



BILTEN

POLJOPRIVREDNE STRUČNE
SLUŽBE SRBIJE

BROJ 5 • MAJ 2011 GODINE

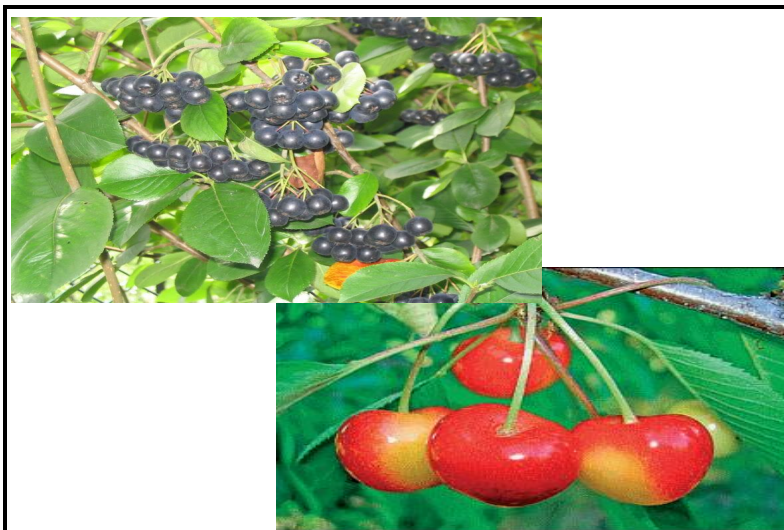
IZDVAJAMO IZ SADRŽAJA:

I ARONIJA

U plodu aronije postoji bogatstvo vitamina (A, C, P, iz skupine B-B9, B6, B2, vitamin E i betakaroteni, antocijani - boje i tanin), zajedno sa kalijumom, kalcijumom, gvožđem, manganom, molibdenom, jodom i fosforom.

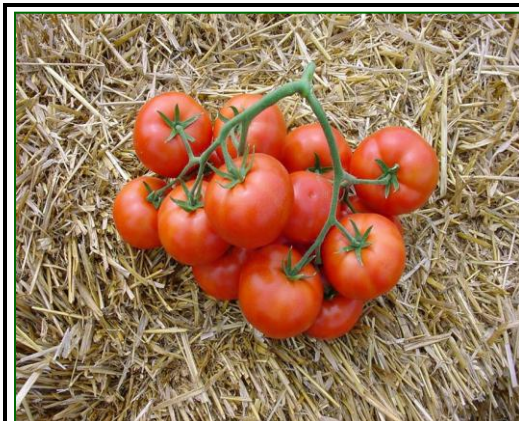
II SORTE TREŠANJA

KOJE TREBA GAJITI



ORGANSKA PROIZVODNJA U RATARSTVU I POVRTARSTVU

Organska đubriva
Stajsko đubrivo
Sušeni stajnjak i sušeno kokošije đubrivo
Kompost iz životinjskih ekskremenata
Osoka, tečni stajnjak
Kompost od odvojeno sakupljenog kućnog otpada
Treset
Glina
Supstrat iz proizvodnje šampinjona



SADRŽAJ

VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO

- ARONIJA-*dip.inž Tonić Dejan*

STOČARSTVO

- UTICAJ TIPa OBROKA NA MASNOĆU MLEKA KRAVA MUZARA-*dip.inž Petrović Duška*

RATARSTVO I POVRTARSTVO

- ORGANSKA PROIZVODNJA U RATARSTVU I POVRTARSTVU-*inž. Marković Vladan spec.*

VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO

- SORTE TREŠANJA KOJE TREBA GAJITI-*dip.inž Todorović Magdalena*

POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA PROKUPLJE

pss.prokuplje@open.telekom.rs,027/329-418,027/329518

- Direktor službe Aleksandar Radulović, dipl. ing.polj. 064/842 50 90
- Dejan Tonić, dipl. ing.polj.za voćarstvo i vinogradarstvo 064/842 50 92
- Duška Petrović, dipl. ing.polj za stočarstvo 064/842 50 93
- Vladan Marković, ing.polj.spec.za ratarstvo i povratsrtvo 064/842 50 94
- Magdalena Todorović dip.inž.polj.za voćarstvo i vinogradarstvo 062/8085 132

