

Uticaj oblika krune na vegetativni potencijal sorti breskve

Dragan Radivojević, Milovan Veličković, Čedo Oparnica

Poljoprivredni fakultet, Zemun - Beograd

Sadržaj: Četiri oblika krune: veronska vaza, veronsko vreteno, pal špindel i kotlasta kruna obrazovani su na stablima tri sorte breskve: Redheven, Krestheven i Samerset. Razmak sadnje je 5x4 m za sve sorte i oblike krune (500 st/ha). U dvogodišnjem periodu ispitivana je promena vegetativnog potencijala pod dejstvom oblika krune.

Godišnji prirast površine poprečnog preseka debla i ukupna dužina skeletnih grana, nezavisno od sorte, najveći je kod stabala sa kotlastom krunom, a najmanji kod stabala sa oblikom pal špindel. Sorta Redheven imala je najveći prirast površine poprečnog preseka debla i ukupnu dužinu skeletnih grana.

Kotlasta kruna, za razliku od oblika sa centralnom vodičicom (veronsko vreteno i pal špindel) ima problem zadržavanja vegetativnog potencijala u osnovi krune. Veronska vaza odlikuje se ravnomernom zastupljenošću rodni grančica u svim delovima krune. Sorta Redheven je dobro obezbeđena rodni grančicama u svim delovima krune, a sorta Samerset u donjoj polovini krune ima veoma malo mešovitih rodni grančica.

Otvoreni uzgojni oblici bez centralne vodice (kotlasta kruna i veronska vaza) zbog masovnije pojave vodopija imaju veće odbacivanje drveta zimskom rezidbom od oblika sa centralnom vodičicom.

Ključne reči: Breskva, oblik krune, vegetativni potencijal, Redheven, Krestheven, Samerset.

Uvod

Oblik krune breskve određuju skeletne grane i mnogobrojne obrastajuće grančice svojom strukturom, brojnošću, veličinom i prostornom orijentacijom. Mora biti tako formirana da obezbeđuje maksimalan prijem svetlosti, na celoj svojoj površini i njenu nesmetanu distribuciju u unutrašnje delove. Takođe, svojim razmerama treba da omogući nesmetano kretanje mehanizacije na što većem delu voćnjaka i obavljanje većine zahvata na voćkama sa zemlje, bez upotrebe platformi i merdevina koji usporavaju radne procese.

Izbor odgovarajuće forme zavisi od načina rukovođenja imanjem, upotrebe radne snage, troškova i finalne vrednosti proizvoda. Takođe, izbor je jako uslovljen zem-

ljištem, interakcijom sorta-podloga i gustinom sadnje (Corelli i Sansavini, 1991) uz adekvatno regulisanje bujnosti stabla.

Materijal i metode

Istraživanja su obavljena u zasadu breskve podignutom 1995. godine na imanju ogleđno-školskog dobra „Radmilovac“ Poljoprivrednog fakulteta u Beogradu.

Područje Radmilovca se odlikuje umereno kontinentalnom klimom. U godinama ispitivanja, srednje mesečne temperature vazduha bile su znatno više od višegodišnjeg proseka. Naročito je 2000. godina bila topla, kada je u toku tri meseca (jun, jul i avgust) srednja mesečna temperatura za nekoliko stepeni bila viša od srednje mesečne temperature najtoplijeg meseca jula u višegodišnjem periodu.

Godine kada je obavljeno ispitivanje razlikovale su se i po količini padavina. 1999. godina je bila izrazito vlažna sa 1016,2 mm vodenog taloga u toku godine i 658,1 mm u vegetaciji. Posebno su bili vlažni jun i jul sa ukupno 410,8 mm padavina, što je više od višegodišnjeg proseka za vegetacioni period. Nasuprot njoj 2000. godina je bila veoma sušna sa 277,5 mm padavina u toku godine i 137,9 mm u toku vegetacije. Naročito su sušni bili maj, jun, jul i avgust kada je palo samo 47,3 mm padavina.

Zemljište u zasadu održava se kombinacijom čiste obrade i malča. Između redova primenjuje se čista obrada, a duž redova, širine 1,5-2 m, trava se kosi i ostaje rasturena po zemljištu kao malč. Đubrenje se obavlja u proleće samo mineralnim azotnim đubrivima sa 50 kg čistog azota po hektaru.

