 115/116: 305–309.

Soltész M. (1996): Flowering. In: ‘Floral biology of temperate zone fruit trees and small fruits’, Nyéki J., Soltész M. (eds.), Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 80–131.

Vachun Z. (2003): Phenophases of blossoming and picking maturity and their relationships in twenty apricot genotypes for a period of six years. Horticultural Science (Prague), 30 (2): 43–50.

Wertheim S.J. (1996): Methods for cross pollination and flowering assessment and their interpretation. Acta Horticulturae, 423: 237–241.

BIOLOGICAL PROPERTIES OF SERBIAN APRICOT CULTIVARS AND SELECTIONS GROWN IN THE REGION OF BELGRADE

Evica Mratinić, Dragan Milatović, Dejan Đurović

*Faculty of Agriculture, 11080 Zemun, Nemanjina 6, Serbia
E-mail: vmratinic@yahoo.com*

Abstract

Properties of seven new apricot cultivars and selections in the region of Belgrade during the period of 1995–2003 were studied. The control cultivar was ‘Hungarian Best’ as the most grown apricot cultivar in Serbia. The average blooming time of investigated cultivars was the end of March and the beginning of April. Considering the time of maturing, three groups of cultivars could be distinguished: early (‘Novosad-ska Rana’ and ‘Fruškogorska Rana’), mid-seasom (‘Vera’, ‘Biljana’ and ‘NS-3’) and late (NS-4 and NS-5). The productivity of studied cultivars and selections

was higher in comparison with control cultivar, with the exception of cultivar ‘Vera’. Fruit weight ranged from 44.7 g (‘Hungarian Best’) to 62.1 g (‘NS-4’). The contents of soluble solids, total sugars and total acids ranged from 12.94–17.54%, 10.03–12.09% and 1.02–1.35% respectively. Generally, the best results were shown by cv ‘NS-4’, which distinguish itself for large fruit and attractive appearance, but also good productivity and fruit quality.

Key words: apricot, cultivars, flowering, maturing, fruit properties