

Kantoci D.¹
Pregledni rad

KOŠTIČAVO VOĆE

Sažetak

Voćke se dijele u određene kategorije prema obliku ploda, a ovaj puta bit će riječi o koštičavom voću. U tu grupu voća ubraja se breskva, nektarina, marelica, šljiva, trešnja i višnja. Istoj grupi pripada i drijen, međutim, riječ je više o samonikloj voćnoj vrsti koja se najčešće uzgaja u kućnim, amaterskim voćnjacima. Sve koštičave voćke pripadaju porodici ružovki, *Rosaceae*. Iznimka je drijen koji pripada porodici drijenovki, *Cornaceae*. Upoznajmo se поблиže s navedenim voćnim vrstama.

Ključne riječi: koštičavo voće, breskva, nektarina, marelica, šljiva, trešnja, višnja, drijen.

Nektarina (*Prunus reticulata*)

Nektarina je podvrsta breskve koja se od ostalih, uobičajenih podvrsta, razlikuje vanjskim izgledom. Naime, plod nektarine ima potpuno glatku i sjajnu pokožicu pa je plod više nalik na šljivu. Posve je netočno mišljenje koje vlada u narodu da je nektarina križanac breskve i šljive. Ne, ona je samo podvrsta breskve. Nektarina je ljubitelj topline pa u kontinentalnim područjima uspijeva samo u vinorodnim krajevima. Otporna je na hladnoću, ali je zbog rane cvatnje podložna oštećenjima od mraza. Nektarina cvate u ožujku i travnju.

Voćka zahtijeva toplo, zaštićeno stanište, najbolje južne položaje. Najbolje uspijeva u vlažnom tlu no ne podnosi trajno zadržavanje vlage. Najviše joj odgovara lagano, duboko pognojeno humusno i prozračno tlo s dobrom odvodnjom. Može se razmnožavati cijepljenjem na jake podloge roda *Prunus*. Poželjno je stabla nastirati stajskim gnojem ili otkosima trave. Jednom godišnje dodaje se stajski gnoj ili kompost. Kako voćka cvate u rano proljeće kada većina kukaca još nije dovoljno aktivna, oprašivanje bi trebalo obaviti kistom, nježno prenoseći pelud s cvijeta na cvijet. Svake se godine preporučuje orezivanje stabla, koje je obično visoko 5 do 7 m.

Punu plodnost nektarina zadržava 20 do 30 godina. Prvi plodovi mogu se očekivati nakon 5 do 7 godina. Plodovi se čuvaju pri temperaturi od 0 do -1 °C tri tjedna bez gubitka okusa i arome. U hladnjaku, pri temperaturi od 8 °C svježiji se plodovi čuvaju oko tjedan dana.

¹ Darko Kantoci, dipl. ing. agr.

Iako postoje mnogobrojne sorte, spomenimo vodeće koje su pogodne za komercijalne voćnjake. To su: Armking, May grand, Crimson gold, Early Sungard, Independence, Stark Sunglo, Flavortop, Stark redgold, Fantasia i Flamercrest.

Breskva (*Prunus persica*)

Breskve su u naše krajeve u 3. ili 4. stoljeću donijeli Rimljani. Oni su je preuzeli od Grka, a ovi pak od Perzijanaca. Dugo vremena se ta voćka nazivala perzijskom jabukom. Porijeklo je ipak nešto drugačije jer su breskvu uzgajali u staroj Kini dva stoljeća p.n.e. U kontinentalnim krajevima breskva se uzgaja u toplim vinorodnim krajevima gdje se izbjegavaju opasnosti od oštećenja koja uzrokuju kasni proljetni mrazevi. U našim sjevernim krajevima, i sjevernim dijelovima Europe, breskva će rijetko uspijevati na visinama iznad 200 m. Niske zimske temperature breskvu mogu oštetiti samo ako su temperature vrlo niske i dugotrajne. Breskve posađene uz južnu stranu kuće, na zaštićenom mjestu, uspijevat će čak i u planinskim krajevima usprkos jakim i snježnim zimama. Raširene brojne sorte breskve potječu od dvije osnovne skupine - breskve bijelog i žutog mesa. Sorte bijelog mesa su rane, dok žute imaju krupniji i aromatičniji plod.



