Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

Unapređenje poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u kraškim, brdskim i planinskim područjima – racionalno korištenje i zaštita

Beus, Vladimir; Šarić, Taib

2017

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/items/3c956762-3957-4496-a319-a4c32e83491b

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/

DOI: 10.5644/PI2017.169.08

UNAPREĐENJE PROIZVODNJE RIBIZLE (*RIBES* SP.) U BRDSKIM I PLANINSKIM PODRUČJIMA

Svetlana M. Paunović
Institut za voćarstvo, Čačak
e-mail: svetlana23869@gmail.com

Sažetak

Ribizla (*Ribes* sp.) je neopravdano zapostavljena jagodasta vrsta voćaka, visoke hranljive vrednosti. Dobro uspeva i rađa u brdskim i planinskim područjima, koja se odlikuju prohladnim letom, velikom količinom padavina i visokom prirodnom vlažnošću vazduha. Može se uspešno gajiti na različitim tipovima zemljišta i pri različitim načinima održavanja zemljišta. Oplemenjivački rad na stvaranju novih sorti ribizli je veoma dinamičan, tako da raspolažemo velikim brojem kvalitetnih sorti crne (Ben Lomond, Ben Sarek, Titania, Čačanska Crna, Tiben, Tisel, Bona), crvene (Detvan, Tatran, Jonker van Tets, Junifer, Rondom, Redpoll, Rovada) i bele (Primus, Blanka) ribizle, dobrih bioloških i proizvodnih osobina. Plodovi ribizle, naročito crne ribizle, imaju značajnu nutritivnu, terapeutsku i tehnološku vrednost. Obiluju hranljivim komponentama (vitamini, organske kiseline, pektini, šećeri, fenolna jedinjenja i minerali) koje su suštinski značajne za zdravlje ljudskog organizma ili za prevenciju određenih bolesti. Uzimajući u obzir dobre proizvodne karakteristike ribizle, kao i pogodnost agroekoloških uslova brdskih i planinskih područja nameće se potreba za intenziviranjem proizvodnje ove vrste voćaka podizanjem novih zasada uz poštovanje principa moderne tehnologije gajenja i introdukcije novih sorti. Na taj način bi se eliminisala potreba za uvozom ovog visokokvalitetnog voća, obezbedila kvalitetna i zdravstveno bezbedna hrana i omogućilo plasiranje plodova na domaćem i inostranom tržištu kao prateće vrste malini, jagodi i kupini.

Ključne reči: ribizla, proizvodnja, agroekološki uslovi, tehnologija gajenja, kvalitet ploda.

Uvod

Ribizla (*Ribes sp.*) se u svetskim razmerama, po obimu proizvodnje, nalazi na drugom mestu, odmah iza jagode. Gajenje ribizle je vrlo rentabilno zahvaljujući ranom stupanju u period plodonošenja, postizanju visokih i redovnih

prinosa, dobrom prilagođavanju na različite agroekološke uslove i hranljivoj vrednosti plodova. Sve pomenute osobine čine ribizlu unosnom kulturom, koja zahteva manja investiciona ulaganja u podizanje i održavanje zasada u poređenju sa drugim jagodastim vrstama voćaka, dok je cena plodova na tržištu veoma stimulativna za proizvođače, posebno za plasman u svežem stanju. Ribizla se najčešće gaji na okućnicama u vidu pojedinačnih žbunova, dok je u veoma malom obimu planski zasađena. Trenutna proizvodnja je deficitarna i ne zadovoljava domaće potrebe, iako postoje izvanredni agroekološki uslovi za njeno uspevanje.

Sedamdesetih godina dvadesetog veka proizvodnja ribzle iznosila je preko 20.000 t, sa više stotina hektara površina. Nakon tog perioda, površine pod ribizlom se naglo smanjuju zbog uvođenja u komercijalnu proizvodnju sorti neproverenih biološko pomoloških osobina i naglog širenja maline, sorte Vilamet, čija je proizvodnja imala veći komercijalni efekat (Stanisavljević i sar., 1999; Nikolića i Tanović, 2012). Danas proizvodnja ribizle gotovo da i ne postoji, s obzirom na zanemarljive prinose od 100 do 150 t (Nikolić i Milivojević, 2010). Međutim, poslednjih godina intenzivira se podizanje novih zasada crne i crvene ribizle, tako da se procenjuje da površine pod ribizlom iznose između 70 i 80 ha.