VOĆARSTVO i VINOGRADARSTVO

ARONIJA

Opis biljke

Aronija je listopadni grm, bujnog rasta, koji orezivanjem možemo oblikovati u manje drvo. Svrstava se u grupu jagodičastog voća. Njena domovina je Severna Amerika. Poreklo Aronije je istočni deo Severne Amerike, a najčešće se nalazi u mokrim šumarcima i na rubovima močvara. Indijanci su plodove aronije upotrebljavali kao hranu, ali i kao lek. Koru i list koristili su kao sredstvo protiv stomačnih tegoba i za zaustavljanje krvarenja.

Drvo aronije naraste najčešće 1-6 m, bujnog je rasta, rezidbom se oblikuje kao manje drvo. Aroniju se često uzgaja kao ukrasna biljka. Zbog viskog stepena otpornosti na mraz, izdržava zimu i do -47°C . Zato je mnogi nazivaju sibirski borovnica.

Takođe je otporna i na sušu, insekte, zagađenja i bolesti. Oprašuju je pčele i vetar, a u jesen listovi menjaju boju u crvene nijanse. Listovi aronije su jednostavni, poredjani naizmenično. Cvetovi su mali, sastoje se od pet latica i pet listića. Plod je mala bobica ,oporog i pomalo gorkog okusa. Upravo od oporog okusa ploda dolazi i ime "Chokeberry" što znači - opora bobica.

Plodovi nisu jestivi sveži jer su gorkog ukusa (osim crvenoplodne aronije), ali se često koriste u pripremi vina, džema, čaja, sirupa, kompoti, likera, itd. Takođe se koriste kao začini i boja u pićima i jogurtima.



Vrste

Crvenoplodna aronija

Crvenoplodna aronija (lat. *Aronia arbutifolia*) naraste 2-4 m u visinu, ređe 6 m. Listovi su joj 5-8 cm široki. Cvetovi su joj beli ili blede ružičasti, otprilike 1 cm široki. Plod je crven, 4-10 mm širok i otporan na zimu. Jedino kod ove vrste aronija plod je jestiv svež.

Crnoplodna aronija

Crnoplodna aronija (lat. *Aronia melanocarpa*) naraste u visinu malo manje od 1 m, a retki primerci su narasli 3 m. Listovi su najčešće 6 cm široki. Cvetovi su beli, imaju 1.5 cm širine. Ispočetka je plod crvene boje. Kad naraste, plod je crne boje, veličine 6-9 mm.

Ljubičastoplodna aronija

Ljubičastoplodnu aroniju (lat. *Aronia prunifolia*). Plod joj je tamnoljubičaste do crne boje, 7-10 mm širok.

U ljudskoj ishrani plodovi se koriste za pravljanje sokova, sirupa, džemova (u kombinaciji sa jabukom i šljivom), kompota, kao fil za čokolade, likera, rakija, vina... Sok je prijatnog osvežavajućeg ukusa. Osim u ishrani, plod aronije ima veliku primenu i u farmaceutskoj industriji. Bogat je antocijaninom, sadrži vitamine A, B, C, E, P, minerale kalijum, kalcijum, fosfor, gvožđe, jod, magnezijum, mangan, molibden... Brojna istraživanja pokazuju da je količina antioksidansa u plodu aronije znatno veća nego u namirnicama kao što su borovnica, brusnica ili kupina.

Aronija u ljudskoj ishrani

Bogatstvo Antioksidansa

Crnoplodna Aronija je privukla naučni interes zbog svoje duboko ljubičaste boje ploda. Gotovo crna pigmentacija voća proizlazi iz izuzetno visokog sadržaja fenola, posebno antocijanin. Ukupni sadržaj antocijanina u crnoj oporjoj bobici je 1.480 mg na 100 g svežeg ploda, a koncentracija proantocijanidina je 664 mg na 100 g svežeg voća. Obe vrednosti su među najvišim sadržajima i koncentracijama izmerenim u istraživanjima biljakama do danas.

