

Osetljivost sorti trešnje prema pucanju ploda

Dragan Milatović, Dejan Đurović

Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, 11080 Zemun–Beograd, Srbija
E-mail: mdragan@agrif.bg.ac.rs

Primljeno: 1. jula, 2010; prihvaćeno: 2. septembra, 2010.

Rezime. U periodu od tri godine kod 17 sorti trešnje proučavana je osetljivost prema pucanju ploda, koja je određivana na osnovu indeksa pucanja. Između ispitivanih sorti utvrđene su značajne razlike u pogledu mase ploda, sadržaja rastvorljive suve materije i indeksa pucanja ploda. Razlike su takođe utvrđene i između godina ispitivanja, kao i termina berbe. Najveću osetljivost prema pucanju ploda pokazale su sorte Lionska rana, Primavera, Bing i Merçant, dok su najmanje osetljive bile sorte Sju i Čarna. Korelacije između indeksa pucanja, mase ploda i sadržaja suve materije su bile slabe između sorti, ali vrlo jake između termina berbe.

Ključne reči: *Prunus avium* L., indeks pucanja, masa ploda, rastvorljiva suva materija, termin berbe

Uvod

Pucanje ploda usled kiše je jedan od najvećih problema u gajenju trešnje širom sveta. Ova pojava često predstavlja ograničavajući faktor za uspešnu proizvodnju, posebno u područjima sa većom količinom padavina u periodu sazrevanja plodova. Obzirom da u klimatskim uslovima Srbije trešnje sazrevaju u toku maja i juna, a to su istovremeno i meseci sa najvećom količinom padavina, i u našoj zemlji pucanje plodova predstavlja ozbiljan problem.

Ispucali plodovi nisu pogodni za potrošnju u svežem stanju, a veoma su podložni i truleži plodova (*Monilinia* spp.). Ekonomska šteta od pucanja plodova trešnje može biti veoma velika, uzimajući u obzir da u pojedinim godinama kod osetljivih sorti može biti čak i do 90% ispucalih plodova (Christensen, 1996).

Mehanizmi koji dovode do pucanja ploda trešnje su složeni i još uvek nisu u potpunosti razjašnjeni. Du-

go je bila prihvaćena teorija po kojoj je glavni uzrok pucanja apsorpcija vode sa površine ploda kroz pokožicu (Christensen, 1972 b). Prema ovoj teoriji, pokretačka sila za difuziju vode je razlika u osmotskom potencijalu vode na površini ploda i soka ploda trešnje. Danas preovlađuje mišljenje da je glavni uzrok pucanja ploda unutrašnji porast turgora u plodu, koji je uslovljen dotokom vode usvojene od korenovog sistema (Sekse, 1995). Uloga vode na površini ploda je ograničena na destrukciju kutikule i epidermisa pokožice (Sekse, 1998).

Na pucanje ploda trešnje utiče veliki broj faktora. Pre svega to su osobine ploda, kao što su krupnoća, čvrstoća mesa, anatomska građa pokožice, osobine kutikule, veličina i gustina stoma, osmotska koncentracija soka ploda. Plodovi trešnje su skloni formiranju sitnih kutikularnih fraktura na pokožici, koje nisu vidljive golim okom i pretpostavlja se da su one glavna mesta kroz koja voda ulazi u plod (Glenn i Poovaiah, 1989; Sekse, 2008). Visoka vlažnost i neredovna obe-

zbeđenost stabala vodom podstiču njihovo formiranje (Hovland i Sekse, 2003). Osetljivost plodova prema pucanju zavisi i od faze razvoja ploda. Utvrđeno je da osetljivost na pucanje počinje 10–25 dana pre berbe u zavisnosti od sorte i povećava se do optimalnog datuma berbe (Christensen, 1973). Značajan uticaj imaju i faktori spoljašnje sredine, naročito temperatura i dužina vlaženja. Osetljivost plodova prema pucanju je najveća izjutra, kada je najveći turgor plodova, a značajno se smanjuje u toku najtoplijeg dela dana ukoliko je dan bez padavina (Christensen, 1996).