Proizvodnja ribizle

Brdska i planinska područja predstavljaju pogodnu ekosredinu za gajenje tzv. sitnog voća (maline, kupine, jagode, borovnice, ribizle i ogrozda). Planinski tereni sa nadmorskim visinama čak i preko 1000 m pogoduju gajenju svih jagodastih vrsta voćaka, jer omogućuju dug period zrenja u trajanju od nekoliko meseci, što se posebno može iskoristiti za izvoz svežih plodova. Zbog toga je neophodno iskoristiti prednosti brdskih i planinskih područja, a naročito činjenicu da su to ekološki zdrava područja sa velikom mogućnošću organizovanja proizvodnje, velikim površinama nedevastiranih zemljišta i obiljem kvalitetne vode za navodnjavanje, a u cilju proizvodnje zdravstveno bezbedne i funkcionalne hrane.

Poznavanje klimatskih uslova sredine veoma je važno sa stanovišta uspešnog gajenja ribizle, jer klimatski faktori utiču na dugovečnost, rodnost, kvalitet plodova i ukupnu rentabilnost. Ribizla je biljka brdskih i planinskih područja koja dobro uspeva i rađa na nadmorskoj visini od 400 do 1000 m. U periodu dubokog zimskog mirovanja može da podnose hladne zime i do -33°C, zbog čega se svrstava među najotpornije biljke prema zimskim mrazevima, dok je vrlo osetljiva na prolećne mrazeve, naročito u toplijim, južnim rejonima gde cveta među prvim voćkama. Za ribizli su najpovoljnije srednje letnje

temperature vazduha od 17 do 18°C kakve vladaju u planinskim područjima. U pogledu potreba za vodom ribizla je izrazito hidrofilna voćka, kojoj je za uspešno gajenje neohodno najmanje 800 mm padavina godišnje, od čega 50% u toku vegetacije. Ne podnosi sušu, jer u sušnom periodu plodovi zaostaju u porastu, opadaju, slabijeg su kvaliteta, a cela biljka vene i na kraju se suši. Poslednjih godina, globalne klimatske promene koje se manifestuju kroz povećanje srednje godišnje temperature vazduha i drastično smanjenje godišnje sume padavina nameću potrebu rejonizacije voćaka, a samim tim ukazuju i na neophodnost intenzivnog širenja ribizle u brdskim i planinskim područjima gde postoje izvanredni uslovi za njeno uspevanje.

Ribizla se može gajiti na različitim tipovima zemljišta i pri različitim načinima održavanja zemljišta. Najbolje uspeva na dubokim, srednje teškim, plodnim, umereno vlažnim, dobro dreniranim, slabo kiselim zemljištima (pH 5,5-6,5). Zemljište treba da je bogato humusom i biogenim elementima, naročito kalijumom i fosforom. Ne podnosi suviše laka, peskovita i alkalna zemljišta, a takođe ni teška, zbijena i ilovasta sa ekstremno kiselom reakcijom. Po tipu zemljišta ribizli odgovaraju gajnjače, deluvijalni nanosi i aluvijalne ledine, a manje su pogodna, ali se mogu popravkom lako dovesti na potreban nivo lake smonice i smeđa planinska zemljišta. Zemljišni uslovi kakve imamo u brdskim i planinskim područjima izuzetno pogoduju gajenju ribizle.

Najraširenij način održavanja zemljišta u zasadima ribizle je jalovi ugar, odnosno stalna obrada zemljišta, dok se u novije vreme, sve više primenjuje održavanje zemljišta maličiranjem (zastiranjem) strugotinom, folijom, natrulom slamom ili senom, pokošenom travom i drugim biljnim ostacima. Zastiranje zemljišta efikasno utiče na suzbijanje korova, održava povoljnu strukturu



Slika 1. Načini održavanja zemljišta: jalovi ugar tj. stalna obrada zemljišta; zastiranje zemljišta strugotinom i zastiranje zemljišta crnom polietilenskom folijom