Delotvornost na bolesti

Bogat sadržaj antioksidansa Crnoplode Aronije može biti od koristi kao dijetetska preventiva za smanjenje rizika od oboljenja uzrokovanih oksidativnim stresom. Ispitivanja pokazuju rezultate koristi od anthocijanina iz Aronije pri sledećim bolestima: karcinom debelog creva, kardiovaskularne bolesti, hronične upale, peptički ulkus, upala oka, bolesti jetre...

U plodu aronije postoji bogatstvo vitamina (A, C, P, iz skupine B-B9, B6, B2, vitamin E i betakaroteni, antocijani - boje i tanin), zajedno sa kalijumom, kalcijumom, gvožđem, manganom, molibdenom, jodom i fosforom.

Zanimanje za doprinos zdravlju aronija soka utemeljen je na vrlo visokom stepenu antocijanina i flavonoida, koji su pet do deset puta veći nego kod brusnice, i čiji hranjivi sastojci, kao što su antioksidansi, polifenoli, minerali i vitamini, prema nekim saznanjima pomažu u borbi protiv raka i srčanih bolesti.

Zreli plodovi aronije sadrže veliku količinu biofenola, tanina, flavonoida i antocijanina. Od antocijanina potiče tamna boja zrelih plodova, ali neki antocijanini čak sadrže supstance koje, kao i flavonoidi, štite stanice tela od oštećenja i kancerogene degeneracije.

Biofenoli dezinfikuju krvotok i organizam, pospešuju zaceljivanje rana, odstranjuju otrovne supstance iz tela, smanjuju upale i previsok krvni pritisak, poboljšavaju elastičnost krvnih sudova i sprečavaju njihovo začepljenje.

Zbog supstancii koje odstranjuju teške metale iz tela preporučuje se bolesnicima obolelim od raka, kao i onima koji su bili podvrgnuti teškoj operaciji ili su preboleli neku bolest.

Plodovi aronije sadrže i veliku količinu karotena, koji štiti ćelije od oštećenja, oči od nastanka sive mrežnice, a kožu od opasnih opekotina sunca. O lekovitim sastojcima i svojstvima aronije postoje mnogobrojni naučni radovi.

STOČARSTVO

UTICAJ TIPÁ OBROKA NA MASNOĆU MLEKA KRAVA MUZARA

Povećanje proizvodnje mleka po kravi posledica je:

- a) bolje selekcije i uzgoja, zbog upotrebe boljih bikova zahvaljujući usavršenoj tehnici veštačkog osemenjavanja,
- b) poboljšanje kvaliteta obroka kojima se hrane krave muzare,
- c) bolje organizacije držanja muzara, mehanizacije, a ponekad i automatizacije ishrane, pripremanja obroka i muže.

Trend stalnog povećanja proizvodnje, koji je nametnuo upotrebu hraniva sa visokom koncentracijom hranljivih materija, a negde i drastično smanjio upotrebu kabastih hraniva, neophodnih u ishrani preživara, imao je za posledicu smanjenje masti u mleku.

Poznato je da preživari zbog prirode probavnog trakta zahtevaju izvesnu količinu kabastih hraniva u obroku. Ona im daju osećaj potpunosti buraga, a više od toga održavaju normalnu funkciju buraga. Kabasta hraniva stimulišu sekreciju pljuvačke, a time i unošenje alkalnih, pufernih elemenata koji održavaju pH u buragu u normalnim granicama.

Danas je sasvim poznato da fizička forma kabastog hraniva u obroku i količina, a s'tim u vezi i količina sirovog vlakna, utiču na masnoću mleka. To znači da procenat mlečne masti može biti deprimiran.

U uslovima stajske ishrane na sledeće načine:

- Prirodom kabastih hraniva.
- Fizičkom formom kabastog hraniva i koncentratnog dela obroka - mlevenjem i peletiranjem, naročito finim mlevenjem kabastih hraniva.
- Smanjenje količine kabastih hraniva u odnosu na koncentrat u obroku.