Slika1. Nektarina (Prunus reticulata)

Breskva traži mnogo sunca. Zahtijeva toplo, vrlo lagano humusno tlo dobre propusnosti i odvodnje jer ne podnosi trajno zadržavanje vlage. Prirodna rahlost tla osigurava dugotrajno i učinkovito prozračivanje tla. Krupni plod rezultat je obilnog gnojenja, dodavanja vapna i redovitog zalijevanja. Oko stabla je preporučljivo nastiranje, no nastor ne smije spriječiti zagrijavanje tla u proljeće. Stablo breskve živi oko 20 godina, no u nepovoljnim uvjetima životni je vijek znatno manji.

Vrlo je velika opasnost od smrzavanja mladih i nedovoljno ojačalih izboja. Breskvina lisna uš često uzrokuje kovrčanje listova. Neke sorte manje ili više su otporne na tu pojavu.

Zbog zaštite od proljetnog mraza, jednogodišnje sadnice najbolje je saditi u proljeće. Razmak između sadnica trebao bi iznositi 4 do 5 m.

Razmnožavati se može cijepljenjem. Ako se uzgaja na lakim tlima, cijepi se na breskvinu podlogu, a na teškim tlima cijepi se na podlogu šljive.

Stabla ili grmovi breskve ne rastu osobito visoko, samo na optimalnim položajima i toplijoj klimi narastu 5 do 7 m visoko. Kod breskve su poznata tri uzgojna oblika:

grmoliki, patuljasti do 120 cm i lepezasti špalirni. Breskva cvate i donosi plodove na dvogodišnjim granama pa je svako proljeće valja orezati. Plodonosni izboji morali bi imati cvjetne i lisne pupove i što više biti izloženi suncu. Kod prebujne rodnosti plodove treba prorijediti.

Plodovi punu aromu postižu kada potpuno dozriju na stablu. Plod je zreo za branje kada je dio oko peteljke mekan. Berbu za vrijeme kiše treba izbjegavati.



Slika 2 .Breskva (*Prunus persica*)

Od velikog broja sorata spomenut ćemo vodeće sorte: Springtime, Armgold, Springold, Sprincrest, Magnolia, Collins, Dixired, Early Redhaven, Flavorcrest, Sunshine, Redhaven, Regina, Redtop, Rosa, Glohaven, Suncrest, Cresthaven, Fayette i Summerset.

Marelica (*Prunus armeniaca*)

Marelica je drvo niskog rasta porijeklom iz zapadne Azije. To je listopadno stablo s tamnozelenim eliptičnim listovima koji su nazubljeni po rubovima. Većina novijih sorata oprašuje se sama. Cvate u ožujku, a iz bijelih ili ružičastih cvjetova nakon oprašivanja razvijaju se žuti ili crvenkasti pustenasto-dlakavi plodovi. Plod marelice izuzetno je vrijedan zbog visokog sadržaja karotina, kojeg ima više od 18 mg/kg.

Marelica se uspješno može uzgajati u onim krajevima koji odgovaraju uzgoju vinove loze. Prema svom porijeklu marelica je veliki ljubitelj topline i traži potpuno zaštićene položaje, južna strana kuće dobro je rješenje. Iako je stablo marelice otporno na studen, rano procvale cvjetove oštećuju kasni proljetni mrazevi. Kritična temperatura je $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ za zatvorene pupove, $-2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ za otvorene cvjetove i $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ za mlade plodove. Ljetnu sušu i vrućinu marelica vrlo dobro podnosi.

Zahtijeva lagano, humusno tlo s nešto pijeska. Vrijednost pH trebala bi se kretati od 5,3 do 6,2. Kod veće količine vapna u tlu podložna je klorozi ili znakovima bolesti sličnim onima kod manjka elemenata u tragovima.

Iako se marelica može uzgojiti iz sjemena, koje će na sobnoj temperaturi proklijati za oko 8 dana, takav način razmnožavanja ipak se ne preporučuje. U pravilu marelicu razmnožavamo cijepljenjem na jaku i dobro ukorijenjenu podlogu domaće šljive. Kao podloga mogu se koristiti i druge vrste roda *Prunus*. Kod presađivanja se između stabala ostavlja razmak od oko 6 m.