Određivanje osetljivosti sorti prema pucanju ploda može se obaviti u poljskim i laboratorijskim uslovima. Najčešće korišćena metoda je određivanje procenta ispucalih plodova u voćnjaku. Nedostatak ove metode je u tome što se pomoću nje mogu porediti samo sorte trešnje istog vremena zrenja, obzirom da osetljivost plodova prema pucanju direktno zavisi od faze razvoja ploda i meteoroloških uslova (Christensen, 1996). Druga metoda je potapanje plodova u vodu u laboratoriji i određivanje broja ispucalih plodova nakon određenog vremenskog perioda. Pri tome se određuje tzv. indeks pucanja ploda. Ovu metodu je razvio Verner (1957), a modifikovao Christensen (1972 a). Njena prednost je što omogućava poređenje sorti različitog vremena zrenja. Za klasifikaciju sorti na osnovu osetljivosti prema pucanju ploda preporučuje se određivanje indeksa pucanja u toku 2–3 godine (Christensen, 1996).

Cilj ovog rada je bio da se utvrdi osetljivost većeg broja sorti trešnje različitog vremena zrenja prema pucanju ploda u uslovima beogradskog Podunavlja, kao i da se ustanovi međusobna zavisnost između indeksa pucanja, mase ploda i sadržaja rastvorljive suve materije u plodu.

Materijal i metode

Ispitivanja su obavljena u kolekcionom zasadu trešnje Poljoprivrednog fakulteta iz Beograda, na Ogladnom dobru „Radmilovac“, u periodu od 2008–2010. godine. Proučavano je 17 sorti trešnje: Primavera, Suvenir (Souvenir des Charmes, Bigarreau Moreau), Birla (Burlat, Bigarreau Hatif Burlat), Lionska rana (Bigarreau Jaboulay), Asenova rana, Merçant (Merchant), Čarna, Samit (Summit), Vega (Sl. 1), Starking hardi džajent (Starking Hardy Giant), Van, Stela (Stella),

Sju (Sue), Imperator Fransis (Emperor Francis), Bing (Sl. 2), Lapins i Drojanova žuta (Drogans Gelbe Knorpelkirsche). Zasad je podignut 1997. godine, podloga je sejanac divlje trešnje (*Prunus avium* L.), razmak sadnje 5,5 x 4,5 m, a uzgojni oblik poboljšana piramidalna kruna.

Indeks pucanja ploda je određivan prema metodi Christensen-a (1972 a). Za svako određivanje je uzeto po 50 uniformnih, dobro razvijenih plodova. Oni su potopljeni u 2 l destilovane vode na temperaturi od oko 20 °C. Pregled plodova je obavljen 2, 4 i 6 časova nakon potapanja u vodu, pri čemu su prebrojani i odvojeni ispucali plodovi. Indeks pucanja je izračunavan po formuli:

$$IP = \frac{(5a + 3b + c) \cdot 100}{250}$$

gde je: a – broj ispucalih plodova posle 2 h, b – broj ispucalih plodova posle 4 h, i c – broj ispucalih plodova posle 6 h. Za svaku sortu su urađena po tri ponavljanja u razmaku od 2–3 dana.

U sva tri termina berbe izmerena je masa plodova i određen sadržaj rastvorljive suve materije refraktometrom (Atago, pocket PAL-1). Podaci za indeks pucanja, masu ploda i suhu materiju su obrađeni statistički metodom analize varijanse. Značajnost razlika između sorti i godina ispitivanja je utvrđena pomoću Dankanovog testa višestrukih intervala za verovatnoću 0,05. Između tri ispitivane osobine su izračunati i koeficijenti korelacije.