1. Priroda kabastih hraniva

Kabasta hraniva lošeg kvaliteta sa više vlakana povoljnije deluje na masnoću mleka nego kabasta hraniva odličnog kvaliteta, ali se tu postavlja problem nivoa proizvodnje mleka. Zbog toga je

potrebno na raspolaganju imati dovoljan broj kvalitetnih hraniva ako želimo ostvariti visoku proizvodnju mleka, a da pri tome zadovoljimo sve potrebe u ishrani visokoproduktivnih krava.

2. Fizička forma hraniva

Na osnovu mnogobrojnih istraživanja kod nas i u svetu utvrđeno je da ishrana fino mlevenim kabastim hranivima, peletiranim obrokom ili ograničenom količinom kabastih hraniva u obroku depresiraju masnoću mleka krava muzara.

3. Količina kabastih hraniva u obroku

Snižavanje masnoće mleka gotovo je uvek usledilo nakon davanja velike količine koncentrata u obroku. *F l o t t i M o e* su ustanovili da prva dva meseca laktacije, kada su krave hranjene obrocima u kojima je 40 % bilo koncentrata, a 60% kabastih hraniva, masnoća mleka je bila 4,2%; kada su koncentratu iznosili 60% obroka, masnoća je pala na 3,4%, a kada su iznosili 80% masnoća je pala na 2,7%.

T y z n i k i A l l e n su ustanovili progresivno opadanje masnoće mleka od 3,9% (normalan obrok) do 2,8% (smanjena količina kabastih hraniva). Drastično smanjenje masnoće od 3,6 do 2,4% desilo se kada su krave sa normalnog obroka prešle na obroke u kojima je kabasto hranivo bilo fino mleveno. Masnoća je bila slična i u ogledu u kome su krave umesto obroka sa smanjenom količinom kabastog hraniva prešle na obroke sa normalnom količinom kabastog, ali koje je bilo fino mleveno.

Prema mnogim autorima količina sirovog vlakna u obroku uzima se kao merilo varijabilnosti kvaliteta kabastog krmiva i uticaja na masnoću mleka. Iz njihovih istraživanja proizilazi da 16% sirovog vlakna u suvoj materiji celog obroka predstavlja donju granicu koja obezbeđuje normalnu masnoću mleka, uzevši u obzir da je kabasto hranivo prirodno, to jest da nije mleveno.

Prema *C r o w l e y* najnovija naučna istraživanja ukazuju na to da je za održavanje normalnog sadržaja mlečne masti u mleku potrebno da sadržaj sirovog vlakna u ukupnom obroku mora biti, na bazi suve materije obroka, oko 18%. Međutim, dokazivanje ove granice sirovog vlakna dalo je različite rezultate te se susreću preporuke za praksu kojima se traži da u suvoj materiji obroka bude 15-22% sirovog vlakna.

RATARSTVO I POVRTARSTVO

ORGANSKA PROIZVODNJA U RATARSTVU I POVRTARSTVU

Organska poljoprivreda, kao proizvodni metod koji je ekološki prihvatljiv i koji se zasniva na prirodnim procesima i upotrebi organskih i prirodnih mineralnih materija, sve je popularniji u Srbiji. Osim naziva organska u upotrebi su i termini ekološka i biološka poljoprivreda.

U organskoj poljoprivredi, koja je sastavni deo sistema održive poljoprivrede, nije dozvoljena upotreba sredstava za zaštitu i ishranu bilja sintetičko-hemijskog porekla i sintetičkih lekova, regulatora rasta hormona, jonizujućeg zračenja i genetski modifikovanih organizama.

Ciljevi organske poljoprivrede su održavanje i povećanje plodnosti zemljišta, sprečavanje i suzbijanje erozije zemljišta, očuvanje biodiverziteta, zaštita prirodnih resursa od zagađenja, proizvodnja hrane visoke nutritivne vrednosti. Osnovne standarde za organsku proizvodnju postavila je Međunarodna federacija pokreta za organsku poljoprivredu IFOAM, 1972. Oni su omogućili razvoj organske poljoprivrede u mnogim zemljama sveta i pre donošenja nacionalnih propisa i standarda.