Od pomotehničkih mera u zasadu se obavlja zimska, duga rezidba kojom se na stablu ostavlja 40-60 dobro razvijenih mešovitih rodnih grančica. Dodatno regulisanje rodnosti obavlja se ručnim proređivanjem plodova. Letnja rezidba se ne primenjuje.

Ogledom su obuhvaćene tri privredno značajne sorte breskve različitog vremena zrenja: Redheven, Krestheven i Samerset koje su okalemljene na neselekcionisanom sejancu vinogradarske breskve. Sadnja voćnjaka je obavljena na rastojanju 5,0 x 4,0 m. Za podizanje zasada korišćene su sadnice okulantni.

Kod ispitivanih sorti formirana su četiri oblika krune: pal špindel, veronsko vreteno, veronska vaza i kotlasta krana (kontrolna varijanta).

Pal špindel se sastoji od prvog grananja palmete i od jednog vretena u centru. Formiraju se dve jake grane na 50 cm od zemlje, orijentisane u pravcu reda, nagnute pod uglom od 45-50° prema centralnoj osi. Skeletna struktura na sebi nosi kratke nosače rodnih grančica. Visina stabla se kreće od 2,7-3 m.

Veronsko vreteno je modifikacija vitkog vretena. Ima tri skeletne grane na oko 50 cm visine iznad zemlje i vertikalnu centralnu osu. Na primarnoj skeletnoj strukturi formiraju se nosači rodnih grančica. Ugao između skeletnih grana je 120° ali može biti i drugačiji. Visina stabla je 2,5-3 m.

Veronska vaza predstavlja modifikaciju kotlaste krune sa tri primarne skeletne grane koje polaze iz stabla na 40-50 cm visine od zemlje, međusobno su pravilno raspoređene i nagnute prema vertikalni 45-50°. Primarne skeletne grane na sebi formiraju veći broj spiralno raspoređenih nosača rodnih grančica čija se veličina smanjuje od osnove ka vrhu. Maksimalna visina stabla je 2,5-2,7 m (Fideghelli i Rigo, 1995)

Kotlasta krana ima tri osnovne skeletne grane međusobno postavljene pod uglom od 120°, koje sa vertikalom zaklapaju ugao od 45°. Na njima je formirano ne-

koliko (3-4) serija jakih sekundarnih skeletnih grana koje nose tercijerne grane. Na tercijernim skeletnim granama nalaze se rodne grančice.

Ispitivanje uticaja oblika krune na vegetativni potencijal sorti breskve obavljeno je tokom 1999. i 2000. godine, u petoj i šestoj godini starosti zasada. Ogljed je postavljen po potpuno slučajnom planu pri čemu je svaka kombinacija sorte i uzgojnog oblika imala pet ponavljanja, a svako ponavljanje predstavljeno je jednim stablom. Praćeni su sledeći pokazatelji:

- Godišnji prirast površine poprečnog preseka debla (cm^2). Na visini 20 cm iznad spojnog mesta meren je prečnik, a zatim je izračunata površina poprečnog preseka debla. Razlika između vrednosti na kraju i početku vegetacije predstavlja povećanje površine poprečnog preseka;

- Ukupna dužina skeletnog drveta u kruni (m). Sve grane skeletne strukture izmerene su i sabiranjem dobijenih vrednosti određena je ukupna dužina;

- Ukupna dužina mešovityh rodnyh grančica u donjoj polovini krošnje nakon rezidbe (m);

- Ukupna dužina mešovityh rodnyh grančica u gornjoj polovini krošnje nakon rezidbe (m);

- Masa drveta koja se uklanja sa stabla zimskom rezidbom ($kg/stablo$).

Dobijene vrednosti parametara po ponavljanjima u prvoj i drugoj godini istraživanja korišćene su za izračunavanje prosečnyh vrednosti, a zatim primenom dvofaktorijalne analize varijanse određeno je dejstvo ispitivanyh tretmana. Značajnost razlika između nivoa tretmana je određena primenom testa najmanje značajne razlike na nivou značajnosti 0,05 i 0,01.

Rezultati i diskusija

Najčešće korišćeni pokazatelj bujnosti stabla je godišnji prirast površine poprečnog preseka debla. Dobijeni rezultati prosečnog godišnjeg povećanja površine poprečnog preseka debla su prikazani u tabeli 1.