Figure 1. Soil maintenance systems: bare fallow i.e. continuous tillage; sawdust mulch and black polyethylene foil mulch

zemljišta i reguliše vodni i temperaturni režim. Komparativnim proučavanjem različitih načina održavanja zemljišta u zasadu ribizle (jalovi ugar, strugotina i polietilenska folija) Paunović (2015) je utvrdila njihov značajan uticaj na biološke i proizvodne osobine ribizle (Sl. 1). U ravničarskim područjima, prema autoru kao pogodniji načini održavanja zemljišta pokazali su se jalovi ugar i strugotina kao malč, zbog smanjenja početnog zagrevanja zemljišta, naročito tokom proleća i manjih temperaturnih kolebanja u poređenju sa primenom polietilenske folije. U brdskim i planinskim područjima korišćenje folije ima značajniji efekat, s obzirom da folija apsorbuje sunčevu svetlost, samim tim obezbeđuje ranije zagrevanje zemljišta i veću srednju temperaturu zemljišta, a što se direktno odražava na ranije sazrevanje plodova.

Sorte ribizle

Oplemenjivački rad fokusiran je na stvaranju novih genotipova kasnijeg vremena cvetanja, samooplodnih, koji se odlikuju dobrim kvalitetom ploda (čvrsti, ukusni, bogati antocijanima i vitaminima, naročito vitaminom C), visoke i redovne rodnosti, otpornih prema abiotičkim (zimski i kasni prolećni mrazevi) i biotičkim činiocima (pepelnica, grinje), uspravnog habitusa pogodnog za mehanizovanu berbu (Mišić, 2002). Introdukcijom novih, visoko produktivnih sorti omogućilo bi se ostvarivanje rentabilne proizvodnje uz konstantno prilagođavanje zahtevima tržišta.

Grupu privredno značajnih sorti crne ribizle **čine**:

Ben Lomond (Ben Lomond**)** – je škotska sorta, srednje dužine vegetacije. Vreme zrenja je srednje rano (druga polovini juna). Žbun je kompaktan i umereno bujan, sa blago razvedenim granama koje se pod teretom roda savijaju. Samooplodna je sorta. Rađa veoma dobro i redovno. Bobice su srednje krupne (0,9-1,1 g), loptaste, tamnomrke, sa glatkom pokožicom. U grozdovima se nalazi u proseku po 7 bobica koje ravnomerno sazrevaju i ne opadaju pred berbu. Ben Lomond je osetljiv prema prouzrokovaču ribizline rđe (*Cronartium ribicola*), dok je otporan prema prouzrokovaču pepelnice (*Sphaerotheca mors-uvae*) i poznim mrazevima. Pogodna je za mašinsku berbu. Plodovi se koriste u svežem stanju i kao sirovina za preradu.

Ben Sarek (Ben Sarek**)** – je škotska sorta, ranog vremena cvetanja i zrenja (oko sedam dana pre sorte Ben lomond). Formira mali kompaktan žbun čije su grane umereno bujne i retko dostiže visinu od 1 m. Bobice su veoma krupne (1,6 g), loptaste, čvrste, tamnomrke boje, obrazuju se na relativno kratkim i zbijenim grozdovima (oko 5 cm dužine), sa prosečno 5,5 bobica (Sl. 3). Bobice ujednačeno dozrevaju, ne opadaju pred berbu i lako se beru. Ben Sarek je otporan prema prouzrokovaču pepelnice (*Sphaerotheca mors-uvae*), a umereno

osetljiv prema prouzrokovaču ribizline rđe (*Cronartium ribicola*). Pogodna je za mehanizovanu berbu. Daje visoke prinose po jedinici površine. Plodovi su prevashodno namenjenji za svežu potrošnju, ali i za različite vidove prerade.

Titanija (Titania**)** – je švedska sorta, srednje ranog vremena cvetanja i zrenja (treća dekada juna). Žbun je bujan, snažan, uspravnog porasta. Samooplodna je sorta. Bobice su srednje krupne (0,9-1,1 g), okruglastog oblika i dobrog kvaliteta. Grozd je dugačak, sa prosečno 7 bobica, čija masa iznosi od 5 do 6 g (Sl. 5). Titanija je otporna prema prouzrokovaču ribizline rđe (*Cronartium ribicola*) i pepelnice (*Sphaerotheca mors-uvae*). Prinosi kod ove sorte mogu da budu ekstremno visoki. Pogodna je za mehanizovanu berbu. Plodovi se mogu koristiti za svežu potrošnju i preradu.