Stalni rast tražnje za organskim proizvodima u svetu ukazuje na to da ovaj proizvodni metod može biti veoma profitabilan ukoliko se na pravi način koriste prirodni resursi, znanje i proizvodno iskustvo. Metode organske proizvodnje primenjuju se u svetu na preko 30 miliona hektara od čega je 6,9 miliona hektara u Evropi, odnosno 6,3 miliona hektara u Evropskoj uniji. Od kultura su najzastupljenije žitarice i krmno bilje a od višegodišnjih zasada masline, voće i vinova loza.

Prema podacima kojima raspolaže Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, u Srbiji registrovana sertifikovana površina pod ratarskim, povrtarskim i voćarskim kulturama iznosi više od 700 hektara a površina sa koje su sakupljene biljne vrste iz prirodnih staništa iznosi oko 1.000.000 hektara.

Da bi se zasnivala organska proizvodnja neophodno je obezbediti prostornu izolaciju zemljišnih parcela i farmi od mogućih izvora zagađenja (pesticidi, otpadne vode, polen genetski modifikovanih useva), zemljišnu parcelu na kojoj sadržaj štetnih materija ne prelazi propisane maksimalno dozvoljene količine, i propisan kvalitet vode za navodnjavanje (prva i druga kategorija) i vazduha.

Preventivne, agrotehničke, mehaničke i fizičke metode moraju biti „prvi izbor” u kontroli štetnih organizama. Tek ako postoji opravdan razlog i neophodnost, primenjuju se neke od navedenih aktivnih supstanci koje su dozvoljene po direktivi EC 889/2008 odnosno nacionalnim pravilnikom:

Bakar, bikarbonati (K i Na), neem, mineralna ulja, piretrum, rotenon, pesticidni sapuni, spinozad.

Insekti, bolesti i korovi mogu se kontrolisati kombinovanjem sledećih mera:

Izborom odgovarajuće vrste i sorte; plodosmenom; metodama mehaničke obrade; zaštitom prirodnih neprijatelja; obradom, plodosmenom ili spaljivanjem korova.

Da li su ovi uslovi ispoštovani procenjuje kontrolor sertifikacione organizacije. Ukoliko on proceni da postoji opasnost od zagađenja, uzima uzorke zemljišta, odnosno vode i daje ih na laboratorijsku analizu.

Uključivanje zemljišne parcele u organsku poljoprivredu može započeti odmah ukoliko parcela nije korišćena u poslednje dve odnosno tri godine kod višegodišnjih zasada ili je korišćena bez upotrebe sredstava sintetičko-hemijskog porekla.

Ako je parcela korišćena uz upotrebu sredstava sintetičko-hemijskog porekla, ona se može uključiti u organsku poljoprivredu po isteku prelaznog perioda (period konverzije) od dve odnosno tri godine za višegodišnje zasade, bez upotrebe sredstava sintetičko-hemijskog porekla.

U prelaznom periodu započinje se sa vođenjem knjige polja u kojoj svako polje ima svoj list gde se unose podaci kao što su položaj sa orijentacijom, veličina, opis zemljišta (prilog su analize zemljišta što je osnova za đubrenje), planirana plodosmena i primenjene agrotehničke mere (od sadnje do berbe), Detaljan opis agrotehničkih mera (vreme primene, količina i dr.) omogućuje da se već sledeće godine izbegnu propusti, ali i usev prati po kritičnim tačkama proizvodnje (npr. sorta, rasad, đubrenje, pojava bolesti, štetočina i korova i efekat biološke zaštite).