Kod sadnje uz zid kuće isušivanje korijena spriječit će se zalijevanjem ili nastiranjem tla oko stabla. U vrijeme cvatnje mnogi kukci još nisu dovoljno aktivni pa oplodnja može izostati te treba nježno kistom prenositi pelud s cvijeta na cvijet. Jednom godišnje preporučuje se prorjeđivanje krošnje. Nakon oblikovanja krošnje drvo se orezuje vrlo oprezno. U jesen je obavezno gnojenje organskim gnojivom - stajnjakom ili kompostom.



Slika 3. Marelica (*Prunus armeniaca*)

Kod bolesti kovrčanja listovi se oboje crveno-smeđe i izobliče se. Gljivice koje su zarazile stablo na njemu se nastanjuju, prezimljuju u ljuskama pupova i u proljeće se bolest ponovno javlja. Preventivna prskanja nekim fungicidom navedenu bolest mogu uspješno suzbiti ili držati pod kontrolom. Kod napada voćnih moljaca ili crvenog pauka obavlja se tretiranje odgovarajućim sredstvima - insekticidima i akaricidima. Prilikom prskanja bezuvjetno treba poštivati karencu!

Stablo živi 25 do 30 godina, no puna se rodnost očekuje 4 do 6 godina nakon sadnje. Kod pravilne njege prosječan prinost po stablu iznosi 25 do 30 kg ploda.

Marelice se koriste svježe, sušene ili prerađene. Na poljoprivrednom gospodarstvu svježi se plodovi mogu čuvati do 3 tjedna pri temperaturi od -1 do 0 °C. U hladnjaku se plodovi mogu čuvati bez gubitka arome i hranjivih sastojaka tjedan do dva.

Najvažnije su sorte: Ambrozija, Breda, Holubova, Japanska rana, Krupna rana, Kečkemetska ruža, Luizet, Mađarska najbolja, Nagent i Stark earla orange.

Šljiva (*Prunus domestica*)

Samonikli oblici šljive ne rastu u srednjoj Europi poput trešnje. Šljiva je vjerojatno porijeklom iz zapadne Azije, između rijeka Eufrat i Tigris. Današnji oblici vjerojatno potječu od srodnika iz zapadne Azije, s područja današnjeg Irana. Pisani dokumenti nam govore da je šljiva bila poznata Rimljanima još prije nove ere. U nastanku pitome šljive veliku su ulogu imale divlje vrste trnina i *Prunus cerasifera*. Polušljive, šljive i ringlo šljive su oblici, odnosno podvrste pitome šljive. Prave šljive su plave boje, s košticom koja se odvaja od mesa, zatim polušljive raznih boja kod koji se koštica većinom ne



Slika 4. Šljiva (*Prunus domestica*)

odvaja od mesa. Treća podvrsta su ringlo šljive okruglog oblika raznih boja. Ta podjela vrlo je rastezljiva i nije botanički opravdana.

Šljive rastu kao srednje velika stabla, manje ili više, bujnog su rasta. Na pogodnim podlogama i uz pravilnu rezidbu mogu se uzgojiti i niski, grmoliki oblici. Nekim sortama potrebni su strani oprašivači, dok se neke oprašuju same. Žute i zeleno-žute ringlo šljive traže

znatno toplija staništa od plavih šljiva. Šljiva donosi plodove na dvogodišnjim ili trogodišnjim granama. Ne zahtijevaju redovitu i obilnu rezidbu. Kod mladih stabala zbog oblikovanja krošnje potrebno je orezivanje jednom godišnje.

Šljive traže potpuno sunčana staništa i zaštićene položaje. Domaća šljiva uspješno se može uzgajati i u planinskim krajevima. Tlo treba biti lagano pjeskovito, duboko pognojeno i bogato humusom. Za sušnih razdoblja potrebno je zalijevanje. Ako im se doda humus i obavi dobra odvodnja, pogodna su i ilovasta tla. Šljiva teško podnosi nedostatak vapna, a pH tla treba se kretati između 6,5 i 7,0. Manjak vapna i suša u vrijeme dozrijevanja uzrokuje opadanje plodova. To se može spriječiti dodavanjem vapna i navodnjavanjem. Ipak, vapno treba oprezno dodavati jer prevelika količina može uzrokovati klorozu.