Slika 2. Sorta Tisel
Figure 2. Cultivar ‘Tisel’



Slika 3. Sorta Ben Sarek
Figure 3. Cultivar ‘Ben Sarek’



Slika 4. Čačanska Crna
Figure 4. Cultivar ‘Čačanska Crna’



Slika 5. Sorta Titanija
Figure 5. Cultivar ‘Titania’

Čačanska Crna **(**Čačanska Crna**)** – je stvorena u Institutu za voćarstvo u Čačku. Cveta i sazreva srednje rano. Žbun je bujan, sa granama koje se u početku razvijaju uspravno, a kasnije pod teretom roda dobijaju raširenu formu. Samooplodna je i vrlo rodna sorta. Grozdići su dugi, sa prosečno 8,5 bobica. Bobice su srednje krupne (0,82 g), sjajno crne boje (Sl. 4). Zrele bobice se lako odvajaju od peteljke, ali ne opadaju same. Čačanska Crna je otporna prema prouzrokovaču antraknoze (*Pseudopeziza ribis*) i ribizline rđe (*Cronartium ribicola*). Pogodna je za mehanizovanu berbu. Koristi se za preradu, a zahvaljujući hemijskom sastavu plodovi se mogu upotrebljavati i u svežem stanju.

Tiben (Tiben**)** – je poljska sorta, srednje ranog vreme zrenja. Žbun je srednje bujan, uspravnog habitusa, sa tendencijom da se u kasnijim godinama širi pod teretom roda. Bobice su srednje krupne (oko 1,0 g), na kratkim i srednje dugim grozdovima, dobre obojenosti, ujednačenog sazrevanja. Tiben je otporna prema prouzrokovaču pepelnice (*Sphaerotheca mors-uvae*) i ribizline rđe (*Cronartium ribicola*). Pogodna je za mehanizovanu berbu. Daje visoke i redovne prinose. Plodovi su veoma ukusni u svežem stanju, pogodni za preradu u sokove ili koncentrate.

Tisel (Tisel**)** – je poljska sorta. Vreme zrenja je identično sorti Titanija. Žbun je srednje bujnosti, ali snažan, uspravan sa tendencijom da se širi. Bobice su srednje krupne (1,1 g), na kratkim i srednje dugim grozdovima, ujednačenog sazrevanja, dobrog kvaliteta i prijatnog ukusa (Sl. 2). Tisel ima izraženu otpornost prema prouzrokovaču pepelnice (*Sphaerotheca mors-uvae*) i ribizline rđe (*Cronartium ribicola*). Daje visoke i redovne prinose. Pogodna je za mehanizovanu berbu. Plodovi se koriste za industrijsku preradu i zamrzavanje.

Bona (Bona**)** – je poljska sorta. Sazreva rano (u prvoj polovini juna). Žbun je umereno bujan. Visoko je prinosna sorta. Bobice su vrlo krupne (2,4 g) i uniformne. Formiraju krupne i atraktivne grozdove (12,5 g), dobrog kvaliteta i prijatnog, blagog ukusa. Bona pokazuje otpornost prema prouzrokovaču pepelnice (*Sphaerotheca mors-uvae*), ali ne i na ribizlinu rđu (*Cronartium ribicola*). Plodovi su posebno pogodni za svežu potrošnju.

Grupu privredno značajnih sorti crvene ribizle **čine**:

Detvan (Detvan**)** – je slovačka sorta. Karakteriše je bujan žbun, sa jakim granama. U visokom stepenu je samooplodna i vrlo rodna. Počinje da cveta u prvoj dekadi aprila, a sazreva od kraja maja. Bobice su srednje krupne (0,62 g), tamnocrvene, slatkonakisele i ravnomerno raspoređene u vrlo dugim grozdićima (80 mm). Otporna je prema poznim mrazevima i bolestima.

Tatran (Tatran**)** – je slovačka sorta. **Žbun je bujan, sa dugim osnovnim granama. Samooplodna je i vrlo rodna sorta. Vreme zrenja plodova je tokom prve dekade jula**. Grozdići su dugi sa prosečno 23 bobice, koje su

srednje krupne (0,58 g), crveno obojene i kisele. Otporna je prema poznim prolećnim mrazevima.