U organskoj proizvodnji od prelaznog perioda neophodno je uspostavljanje „eko-koridora”, traka širine 1-2 m sa mešanim jednogodišnjim i višegodišnjim aromatičnim i drugim korisnim biljkama ili samoniklim vrstama. Ovi eko-koridori se seju (sade) na svakih 50-100 m širine parcele jer to je domet delovanja predatora. Njabolje je da je ovaj eko-koridor stalno cvetajući (privlači insekte) širine 1-2 m (sve prilagoditi postojećoj mehanizaciji) u pravcu duže strane polja odnosno podignut tako da omogućuje nesmetani rad u polju. Za ovaj pojas koriste se mešavine jednogodišnjih vrsta (mirođija , neven, bulka, kadifca, dragoljub,

facelija, heljda, kamilica i dr.) sa dvogodišnjim i višegodišnjim vrstama (cvetajući i samonikli lukovi, maslačak, anis, komorac, korijander, hajdučka trava, odoljen, deteline i dr.). Eko-koridori obezbeđuju stanište za korisne insekte, ptice, a često su to i biljne vrste koje privlače prouzrokovalače štetočina i bolesti a, što je najvažnije, povećavaju biodiverzitet i doprinose uravnoteženju odnosa u sredini.

Pojedini korisni insekti i njihove larve hrane se štetnim jajima, larvama, lutkama i odraslim insektima. U korisne insekte spada većina bubamara – *Coccinellidae* i njihove larve, a samo mali broj pretežno azijskih vrsta su štetne. Odrasle bubamare i njihove larve hrane se biljnim vašima, jajima i jedinkama crvenog pauka, tako da odrasla bubamara pojede 75 biljnih vaši na dan a larva tokom svog razvoja od 2-4 nedelje pojede 500-1000 biljnih vašiju. Larve zlatooke *Chrysoperla carnes*, koja se hrani nektarom lucerke, su predatori. Hrane se biljnim vašima, larvama štitastih vaši, jajima cikada, tripsa, leptira, tvrdokrilaca i grinja. Larva zlatooke u toku razvoja uništi 500 biljnih vaši, 500 jaja leptira, 12000 jaja crvenog pauka ili 11000 larvi crvenog pauka. Predatorke stenice iz porodice *Cimacidae* (*Anthocoridae*) hrane se gusenicama, larvama, biljnim vašima, crvenim paukom, lisnim buvama, tripsima. Odrasla stenica pojede do 100 crvenih pauka na dan, a larva u toku svog razvoja uništi 300-600 crvenih pauka ili 100-200 larvi biljnih vaši. Da bi se zasnovala organska stočarska proizvodnja neophodno je obezbediti ishranu životinja na pašnjacima ili drugom zemljištu na kome se proizvodi stočna hrana. Hrana se može nabavljati i sa drugih gazdinstava ukoliko su i ona pod kontrolom sertifikacione organizacije.

Uključivanje stočarke proizvodnje u organsku proizvodnju može početi najmanje godinu dana od dana uključivanja zemljišnih parcela u organsku poljoprivredu odnosno kada se obezbedi organski proizvedena hrana za stoku sa navedenih parcela. Sakupljanje divljih biljnih i životinjskih vrsta iz prirodnih staništa smatra se metodom organske proizvodnje, ako staništa nisu tretirana drugim sredstvima tri godine pre sakupljanja (izuzev onim sredstvima koja su dozvoljena zakonom), i ako sakupljanje ne utiče na stabilnost prirodne sredine ili održavanja vrste u oblasti sakupljanja.

Organski proizvodi pakuju se u ambalažu od prirodnog materijala, a samo izuzetno u ambalažu od sintetičkog materijala. Ambalaža koja se koristi za pakovanje organskih proizvoda ne sme imati štetan uticaj na zdravlje ljudi i teba da bude sačinjena od biorazgradivih materijala, odnosno materijala podložnih reciklaži. Takođe, za pakovanje ovih proizvoda ne sme se koristiti ambalaža koja je već korišćena i koja sadrži ostatke sintetičko-hemijskih i drugih sredstava koji nisu dozvoljeni u organskoj proizvodnji.

U razvijenim zemljama gde je konvencionalna (intezivna, savremena) poljoprivreda, zbog nemilosrdne primene svih raspoloživih agrohemijskih sredstava, već dovela do narušavanja prirodnih ciklusa i značajnog nakupljanja rezidua agrohemijskih sredstava u zemljištu, uslovi za zasnivanje organske poljoprivrede ne postoje. U zemljama EU prodaja organskih proizvoda je utrostručena. Potrošači ovu hranu kupuju pre svega iz zdravstvenih razloga (46%) i boljeg ukusa (40%). Zbog toga manje razvijene zemlje u kojima je još uvek očuvan agroekosistem (zbog siromaštva ne koriste se skupa agrohemijska sredstva), imaju šansu da preko organskih proizvoda povećaju svoj izvoz. Tu šansu za sada u značajnoj meri koriste Kina i Egipat.