Sl. 1. Pucanje plodova sorte Vega
Fruit cracking of cultivar 'Vega'



Sl. 2. Pucanje plodova sorte Bing
Fruit cracking of cultivar 'Bing'

U tabeli 1 prikazane su prosečne mesečne količine padavina za period sazrevanja trešanja, odnosno za mesece maj i jun.

U 2008. godini količina padavina u periodu maj–jun je bila najmanja, znatno manja od prosečne vrednosti za period od 40 godina. U 2009. godini u maju je bilo manje, a u junu znatno više padavina u odnosu na višegodišnji prosek. Najveća količina padavina zabeležena je u 2010. godini, sa mesečnim sumama daleko iznad prosečnih za oba meseca.

Rezultati i diskusija

Ispitivane sorte prosečno su sazrevale u periodu od 11. 05. (Primavera) do 16. 06. (Droganova žuta) (Tab. 2). Raspon zrenja od najranije do najpoznije sorte iznosio je 36 dana.

Prosečna masa ploda ispitivanih sorti trešnje je varirala od 4,5 g (Primavera) do 8,4 g (Samit). Razlike između sorti su bile statistički značajne.

Takođe su bile značajne i razlike između godina ispitivanja (Tab. 3). Prosečna masa ploda u 2010. godini je bila značajno manja u odnosu na prethodne dve godine. To se može objasniti većom rodnošću koja je ostvarena u ovoj godini.

Kasniji termin berbe uticao je na povećanje mase ploda (Tab. 3). Dobijeni podaci o masi ploda u skladu su sa rezultatima koje navode Nikolić et al. (1996).

Prosečan sadržaj rastvorljive suve materije ispitivanih sorti bio je od 14,7% (Primavera) do 18,7% (Bing). Razlike između ispitivanih sorti su bile statistički značajne. Sorte kasnijeg vremena zrenja su imale veći sadržaj suve materije u odnosu na rane sorte.

Ispoljene su i razlike po godinama ispitivanja. Sadržaj suve materije u 2010. godini je bio u proseku manji za oko 2% u odnosu na 2008. i 2009. godinu i ta razlika je bila statistički značajna. To se može objasniti znatno većom količinom padavina u periodu sazrevanja plodova (maj–jun) u 2010. godini.

Kasnija berba uticala je na povećanje sadržaja suve materije u plodu (Tab. 3).

Sve sorte, osim ranih u pojedinim godinama (posebno u 2010. godini) su dostigle prag za prihvatljivost kvaliteta trešanja od 14,2% rastvorljive suve materije koji navodi Vangdal (1980).

Prosečna vrednost indeksa pucanja ploda za tri godine je bila najmanja kod sorte Sju (3,8), a najveća kod sorte Lionska rana (72,7). Razlike između ispitivanih sorti su bile statistički značajne.

Značajne razlike su utvrđene i između godina ispitivanja. Prosečan indeks pucanja je bio najmanji u 2008. godini (31,3), zatim u 2010. godini (38,5), a najveći u 2009. godini (42,7). Najmanji indeks pucanja ploda u 2008. godini može se objasniti najmanjom količinom padavina u ovoj godini u periodu maj–jun u odnosu na ostale dve godine. Iako je u 2010. godini bilo više padavina u odnosu na 2009., indeks pucanja je u ovoj godini bio manji, što se može objasniti većom

Tab. 1. Količina padavina na OD „Radmilovac“ u periodu maj–jun
Precipitation amount on the Experimental station 'Radmilovac' during the period May–June

Godine Years	Maj May	Jun June	Ukupno (maj + jun) Total (May + June)
1963–2002.	64,8	86,2	151,0
2008.	14,8	62,5	77,3
2009.	39,6	129,8	169,4
2010.	94,7	139,8	234,5

Tab. 2. Osobine ploda sorti trešnje na OD „Radmilovac“ (prosek, 2008–2010. god.)
Fruit properties of sweet cherry cultivars (mean, 2008–2010)