Neke sorte mogu se uspješno cijepiti. U tom slučaju biljku treba razmnožiti izbojima iz korijena koji nose pozitivne osobine sorte.

Sorte koje su pogodne za komercijalne voćnjake su: Ruth Gerstetter, California blue, Stanley, selekcije talijanke i bistrice. Za priobalje su pogodne japanske šljive, i to sljedeće sorte: Red Beauty, Frontier, Santa Rosa, Ozark Premier i Starking Delicious.

Trešnja (*Prunus avium*)

Unatoč prilično velikoj osjetljivosti na napad nekih bolesti i pucanju plodova kod dugotrajnih kiša, trešnja se tisućama godina uzgaja u cijeloj Europi. Potječe od divlje trešnje čija je pradomovina Mala Azija i Kavkaz. Divlja trešnja dulje je vrijeme udomaćena u mnogim europskim šumama, pa tako i kod nas. U antičko je doba trešnja bila omiljena voćka Grka i Rimljana. Rimljani su je raširili svojim ratnim pohodima, pa se kroz stoljeća udomaćila u mnogim vrtovima kao kultivirana voćka. Trešnja je najbolje prilagođena europskoj kontinentalnoj klimi. Tri četvrtine ukupne svjetske proizvodnje trešnje dolazi upravo iz Europe.

Trešnja je voćka skromnih zahtjeva, iako mora biti posađena na sunčanom i zaštićenom mjestu. Odgovaraju joj klimatska područja gdje godišnja količina oborina ne prelazi 1000 mm. Poželjno je da nema kišnih razdoblja u vrijeme dozrijevanja. Vrlo su nepovoljni krajevi s duljim zadržavanjem oblaka i magle. Nasuprot tome, vrlo joj odgovaraju područja sa stalnim zračnim strujanjem. Temperature ispod $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ oštećuju mlade izboje i pupove.



Slika 5. Trešnja (*Prunus avium*)

Najbolja su propusna, ilovasta, duboko pognojena tla. Ako u vrtu ima dovoljno humusa, podloga može biti stjenovita ili šljunkovita. Ne podnosi trajno zadržavanje vode. Kod teških ilovača ili glina postoji mogućnost pojave bolesti zvane teklinjenje. Nju može uzrokovati nedostatak vapna, kalija ili fosfora, ali i preobilno gnojenje dušičnim gnojivom. Optimalna pH vrijednost tla iznosi 5,5 do 8,0. Cvjetovi i mladi plodovi vrlo su osjetljivi na hladnoću.

Za kućne vrtove i sadnju na obroncima najpogodnije su sorte niskog stabla. Voćke velike krošnje i odgovarajuće visine sade se na razmak od najmanje 10 m. Plod donosi nakon 6 do 8 godina. Stablo može doživjeti starost od 50 do 100 godina. Sve sorte trešnje ne oprašuju se same, pa zahtijevaju oprašivače sa strane, tako da je potrebno posaditi najmanje dvije voćke. O mogućnostima sadnje sorata koje se međusobno dobro oplođuju najbolje je posavjetovati se u rasadniku jer se sve sorte ne oprašuju međusobno. Posađena stabla trebala bi cvjetati u približno isto vrijeme.

Trešnje se gnoje uobičajeno za voćke. Na mladom stablu potrebno je oblikovati prozračnu krošnju, što kasnije smanjuje potrebu za obilnijom rezidbom. U suprotnom dolazi do neželjenih stvaranja izboja na nosivim granama i teklinjenja. Nepovoljna staništa i/ili loša klima pogoduju moniliji, medljici i drugim gljivičnim bolestima. Kod pojave prvih znakova monilije preporučuje se prskanje nekim biološkim zaštitnim sredstvima. Kao preventiva preporučuje se redovito odstranjivanje bolesnih grana i plodova kao i sadnja hrena oko stabala. Protiv medljike koriste se neki sumporni preparati. Prskanje biološkim sredstvima, npr. "juhom" od preslice djeluju samo preventivno.

Plod trešnje na žalost se ne može skladištiti. Za korištenje u svježem stanju treba ih ostaviti da dozriju na stablu jer su tada najukusniji. Za preradu se beru kratko vrijeme prije pune zrelosti.