Prosečan godišnji prirast površine poprečnog preseka debla kod sorte Redheven najveći na stablima sa kotlastom krunom ($30,9 cm^2$), a najmanji kod pal špindela ($26 cm^2$). Takođe i kod sorte Samerset se uočava da je najveći prirast površine poprečnog preseka kod kotlaste krune ($30,7 cm^2$), a najmanje kod pal špindela ($23,6 cm^2$). Sorta Krestheven (kotlasta kruna) je ispoljila najveću vegetativnu aktivnost ($24,30 cm^2$), a najmanje vrednosti su zabeležene kod veronskog vretena ($20,70 cm^2$).

Prosečan godišnji prirast površine poprečnog preseka je najveći kod kotlaste krune ($28,56 cm^2$), a najmanji kod uzgojnog oblika pal špindel ($23,71 cm^2$). Ispoljena razlika između srednyh vrednosti oblika krune nije bila statistički značajna. Razlika u sekundarnom debljanju između sorti je statistički vrlo značajna. Prirast poprečnog preseka debla kod stabala sorte Redheven ($28,61 cm^2$) je statistički veoma značajan, a kod sorte Samerset ($26,81 cm^2$) značajno je veći nego kod stabala sorte Krestheven ($22,47 cm^2$).

Dobijeni podaci pokazuju da je godišnji prirast površine poprečnog preseka debla pod velikim uticajem genetskih osobina sorte. Iako su razlike postojale između različitih oblika, naročito između kotlaste krune i pal špindela, one nisu bile statistički značajne. Neznatne razlike u veličini površine poprečnog preseka debla su konstatovali i Caruso i Di Vaio (1998) ispitujući dva uzgojna oblika: vreteno i Y oblik kod sorte Spring Lady pri istovetnom razmaku sadnje. Ista veličina prostora kojom raspo-

Tab. 1. Godišnji prirast površine poprečnog preseka debla (cm^2)
The annual increment growth of the trunk cross-sectional area (cm^2)

Oblik krune <i>Crown shape</i>	Sorta/Cultivar			\bar{X} oblika \bar{X} shape
	Redheven <i>Redhaven</i>	Krestheven <i>Cresthaven</i>	Samerset <i>Summerset</i>	
Pal špindel <i>Pal spindle</i>	26,00	21,50	23,65	23,71
Veronsko vreteno <i>Veronese spindle</i>	30,76	20,70	26,07	25,84
Veronska vaza <i>Veronese vase</i>	26,75	23,66	26,80	25,73
Kotlasta kruna <i>Open vase</i>	30,93	24,03	30,72	28,56
\bar{X} sorte \bar{X} Cultivar	28,61	22,47	26,81	
Tretman <i>Treatment</i>	NZR 0,05	NZR 0,01		
Sorta <i>Cultivar</i>	4,003	5,339		
Oblik krune <i>Crown shape</i>	4,622	6,166		
Interakcija <i>Interaction</i>	8,005	10,679		

lažu stabla sa različitim oblikom krune kao i isti intenzitet orezivanja usloveli su ujednačeno sekundarno debljanje debla. Značajne razlike u veličini površine poprečnog preseka debla među istim oblicima krune kod sorte Flordaprins nastaju sa duplo većom gustinom sadnje kod Y oblika u odnosu na vreteno što se tumači smanjenim prostorom za nesmetani rast stabala (Caruso et al., 1999). Značajne razlike u veličini površine poprečnog preseka debla među stablima sa istim oblikom krune postoje ako su različiti razmaci sadnje. Veći je prirast debla kod stabala u rednoj sadnji (Milles et al., 1999; Marini i Sowers, 2000). Međutim De Salvador i Fideghelli (1993) su utvrdili da postoje razlike u veličini površine poprečnog preseka debla među stablima iste sorte sa različitim oblicima nezavisno od toga da li je gustina sadnje identična ili različita.

Veličinu skeletne strukture stabala breskve određuje: bujnost vočke, način formiranja uzgojnog oblika, intenziteta rezidbe i dr. Ukupna dužina skeletne strukture kod ispitivanih oblika prikazana je u tabeli 2.