Sorta <i>Cultivar</i>	Vreme zrenja <i>Time of maturation</i>	Masa ploda <i>Fruit weight (g)</i>	Sadržaj rastvorljive suve materije <i>Soluble solids (%)</i>	Indeks pucanja <i>Cracking index</i>
Primavera	11. 05.	4,5 e	14,7 d	62,5 ab
Suvenir	17. 05.	7,0 abc	15,9 bcd	26,3 ef
Birla	18. 05.	7,3 abc	15,1 cd	36,7 cde
Lionska rana	19. 05.	5,3 de	15,8 bcd	72,7 a
Asenova rana	24. 05.	6,9 abc	16,6 abc	47,0 bcd
Merçant	26. 05.	8,0 ab	17,5 abc	52,6 abc
Čarna	29. 05.	6,1 cd	16,0 bcd	6,4 fg
Samit	30. 05.	8,4 a	17,0 abc	42,9 bcd
Vega	01. 06.	8,1 a	17,8 ab	41,6 bcd
Starking hardi džajent	02. 06.	7,1 abc	16,4 abc	29,9 de
Van	03. 06.	6,7 bcd	16,2 bcd	40,8 bcde
Stela	04. 06.	6,7 bcd	16,2 bcd	31,3 cde
Sju	06. 06.	6,6 bcd	16,2 bcd	3,8 g
Imperator Fransis	09. 06.	6,3 cd	17,4 abc	27,6 ef
Bing	10. 06.	8,0 ab	18,7 a	61,6 ab
Lapins	10. 06.	7,5 abc	17,1 abc	19,5 fg
Droganova žuta	16. 06.	6,6 bcd	17,9 ab	33,6 cde

Prosečne vrednosti označene različitim slovima se razlikuju značajno za $P = 0,05$ prema Dankanovom testu višestrukih intervala
Mean values followed by different letters represent significant differences at $P = 0.05$ according to Duncan's Multiple Range Test

Tab. 3. Prosečne vrednosti osobina ploda po godinama i terminima berbe
Mean values of fruit properties by years and harvest terms

Termin berbe <i>Harvest term</i>	Masa ploda <i>Fruit weight (g)</i>				Sadržaj rastv. suve materije <i>Soluble solids (%)</i>				Indeks pucanja <i>Cracking index</i>			
	I	II	III	Prosek <i>Mean</i>	I	II	III	Prosek <i>Mean</i>	I	II	III	Prosek <i>Mean</i>
2008.	7,0	7,2	7,5	7,3 a	16,8	17,0	18,7	17,5 a	27,2	26,7	31,9	28,6 c
2009.	6,7	7,1	7,3	7,0 a	16,4	16,5	18,2	17,0 a	39,0	43,6	46,3	43,0 a
2010.	6,1	6,3	6,7	6,4 b	14,5	15,0	16,2	15,2 b	31,4	33,1	36,2	33,6 b

Prosečne vrednosti označene različitim slovima se razlikuju značajno za $P = 0,05$ prema Dankanovom testu višestrukih intervala
Mean values followed by different letters represent significant differences at $P = 0.05$ according to Duncan's Multiple Range Test

rodnošću i značajno manjom prosečnom masom ploda u odnosu na 2009. godinu.

Kasnija berba uticala je na povećanje indeksa pucanja ploda (Tab. 3). To se može objasniti većom krupnoćom ploda i većim sadržajem suve materije u slučaju kasnije izvedene berbe.