Vodeće sorte trešnje za proizvodne nasade su: Bigareau Hativ Burlat, Early Rivers, Van, Stark Hardy Giant, Stella, Hedelfinger Riesenkirsche, Bing i Lambert.

Višnja (*Prunus cerasus*)

Danas poznate sorte višanja potječu od divlje višnje čija je domovina Mala Azija, Kavkaz i jugoistočna Europa. Iako je kultivirana jednako dugo kao i trešnja, uzgaja se u znatno manjim količinama. Za uporabu u svježem stanju vrlo je prikladno nekoliko sorata. Zbog skromnih zahtjeva i potrebe za malo prostora, u kućnim vrtovima prednost imaju višnje niskog rasta. Višnje se kod nas i u svijetu uzgajaju plantažno, za industrijsku preradu plodova. Ako se još niste odlučili za sadnju u vrtu, a dvoumite se između trešnje i višnje, postoji dobar razlog da se odlučite za višnju. Naime, višnje se oplođuju same pa je dovoljno posaditi tek jedno stablo.



Slika 6. Višnja (*Prunus cerasus*)

Zahtjevi višnje slični su trešnjinim, no višnja je još skromnija. Pojedine sorte više vole polusjenovita mjesta, ako zrak i tlo nisu suviše vlažni. Višnja uspijeva gotovo na svakom tlu. Teška i prevlažna tla pospješuju pojavu gljivičnih bolesti, monilije i medljike. Višnje cijepljene na podlogu od rašeljke uspijevat će i na lakšim pjeskovitim tlima.

Iako se većina sorata višanja oplođuje sama, postoje neke koje nemaju tu sposobnost. U plantažnom uzgoju među stablima je dovoljan razmak od 4 m, dok razmak među redovima ne bi trebao biti manji od 5 m.

Plemenite sorte višnje, npr. Maraska, gnoji se gnojivima za poticanje bujnog rasta, dok se ostale sorte gnoje uobičajenim gnojivima. Redovito godišnje orezivanje pospješuje razvoj plodonosnih izboja. Višnje donose rod samo na jednogodišnjim granama te je potrebno orezati grančice koje su donijele plod jer će se tako potaknuti razvoj novih. Takva njega najbolja je garancija za sigurnu, redovitu berbu. Ako izostane orezivanje, plodove će dati samo novoizrasli izboji pa stablo nakon nekoliko godina postaje sve golije. Takvo stablo može se spasiti samo radikalnim rezom.

Višnja je sklona napadima gljivičnih bolesti kao i muhe trešnjarice. Ta, oko 0,5 cm duga mušica, polaže jaja u poluzrele plodove, a izlegle ličinke brzo uništavaju meso ploda. Djelotvorna preventiva je postavljanje zamki za muhe te prskanje voćaka čajem od pelina tri tjedna nakon cvatnje, što će ograničiti odlaganje jaja. Prostor oko stabla treba nastirati travom ili slamom. Sorte koje ranije dozrijevaju manje su podložne napadu muhe trešnjarice.

Berba i skladištenje isto je kao i kod trešnje. Višnja se više od trešnje koristi za industrijsku preradu. Strojno i u većim količinama mogu se brati i prerađivati samo potpuno zreli plodovi. Srednje kisele sorte vrlo su cijenjene po okusu i pogodnije su za uporabu u svježem stanju.

Važnije sorte su: Kereška, Duga lotova, Montmorency, Richmorency, Maraska, Norsthar, Rexele i druge.

Review

DRUPE FRUIT

Summary

Fruit- trees are divided in certain categories according to shape of the fruit, and this time drupe fruits will be dealt with. This group of fruit counts in peach, nectarine, apricot, plum, cherry and sour cherry. It also counts in cornelian cherry, but it is more self- grown fruit species cultivated most frequently in amateur and home- orchards. All the drupe fruits belong to the rose family, Rosaceae. The exception is cornelian cherry, which belongs to the dogwood family, Cornaceae. Let us closely meet these fruit species.

Key words: *drupe fruit, peach, nectarine, apricot, plum, cherry, sour cherry, cornelian cherry*



Put Narone bb 20350 Metković - Tel.: 020/ 690 631 Fax : 020/ 690 633
www.rasadnik-prud.hr