Tab. 2. Dužina skeletnog drveta u kruni (m)
The length of scaffold wood in crown (m)

Oblik krune <i>Crown shape</i>	Sorta/Cultivar			\bar{X} oblika \bar{X} shape
	Redheven <i>Redhaven</i>	Krestheven <i>Cresthaven</i>	Samerset <i>Summerset</i>	
Pal špindel <i>Pal spindle</i>	20,48	20,30	19,98	20,25
Veronsko vreteno <i>Verone se spindle</i>	23,29	20,37	23,21	22,29
Veronska vaza <i>Veronese vase</i>	20,94	21,73	18,89	20,52
Kotlasta kruna <i>Open vase</i>	23,29	22,88	22,73	22,97
\bar{X} sorte \bar{X} Cultivar	22,00	21,32	21,20	
Tretman <i>Treatment</i>	NZR 0,05	NZR 0,01		
Sorta <i>Cultivar</i>	1,900	2,534		
Oblik krune <i>Crown shape</i>	2,194	2,926		
Interakcija <i>Interaction</i>	3,800	5,069		

Ukupna dužina neproduktivnog skeleta u kruni iznosila je od 18,89 m kod stabala veronske vaze sorte Samerset do 23,29 m kod kotlaste krune i veronskog vretena sorte Redheven.

Najmanje prosečne vrednosti u ispitivanih sorti utvrđene su kod sorte Samerset (21,20 m), kod koje su vrednosti većine ostalih ispitivanih parametara vegetativnog potencijala niže. Najveće srednje vrednosti bile su kod sorte Redheven (22,00 m), koja se pokazala kao najbujnija. Statistička analiza je pokazala da postojeće razlike među sortama u veličini skeletnog drveta nisu značajne. Oblik krune je uslovio statistički značajne razlike u veličini skeleta. Stabla sa kotlastom krunom imala su statistički značajno veće vrednosti u dužini skeleta (22,97 m) od pal špindela (20,25 m) i veronske vaze (20,52 m). Od njih je i veronsko vreteno imalo veće vrednost ali razlika nije bila statistički značajna.

Visoke vrednosti dužine skeletne strukture kod kotlaste krune uslovljene su postojanjem tri serije skeletnih grana (primarne, sekundarne i tercijerne), za razliku od ostalih oblika gde se javljaju samo dve serije skeletnih grana (primarne i sekundarne). Takođe i veronsko vreteno ima veće vrednosti dužine skeletnih grana od veronske vaze i pal špindela, jer ova dva oblika imaju jednu primarnu skeletnu granu manje.

Osnovni preduslov dobre rodnosti breskve je zastupljenost mešovitih rodnih grančica u dovoljnoj meri u krošnji voćaka, ali i njihov ravnomeran raspored u svim delovima krune, kako u donjem delu tako i u vrhu krune. U tabeli 3 data je ukupna dužina mešovitih rodnih grančica koje su rezidbom ostavljene u donjoj polovini krune, a u tabeli 4 ukupna dužina mešovitih rodnih grančica ostavljenih u gornjoj polovini krune.

Tab. 3. Dužina mešovitih rodnih grančica u donjoj polovini krošnje nakon rezidbe (*m*)
The length of mixed fruiting branches in lower crown half after pruning (m)

Oblik krune <i>Crown shape</i>	Sorta/Cultivar			\bar{X} oblika \bar{X} shape
	Redheven <i>Redhaven</i>	Krestheven <i>Cresthaven</i>	Samerset <i>Summerset</i>	
Pal špindel <i>Pal spindle</i>	16,14	14,14	5,67	12,04
Veronsko vreteno <i>Veronese spindle</i>	17,56	12,84	7,09	12,50
Veronska vaza <i>Veronese vase</i>	16,94	12,29	5,85	11,69
Kotlasta krana <i>Open vase</i>	12,14	10,48	5,17	9,26
\bar{X} sorte \bar{X} Cultivar	15,69	12,48	5,94	
Tretman <i>Treatment</i>	NZR _{0,05}	NZR _{0,01}		
Sorta <i>Cultivar</i>	2,101	2,802		
Oblik krune <i>Crown shape</i>	2,425	3,236		
Interakcija <i>Interaction</i>	4,201	5,604		

Najviše rodnih grančica u donjem delu krune (Tab. 3) prisutno je kod veronskog vretena sorte Redheven (17,56 *m*), a najmanje kod stabala kotlaste krune sorte Samerset (5,17 *m*). Kod sorti Redheven i Samerset najveće vrednosti utvrđene su kod uzgojnog oblika veronsko vreteno. Sorta Krestheven je ispoljila slične rezultate kod uzgojnog oblika pal špindel. Najmanje mešovitih rodnih grančica u donjoj polovini krošnje kod sve tri ispitivane sorte utvrđeno je na stablima sa kotlastom krunom.