Na osnovu indeksa pucanja ploda, ispitivane sorte trešnje su podeljene u četiri grupe:

1. Malo osetljive (indeks pucanja $<10,0$): Sju, Čarna;

2. Umereno osetljive (indeks pucanja $10,1–30,0$): Lapins, Suvenir, Imperator Fransis, Starking hardi džajent;

3. Osetljive (indeks pucanja $30,1–50,0$): Stela, Droganova žuta, Birla, Van, Vega, Samit, Asenova rana.

4. Veoma osetljive (indeks pucanja $>50,1$): Merçant, Bing, Primavera, Lionska rana.

Tabuenca i Cambra (1982) su ispitivali indeks pucanja ploda kod 28 sorti trešnje kalemljenih na selekciji magriva Santa Lucia 64 u Španiji i dobili su

vrednosti od 3,2–71,5. Za sorte Starking hardi džajent i Suvenir (Moreau) su dobili približne vrednosti kao u našem istraživanju (22,2 i 28,2). Za sortu Burlat dobili su veću vrednost (58,7), a za sortu Van manju vrednost (27,0) u odnosu na naše rezultate.

Christensen (1995) je proučavao indeks pucanja ploda kod 20 sorti trešnje na podlozi F 12/1 u Danskoj i dobio vrednosti od 4–83. Naše dobijene vrednosti za četiri sorte (Starking hardi džajent, Van, Stela i Lapins) su bile za 1,5–2 puta manje u odnosu na rezultate koje je dobio navedeni autor. Slično našim rezultatima, od ove četiri sorte najmanje osetljiva prema pucanju ploda je bila Lapins, dok je najosetljivija bila Van.

Wustenberghs (1998) je u Belgiji kod 16 sorti trešnje kalemljenih na podlozi Damil dobio vrednosti indeksa pucanja ploda od 13–59. U našem radu su dobijene približne vrednosti za indeks pucanja za tri sorte (Samit, Starking hardi džajent i Lapins).

U uslovima južne Italije Greco *et al.* (2008) su određivali indeks pucanja ploda kod 30 sorti trešnje kalemljenih na sejancu magrive i dobili su vrednosti u rasponu od 0,5–91,6. Među sortama koje su ispitivali je bilo pet sorti koje su proučavane i u našem radu. Naše vrednosti za indeks pucanja ploda su bile za 1,5–2,5 puta veće u odnosu na vrednosti dobijene u njihovom istraživanju. Među ovih pet sorti, Lapins je imala najmanji indeks pucanja ploda (6,9), a Bing najveći (30,3), što je u skladu sa našim rezultatima.

Razlike u podacima koje se sreću u literaturi za indeks pucanja ploda kod istih sorti mogu se objasniti različitim agroekološkim uslovima. Pored toga, razlike mogu nastati i usled korišćenja različitih podloga, jer je utvrđeno da podloga može značajno uticati na osetljivost sorti prema pucanju ploda (Hovland i Sekse, 2003; Granger, 2005; Duralija *et al.*, 2007).

U cilju utvrđivanja međusobnih odnosa između indeksa pucanja, mase ploda i sadržaja suve materije izračunati su koeficijenti korelacije između ovih osobina, a rezultati su prikazani u tabeli 4.

Kada su koeficijenti korelacije izračunati za različite sorte dobijena je slaba korelacija između proučavanih osobina ($r = 0,07–0,25$). Međutim, kada su oni izračunati za različite termine berbe dobijene su vrlo jake korelacije između ispitivanih osobina ($r = 0,87–0,95$).

Generalno se smatra da su krupniji plodovi više osetljivi prema pucanju od sitnijih. Christensen (1975) nije ustanovio korelaciju između indeksa pucanja i mase ploda kod različitih sorti. Međutim, utvrdio je da unutar iste sorte krupniji plodovi više pucaju u odnosu na sitnije. Naši rezultati potvrdili su ovu konstataciju. To takođe potkrepljuje i činjenica da plodovi sa stabala koja su više rodila manje pucaju, što se može objasniti njihovom manjom krupnoćom u odnosu na plodove sa stabala koja su dala niži prinos (Christensen, 1996). Što se tiče odnosa između sadržaja rastvorljive suve materije i indeksa pucanja ploda, Christensen (1996) navodi da između ove dve osobine u većini slučajeva postoji slaba korelacija i zaključuje da osmotski efekti imaju manju ulogu u pucanju ploda u odnosu na druge faktore.