Industrija (Industria**) –** je nemačka sorta. Odlikuje se žbunom velike bujnosti i rodnosti. Cveta kasno tako da izbegava pozne prolećne mrazeve. Samooplodna je i vrlo rodna sorta. Sazreva vrlo kasno, a zrele bobice se dugo zadržavaju na žbunu. Otporna je prema prouzrokovačima bolesti i lisnim vašima.

Džunifer (Junifer**) –** je francuska sorta. Sazreva vrlo rano (početkom juna). Žbun je slabije bujnosti. Samooplodna je i rodna sorta. Otpornost pokazuje na pozne prolećne mrazeve. Bobice su srednje krupne (oko 0,8 g), čvrste, intenzivno crveno obojene, vrlo atraktivnog izgleda. Grozdovi su srednje dugi, umereno zbijeni sa prosečnom masom od 10 g. Pored potrošnje u svežem stanju pogodna je i za industrijsku preradu.

Rondom (Rondom**) –** je holandska sorta. Sazreva srednje rano do srednje pozno (krajem juna). Visoko je prinosna sorta. Rondom ima izraženu otpornost prema prouzrokovaču pepelnice (*Sphaerotheca mors-uvae*) i ribizline rđe (*Cronartium ribicola*). Bobice su krupne (oko 0,93 g), okruglaste, čvrste, crveno obojene i sjajne pokožice. Grozd je dug (9,8 cm) i kompaktan. Bobice se nakon zrenja dobro drže u grozdu i ne opadaju.

Red pol (Redpoll**) –** je engleska sorta. Sazreva pozno (polovinom jula). Žbun je bujan i kompaktan. Umerene je otpornosti na antraknozu (*Pseudopeziza ribis*), a mogu se javiti i oštećenja od pepelnice (*Sphaerotheca mors-uvae*). Bobice su čvrste, tamnije crvene boje i prijatnog ukusa. Grozd je vrlo dug (10,4 cm), sa velikim brojem bobica (22,3), koji su prosečne mase oko 0,8 g (Sl. 6). Prvenstveno je namenjena svežoj potrošnji.



Slika 6. Sorta Red pol
Figure 6. Cultivar ‘Redpoll’



Slika 7. Sorta Rovada
Figure 7. Cultivar ‘Rovada’

Rovada (Rovada**) –** je holandska sorta. Sazreva pozno (polovinom jula). Formira veoma snažan i širok žbun, sa izraženom otpornošću na pepelnicu (*Sphaerotheca mors-uvae*). Vrlo je rodna sorta. Bobice su srednje krupne i koncentrisane u velikom broju (21,3) na grozdovima dugim oko 10 cm (Sl. 7). Plodovi su namenjeni za svežu potrošnju.

Grupu privredno značajnih sorti bele ribizle čine:



Slika 8. Sorta Primus
Figure 8. Cultivar 'Primus'



Slika 9. Sorta Blanka
Figure 9. Cultivar 'Blanka'

Primus (Primus**) –** je slovačka sorta. Sazreva srednje rano do srednje pozno (krajem juna – početkom jula). Žbun je srednje bujan do bujan i kompaktan. Samooplodna je i vrlo rodna sorta. Grozdovi su vrlo dugi, sa prosečno 17 do 30 bobica. Bobice su srednje krupne, okruglasto do blago spljoštene, belo-žute boje pokožica (Sl. 8). Pogodna je za potrošnju u svežem stanju, kao i za preradu.

Blanka (Blanka**) –** je slovačka sorta. Sazreva srednje rano do srednje pozno, nekoliko dana posle sorte Primus. Žbun je srednje bujan i dosta širok. Samooplodna je i vrlo rodna sorta. Grozdovi su vrlo dugi, sa prosečno 24 do 43 srednje krupne bobice (0,58 g), koje su žuto-bele boje pokožice (Sl. 9). Kombinovanih je svojstava, odnosno pogodna je za industrijsku preradu i konzumiranje u svežem stanju.