Najmanja dužina rodnog drveta u donjoj polovini krošnje prisutna je kod kotlaste krune (9,26 *m*). Dobijena vrednost je statistički značajno manja u odnosu na ostala tri uzgojna oblika. Razlika među ostalim oblicima nije statistički značajna. Utvrde-

na je vrlo značajna razlika među svim ispitivanim sortama. Najmanje rodni grančica u donjoj polovini krune ima sorta Samersset (5,94 m), sledi Krestheven (12,48 m), a najviše ima Redheven (15,69 m).

Vrednosti ukupne dužine rodni grančica u gornjoj polovini krune bile su najveće kod sorte Redheven sa oblikom veronsko vreteno (28,14 m), a najmanje kod sorte Samersset sa oblikom pal špindel (14,21 m) (Tab. 4). Vrednosti ukupne dužina rodni grančica u gornjoj polovini krune su veće kod oblika bez centralne vođice. Utvrđena razlika između oblika bez centralne vođice sa jedne strane i pal špindela sa druge strane je statistički značajna. Ukupna dužina rodni grančica u gornjoj polovini krune kod sorte Redheven je statistički značajno veća u odnosu na druge dve sorte među kojima ne postoji značajna razlika.

Tab. 4. Dužina mešoviti rodni grančica u gornjoj polovini krošnje nakon rezidbe (m)
The length of mixed fruiting branches in upper crown half after pruning (m)

Oblik krune <i>Crown shape</i>	Sorta/Cultivar			\bar{X} oblika \bar{X} shape
	Redheven <i>Redhaven</i>	Krestheven <i>Cresthaven</i>	Samersset <i>Summerset</i>	
Pal špindel <i>Pal spindle</i>	22,14	14,87	14,29	17,10
Veronsko vreteno <i>Veronese spindle</i>	21,69	17,89	14,41	17,99
Veronska vaza <i>Veronese vase</i>	28,14	18,09	15,85	20,69
Kotlasta krana <i>Open vase</i>	26,72	19,11	15,96	20,59
\bar{X} sorte \bar{X} Cultivar	24,67	17,49	15,13	
Tretman <i>Treatment</i>	NZR 0,05	NZR 0,01		
Sorta <i>Cultivar</i>	2,551	3,403		
Oblik krune <i>Crown shape</i>	2,946	3,929		
Interakcija <i>Interaction</i>	5,102	6,806		

Uzimajući u obzir ukupnu dužinu mešoviti rodni grančica (iz gornjeg i donjeg dela krune) u kruni voćaka ne postoje nikakve značajne razlike među stablima različiti uzgojnog oblika. Razlike se javljaju usled različite preraspodele rodni drveća u gornjem i donjem delu krune. Posmatrano po oblicima, veronska vaza je ispoljila ravnomeran raspored rodni grančica čitavom dužinom krune. Kotlasta krana ima

izraženu tendenciju premeštanja vegetativnog potencijala u gornje delove krune i suše-nje grana u njenim nižim delovima. Kod oblika sa centralnom vodicom zbog formiranja jakih grana u osnovi, koje su dobro osvetljene, značajan deo rodno drveta se uspešno zadržava u tom delu. Pri formiranju uzgojnog oblika i kasnije pri izvođenju redovne rezidbe, posebna pažnja se mora obratiti kod sorte Samerset, koja je problematična za zadržavanje vegetativnog prirasta u osnovi krune, što se u krajnjoj liniji može značajno odraziti na visinu prinosa. DeJong et al. (1999) navode da je za dobar rod u narednoj godini potrebno na stablu ostaviti oko 100 mešovitih rodni grančica srednje dužine (30-60 cm), koje izbijaju što bliže ramenim granama i čija ukupna dužina iznosi 3.000-6.000 cm. Dužina rodno drveta koja je ostavljena za rod posle rezidbe, bez obzira na oblik, zadovoljava ove kriterijume kod sorti Redheven i Krestheven ali ne i kod sorte Samerset što je neposredno uticalo na visinu prinosa.