U klimatskim uslovima beogradskog Podunavlja dosta su česte padavine u periodu zrenja plodova trešanja (maj–jun), a jun je najkišovitiiji mesec u godini sa prosekom od oko 86 mm padavina. Obzirom na to, dosta je izražena opasnost od pojave pucanja plodova trešnje. Postoji više načina da se spreči ili smanji pojava pucanja plodova. Najefikasniji, ali i najskuplji metod je postavljanje zaštitnih pokrovnih konstrukcija od kiše, koje se sastoje od stubova, žice i plastične folije (Simon, 2006). Pored toga, pojava pucanja se može smanjiti tretiranjem stabala sa solima kalcijuma, aluminijuma, bakra, bora, antitranspirantima, biljnim regulatorima rasta (Christensen, 1996). Jedan od načina za smanjenje štete od pucanja plodova je izbor sorti koje su manje sklone ovoj pojavi, čemu mogu doprijeti i rezultati ovog rada.

Tab. 4. Koeficijenti korelacije između ispitivanih osobina ploda trešnje
Coefficients of correlation between studied properties of sweet cherry fruits

Osobine <i>Traits</i>	Između sorti <i>Among cultivars</i>	Između termina berbe <i>Among harvest terms</i>
Indeks pucanja - Masa ploda/ <i>Cracking index - Fruit weight</i>	0,07	0,95
Indeks pucanja - Sadržaj rastvorljive suve materije/ <i>Cracking index - Soluble solids content</i>	0,11	0,92
Masa ploda - Sadržaj rastvorljive suve materije/ <i>Fruit weight - Soluble solids content</i>	0,25	0,87

Zaključak

Na osnovu trogodišnjeg ispitivanja osetljivosti prema pucanju ploda kod 17 sorti trešnje gajenih u beogradskom rejonu mogu se izvesti sledeći zaključci:

– Indeks pucanja ploda za tri godine je imao najmanju vrednost kod sorte Sju (3,8), a najveću kod sorte Lionska rana (72,7);

– Na osnovu indeksa pucanja ploda, ispitivane sorte trešnje su podeljene u četiri grupe: malo osetljive (<10), umereno osetljive (10–30), osetljive (30–50) i veoma osetljive (>50). Većina sorti (11) je bila u grupi osetljivih i veoma osetljivih sorti;

– Prosečna masa ploda ispitivanih sorti trešnje je bila od 4,5–8,4 g, a sadržaj rastvorljive suve materije od 14,7– 8,7%;

– Korelacije između indeksa pucanja, mase ploda i sadržaja rastvorljive suve materije su bile slabe za različite sorte, ali vrlo jake za različite termine berbe.