Hranljiva i upotrebna vrednost plodova ribizle

Plodovi ribizle su niskokalorični, značajne nutritivne i dijetetske vrednosti. Zbog kiselog i oporog ukusa malo se koriste za svežu potrošnju, već pre-

težno za spravljanje sokova, džemova, želea, marmelada, sirupa i u konditorskoj industriji. Značajnu biološku aktivnost imaju i drugi organi ribizle poput semena, pupoljka, cveta i lista.

Plodovi ribizle sadrže velike količine vitamina, mineralnih materija, šećera, organskih kiselina, pektina, fenolnih jedinjenja i bojenih materija koje su suštinski značajne za zdravlje ljudskog organizma ili za prevenciju određenih bolesti. Predstavljaju pravu riznicu bogatu mineralnim materijama i vitaminima, naročito vitaminom C, što zajedno sa bioaktivnim fenolnim komponentama doprinosi visokoj antioksidativnoj aktivnosti. Bogatstvo različitih fenolnih jedinjenja, uključujući flavonoide, a naročito antocijane utiče na boju, ukus i lekovito svojstvo plodova. Posebna pažnja posvećuje se antioksidativnom kapacitetu kao važnom parametru kvaliteta. Ovaj parametar je povezan sa prisustvom efikasnih oksigenih radikala koji imaju značajnu ulogu u kontroli oksidativne reakcije u ljudskom organizmu. Značajno je istaći da plodovi crne ribizle sadrže od 3 do 5 puta više antocijana i imaju od 2 do 5 puta veći antioksidativni kapacitet u odnosu na plodove drugih vrsta voćaka. Zbog toga se plodovi ribizle odlikuju antioksidativnom, anti-inflamatornom, antibakterijskom, antimikrobnom i antikancerogenom aktivnošću. Generalno, plodovi crne ribizle su bogatiji šećerima, vitaminima, antocijanima, mineralnim i drugih materijama u poređenju sa plodovima crvene i bele ribizle (Tab. 1.). Na žalost, kod nas se ribizla malo koristi u ishrani, zbog čega proizvodnju treba osavremeniti i učiniti atraktivnom.

Tabela 1. Hemijski sastav ploda ribizle
Table 1. Chemical fruit properties in currant

	Crna ribizla	Crvena ribizla	Bela ribizla
Ukupni šećeri (%)	14,5	8,78	8,21
Invertni šećeri (%)	9,85	7,33	7,19
Ukupne kiseline (%)	2,53	2,13	2,04
Proteini (%)	1,25	1,13	1,12
Antocijani (mg C3G/ 100 g)	285,2	41,1	28,2
Vitamin C (mg/100 g)	221,7	70,8	35,4
Vitamin A (mg/100 g)	19,1	8,14	7,75
Vitamin B3 (mg/100 g)	39,9	19,4	19,1
Kalijum (mg/100 g)	328,8	222,3	221,4
Kalcijum (mg/100 g)	32,5	31,0	32,0
Gvožđe (mg/100 g)	6,02	2,07	1,83

Predlog mera za unapređenje proizvodnje ribizle

U brdskim i planinskim područjima poljoprivredne površine su nedovoljno iskorišćene i skoro isključivo orjentisane ka proizvodnji maline. Međutim, poslednjih godina zbog sve veće potražnje za plodovima ove vrste voćaka na svetskom tržištu ribizla ponovo počinje da se uvodi u proizvodnju koja nije ni skupa, a ni komplikovana. Da bismo intenzivirali proizvodnju ribizle neophodno je preduzeti konkretne aktivnosti, koje uključuju:

- rejonizaciju oblasti za gajenje ribizle, kako bi se zasadi podizali u područjima sa povoljnim uslovima za njeno uspevanje;
- plansko osmišljavanje proizvodnje kroz izradu projekata za podizanje intenzivnih zasada, koji bi se zasnivali na principima savremene tehnologije gajenja uz kompletnu primenu agrotehničkih i pomotehničkih mera, sa posebnim osvrtom na sisteme za navodnjavanje;
- uvođenje novih kvalitetnih sorti, prilagođenih agroekološkim uslovima, što šireg opsega vremena zrenja, otpornih prema ekonomski važnim prouzrokovačima bolesti, štetočina i abiotskim faktorima stresa;
- utvrđivanje stanja zemljišta, dijagnostikom zemljišta putem laboratorijskih analiza (pH vrednost, sadržaj humusa, azota, fosfora, kalijuma, kalcijuma) u cilju očuvanja i poboljšanja potencijalne i efektivne plodnosti zemljišta;
- sprovođenje adekvatne i stalne edukacije poljoprivrednih proizvođača u svim segmentima proizvodnje;
- organizovanje prerade i plasmana voća i perađevina od voća kroz direktnu prodaju i turizam;
- investiranje u izgradnju savremenih skladišnih prostora i preradne kapacitete (sušare, prerada u sokove) i
- ulaganje u infrastrukturu koja je u brdskim i planinskim područjima nedovoljno razvijena.