Kod breskve se primenjuje veoma intenzivna rezidba, sa uklanjanjem velike mase drveta. Količina drveta koja se odbaci rezidbom proporcionalna je bujnosti voćke i intenzitetu rezidbe. U tabeli 5 prikazana je masa drveta uklonjena zimskom rezidbom.

Tab. 5. Masa drveta koja se uklanja sa stabla zimskom rezidbom (kg/stablo)
Fruit mass removed from wood by winter pruning

Oblik krune <i>Crown shape</i>	Sorta/Cultivar			\bar{X} oblika <i>X shape</i>
	Redheven <i>Redhaven</i>	Krestheven <i>Cresthaven</i>	Samerset <i>Summerset</i>	
Pal špindel <i>Pal spindle</i>	7,18	6,48	4,13	5,93
Veronsko vreteno <i>Verone se spindle</i>	8,04	4,87	4,21	5,71
Veronska vaza <i>Veronese vase</i>	9,61	6,96	4,70	7,08
Kotlasta kruna <i>Open wase</i>	9,83	6,33	5,06	7,07
\bar{X} sorte <i>X Cultivar</i>	8,66	6,16	4,51	
Tretman <i>Treatment</i>	NZR 0,05	NZR 0,01		
Sorta <i>Cultivar</i>	1,083	1,445		
Oblik krune <i>Crown shape</i>	1,251	1,668		
Interakcija <i>Interaction</i>	2,166	2,889		

Masa orezanog drveta kreće se od 4,13 kg/stablo do 9,83 kg/stablo (Tab. 5). Kod sorti Redheven i Samersset najviše drveta se ukloni kod kotlaste krune, a najmanje kod pal špindela. Kod sorte Krestheven najviše drveta se oreže kod veronske vaze, a najmanje kod veronskog vretena. Masa odbačenog drveta u velikoj je zavisnosti od bioloških osobina sorte. Kod sorte Redheven masa odbačenog drveta je 8,66 kg/stablo, a kod sorte Krestheven je manja i iznosi 6,16 kg, dok je kod Samerseta je najmanja (4,51 kg/stablo). Razlike između srednjih vrednosti su statistički vrlo značajne.

Oblik krune je ispoljio manji uticaj na količinu drveta koja se odbacuje rezidbom. Najveće odbacivanje drveta rezidbom je kod otvorenih oblika, bez centralne vodice, a znatno manje kod oblika sa centralnom vodicom. Sa stabala sa veronske vaze i kotlaste krune uklanja se skoro istovetna količina drveta. Najmanje drveta se odbaci kod stabala veronskog vretena. Ispoljene razlike među srednjim vrednostima nisu statistički značajne.

Nešto veće redukovanje drveta kod stabala bez centralne vodice uslovljeno je jačom pojavom vodopija u središnjem delu krune, koje se moraju zbog velike bujnosti i zasene ostalog dela krune ukloniti rezidbom. Razlike u vegetativnoj aktivnosti između oblika krune su evidentne, naročito kada se uporedi masa drveta orezanog tokom letnje i zimske rezidbe (De Salvador i Fideghelli, 1993). Količina orezanog drveta je u korelaciji sa bujnošću stabla, koja je uslovljena naslednim biološkim osobinama sorti. Zbog toga je sa stabala sorte Redheven, koja je ispoljila najveću bujnost, orezana najveća masa drveta.

Zaključak

Na osnovu dvogodišnjih ispitivanja uticaja oblika krune na vegetativni potencijal tri sorte breskve može se izvesti sledeći zaključak:

- Godišnji prirast površine poprečnog preseka debla kod sve tri ispitivane sorte najveći je kod stabala sa kotlastom krunom, a najmanji kod stabala sa oblikom pal špindel. Nezavisno od oblika najveći godišnji prirast bio je kod sorte Redheven, a najmanji kod sorte Krestheven.

Stabla sa kotlastom krunom imala su najveću dužinu skeletnih grana. Visoke vrednosti ukupne dužine skeletnih grana imala su i stabla veronskog vretena. Od ispitivanih sorti Redheven je imao najveću dužinu skeletnih grana, a Samersset najmanju.