Literatura

- Christensen J.V. (1972 a): Cracking in cherries III. Determination of cracking susceptibility. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 22: 128–136.
- Christensen J.V. (1972 b): Cracking in cherries IV. Physiological studies of the mechanisms of cracking. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 22: 153–162.
- Christensen J.V. (1973): Cracking in cherries VI. Cracking susceptibility in relation to the growth rhythm of the fruit. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 23: 52–54.
- Christensen J.V. (1975): Cracking in cherries VII. Cracking susceptibility in relation to fruit size and firmness. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 25: 301–312.
- Christensen J.V. (1995): Evaluation of fruit characteristics of 20 sweet cherry cultivars. *Fruit Varieties Journal*, 49(2): 113–117.
- Christensen J.V. (1996): Rain-induced fruit cracking of sweet cherries: its causes and prevention. In: 'Cherries: Crop Physiology, Production and Uses'. Webster A.D., Looney N.E. (eds.), CAB International, Wallingford, UK, pp. 297–327.
- Duralija B., Arko B., Čmelik Z., Jemrić T., Šindrak Z. (2007): Utjecaj sorte i podloge na osetljivost plodova trešnje na pucanje. *Pomologia Croatica*, 13(2): 97–106.
- Glenn G.M., Poovaiah B.W. (1989): Cuticular properties and post-harvest calcium applications influence cracking in sweet cherries. *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 114: 781–788.
- Granger A.R. (2005): The effect of three rootstocks on yield and fruiting of sweet cherry. *Acta Horticulturae*, 667: 233–238.
- Greco P., Palasciano M., Mariani R., Pacifico A., Godini A. (2008): Susceptibility to cracking of thirty sweet cherry cultivars. *Acta Horticulturae*, 795: 379–382.
- Hovland K.L., Sekse L. (2003): The development of cuticular fractures in fruits of sweet cherries (*Prunus avium* L.) can vary with cultivar and rootstock. *Journal of American Pomological Society*, 57(2): 58–62.
- Nikolić M., Stančević A., Ogašanić D., Mitrović M., Milenković S. (1996): Improvement of sweet cherry varietal assortment in Yugoslavia. *Acta Horticulturae*, 410: 69–73.
- Sekse L. (1995): Fruit cracking in sweet cherries (*Prunus avium* L.). Some physiological aspects – a mini review. *Scientia Horticulturae*, 63: 135–141.
- Sekse L. (1998): Fruit cracking mechanisms in sweet cherries (*Prunus avium* L.) – a review. *Acta Horticulturae*, 468: 637–648.
- Sekse L. (2008): Fruit cracking in sweet cherries - some recent advances. *Acta Horticulturae*, 795: 615–623.
- Simon G. (2006): Review on rain induced fruit cracking of sweet cherries (*Prunus avium* L.), its causes and the possibilities of prevention. *International Journal of Horticultural Science*, 12(3): 27–35.
- Tabuenca M.C., Cambra M. (1982): Susceptibilidad al agrietamiento de los frutos de distintas variedades de cerezo (*Prunus avium* L.). *Anales de la Estación Experimental de Aula Dei*, 16(1–2): 95–99.
- Vangdal E. (1980): Threshold values of soluble solids in fruit determined for the fresh fruit market. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 30: 445–448.
- Verner L. (1957): Procedure for determining resistance of sweet cherry varieties to fruit cracking. *Fruit Varieties and Horticultural Digest*, 12: 3–4.
- Wustenberghs H. (1998): Screening of sweet cherry cultivars in Flanders 1988–1996. *Acta Horticulturae*, 468: 131–134.

SUSCEPTIBILITY OF SWEET CHERRY CULTIVARS TO RAIN INDUCED FRUIT CRACKING**Dragan Milatović, Dejan Đurović**

Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Nemanjina 6, 11080 Zemun–Belgrade, Serbia
E-mail: mdragan@agrif.bg.ac.rs

Abstract

Susceptibility of 17 sweet cherry cultivars to rain induced fruit cracking was studied in the Belgrade region during a three-year period (2008–2010). Testing of fruit cracking was done using cracking index by Christensen.

In the cultivars tested were found significant differences in cracking index, fruit weight and soluble solids content. The highest susceptibility to rain induced fruit cracking showed cultivars ‘Bigarreau Jaboulay’, ‘Primavera’, ‘Bing’ and ‘Merchant’, while the least sensitive cultivars were ‘Sue’ and ‘Čarna’. Based on the cracking index, cherry cultivars were classified in-

to four groups: low susceptible (<10), moderately susceptible (10–30), susceptible (30–50) and highly susceptible (> 50). Most cultivars (11) were susceptible and highly susceptible to fruit cracking.

Correlations between cracking index, fruit weight, and soluble solids contents were low among different varieties, but very strong among different harvest terms

Key words: *Prunus avium* L., cracking index, fruit weight, soluble solids, harvest term