Intenziviranjem proizvodnje ribizle eliminisala bi se potreba za uvozom ovog visokokvalitetnog voća i omogućilo plasiranje ribizle kao prateće vrste malini, jagodi i kupini.

Zaključak

U brdskim i planinskim područjima postoje izvanredni agroekološki uslovi za gajenje ribizle, zbog čega ova područja treba iskoristiti za intenzivniju proizvodnju ove neopravdano zapostavljene jagodaste vrste voćaka.

Dobre proizvodne karakteristike ribizle, relativno mala ulaganja po jedinici površine prilikom zasnivanja zasada, manji zahtevi u eksploataciji, ujednačeno sazrevanje plodova, mogućnost mehanizovane berbe, brz obrt ulože-

nih sredstava, visoka nutritivna vrednost plodova i siguran plasma na tržištu predstavljaju značajan razlog za povećanje površina pod ribizlom.

Adekvatnim marketingom neophodno je podstaći stanovništvo na veću potrošnju plodova ovog veoma dragocenog voća, izvanrednih hranljivih i lekovitih svojstava.

Literatura

Mišić, D. P. (2002): Specijalno oplemenjivanje voćaka. Partenon. Institut za istraživanja u poljoprivredi Srbija. Beograd.

Nikolić, M., Milivojević, J. 2010. Jagodaste voćke. Tehnologija gajenja. Naučno voćarsko društvo Srbije, Beograd.

Nikolić, M., Tanović, B. 2012. *Rubus* and *Ribes* industry in Serbia as a production model for developing countries. Acta Horticulturae, 946, 405–412.

Paunović S. (2015): Uticaj načina održavanja zemljišta na biološke i proizvodne osobine sorti crne ribizle (*Ribes nigrum* L.). Poljoprivredni fakultet Univeriteta u Beogradu, 1–268.

Stanisavljević, M., Milutinović, M., Nenadović-Mratinić, E., Krgović, LJ., Popović, R., Milošević, T., Keserović, Z. 1999. Ribizla, ogrozd, borovnica, aktinidija. Jugoslovensko voćarstvo, 125–126, 69–84.

ANU BiH
АНУ БиХ

IMPROVEMENT OF CURRANT PRODUCTION (*RIBES* SP.) IN UPLAND AND MOUNTAINOUS AREAS

Summary

Currant (*Ribes* sp.) is an unjustifiably neglected soft fruit crop of high nutritional value. It thrives and bears fruit in upland and mountainous areas characterized by cool summers, high amounts of precipitation and high air humidity. Currants can be grown successfully in different soils under different soil management systems. Currant breeding has been a very dynamic process, resulting in a large number of quality cultivars of black currant ('Ben Lomond', 'Ben Sarek' 'Titania', 'Čačanska Crna', 'Tiben', 'Tisel', 'Bona'), red currant ('Detvan', 'Tatran', 'Jonker van Tets', 'Junifer', 'Rondom', 'Redpoll', 'Rovada') and white currant ('Primus', 'Blanka') which exhibit good biological and production properties. The fruit of currants, black currants in particular, are of substantial nutritional, therapeutic and processing value. They are rich in nutrients (vitamins, organic acids, pectins, sugars, phenols and minerals) which are essential to human health or in disease prevention. Given good production characteristics of currants and the agroenvironmental suitability of upland and mountainous areas, a need has arisen to intensify currant production through the establishment of new orchards in accordance with the principles underlying the use of modern growing methods and introduction of new cultivars. This would eliminate the need for currant imports, ensure food quality and safety, and enable the marketing of currant fruit on both domestic and foreign markets, next to raspberries, strawberries and blackberries.

Key words: currant, production, agroenvironmental conditions, growing method, fruit quality