Zastupljenost mešovitih rodnih grančica posle rezidbe u pojedinim delovima krune varira među ispitivanim oblicima. Kotlasta kruna u donjoj polovini krune ima najmanje mešovitih rodnih grančica, a u gornjem delu najviše. Oblici sa centralnom vodicom (veronsko vreteno i pal špindel) odlikuju se dobrim zadržavanjem vegetativne aktivnosti u donjem delu krune. Veronska vaza karakteriše se ravnomernom zastupljenošću rodnih grančica u svim delovima krune. Od ispitivanih sorti Redheven je najbolje pokriven rodnim grančicama u svim delovima krune. Sorta Samersset u donjoj polovini krune ima veoma malo mešovitih rodnih grančica.

Saglasno sa ostalim parametrima je i količina orezanog drveta. Najveće odbacivanje drveta je kod otvorenih oblika (kotlasta kruna i veronska vaza) što je posledica jačeg izbijanja vodopija kad ne postoji centralna vodica. Najmanje drveta se oreže kod veronskog vretena.

Literatura

- Caruso, T., Di Vaio C. (1998): Crop load and fruit quality distribution within canopy of 'spring lady' peach trees trained to 'Central leader' and 'Y shape'. *Acta Hort.*, 465: 621-628.
- Caruso, T., Inglese, P., Sottile, F., Mara, F.P. (1999): Effect of planting system on productivity, dry-matter partitioning and carbohydrate content in above-ground components of 'Flordaprince' peach trees. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.*, 124 (1): 39-45.
- Corelli, L., Sansavini, S. (1991): Forme di allevamento, efficienza degli impianti e qualità delle pesche. *Rivista di FRUTTICOLTURA*, 6:13-24.
- De Salvador, F.R., Fideghelli, C. (1993): Peach training systems to improve management efficiency and to reduce costs. *Acta Hort.*, 349: 33-37.
- DeJong, T.M., Tsuji, W., Doyle, J.F., Grossman, Y.L. (1999): Comparative economic efficiency of four peach production in California. *HortScience*, 34 (1): 73-78.
- Fideghelli, C., Rigo, G. (1995): Modelli di impianto, portinnesti, forme di allevamento per il pesco. „La Peschicoltura veronese alle soglie del 2000“. Verona, 229-271.
- Marini, R., Sowers, D. (2000): Peach tree growth, yield and profitability as influenced by tree form and tree density. www.ashs.org/data/html/3/vol35/5/
- Miles, N.W., Guarnaccia, R., Slingerland, K. (1999): High density peach production in Ontario. *Compact Fruit Tree*, 32 (4). www.idfta.org/cft/1999/october/01_Miles.html.

Primljeno: 26. 02. 2004
Prihvaćeno: 08. 11. 2004.

THE EFFECT OF CROWN SHAPE ON VEGETATIVE POTENTIAL OF PEACH CULTIVARS

Dragan Radivojević, Milovan Veličković, Čedo Oparnica

The Faculty of Agriculture, Zemun - Belgrade

Summary

The crown shape of peach is determined by distribution of scaffold branches. The crown shape affects the interception and distribution of light in crown, the use of machinery and possibility of performing most operations on fruits from the ground, without the use of platforms and ladders.

The following four crown shapes of peach have been evaluated in the paper: veronese vase, veronese spindle, pal spindle and open vase. The studied shapes were formed on trees of three peach types: Redhaven, Cresthaven and Summerset. The planting distance was 5m between the rows and 4 m in the row for all cultivars and crown shapes. The changes in parameters of vegetative potential as affected by different crown shapes were assessed over 1999–2000.

The annual growth increment of the trunk cross-sectional area and the total length of scaffold branches, irrespective of the cultivar, was the greatest in trees with open vase and the lowest in trees trained to pal spindle shape. The greatest growth increment of the cross-sectional area and the total length of scaffold branches were recorded in cv Redhaven.

As opposed to shapes with central leader (veronese spindle and pal spindle) open vase has a problem with retaining vegetative activity at the crown base. Veronese vase is distinguished by evenly distributed fruiting branches in all crown parts. Cv Redhaven is well garnished with fruiting branches in all crown parts, whereas cv Summerset has an extremely low number of mixed branches in the lower crown half.

In open training systems without the central leader (open vase and veronese vase) due to massive emergence of succory a greater wood removal occurs by winter pruning as compared to the central leader.

Key words: Peach, crown shape, vegetative potential, Redhaven, Cresthaven, Summerset.

Author's address:
Mr Dragan Radivojević
Poljoprivredni fakultet
Nemanjina 6
11080 Zemun
Srbija i Crna Gora