Srbija za razvoj organske poljoprivrede ima odlične preduslove. To podrazumeva nezagađenost poljoprivrednih površina (zbog dosadašnje ekstezivnosti poljoprivrede) i usitnjenosti domaćinstava sa zaokruženim ciklusom biljne i stočarske proizvodnje, bez specijalizacije u proizvodnji. S druge strane, razvoj seoskog turizma zahteva ponudu visoko vredne hrane koja plasirana na taj način ima i do 4 puta veću cenu.



Dozvoljena sredstva za đubrenje i zaštitu

Poželjno je koristiti biopreparate registrovane u EPA (Extension Plant Pathology).

Dozvoljena organska đubriva

Redni broj	Organska đubriva
1.	Stajsko đubrivo
2.	Sušeni stajnjak i sušeno kokošije đubrivo
3.	Kompost iz životinjskih ekskremenata
4.	Osoka, tečni stajnjak
5.	Kompost od odvojeno sakupljenog kućnog otpada
6.	Treset
7.	Glina
8.	Supstrat iz proizvodnje šampinjona
9.	Ekstremenati crva i insekata
10.	Gusano
11.	Biljni kompost
12.	Proizvodi i nusproizvodi biljnog porekla za đubrenje
13.	Morske alge i proizvodi od algi
14.	Piljevina i dveni otpad
15.	Kompost kore
16.	Drveni pepeo
17.	Sirovi fosfat
18.	Alumin kalcijum fosfat
19.	Tomasova šljaka
20.	Kalijumove soli
21.	Kalijumov sulfat koji sadrži magnezijumovu so
22.	Proizvod dobijen iz kalijumove soli fizičkom ekstrakcijom i sadrži magnezijumovu so
23.	Pomije i njihovi ekstrakti
24.	Kalcijum karbonat prirodnog porekla (kreda, krečno brašno)
25.	Kalcijumov i magnezijumov karbonat
26.	Magnezijumov sulfat
27.	Rastvor kalcijumovog hlorida
28.	Kalcijumov sulfat (gips)
29.	Melasa
30.	Elementarni sumpor

Dozvoljena mineralna đubriva

Redni broj	Prirodna mineralna đubriva
1.	Kameno brašno poznatog sastava (iz bazalta, dijabazav, kvarca, kalijumove gline), bentonit
2.	Kalijum magnezijum

3.	Sirovi fosfati
4.	Sporo razgradivi krečnjaci (kalcijumkarbonat) i magnezijumovi dodaci
5.	Mineralni kalijum sa niskim sadržajem hlora, magnezijumovog đubriva i mikroelementi

Dozvoljena sredstva za zaštitu

Redni broj	Sredstva za zaštitu
1.	Azadiractin
2.	Pčelinji vosak
3.	Želatin
4.	Hidrolizovane belančevine
5.	Lecitin
6.	Ekstrakt iz Nicotijana tabacum
7.	Biljna ulja
8.	Piretrin ekstrahovan iz Chrusanthemum cinerariefolium
9.	Kvazija ekstrahovana iz Qvassia amara
10.	Rotenon ekstrahovan iz Deris spp. i Terphrosia spp.
11.	Mikroorganizmi

Dozvoljene materije koje se koriste u zamkama i raspršivačima

Redni broj	Naziv sredstva
1.	Diamonijum fosfat
2.	Metaldehid
3.	Limacid
4.	Feromoni
5.	pirethroidi

Ostala dozvoljena sredstva za zaštitu

Redni broj	Naziv sredstva
1.	Bakar u obliku bakrenog hidroksida, bakarnog oksihlorida, trobaznog bakrenog sulfata, bakrenog oksida
2.	Kalijumov sapun
3.	Krečni sulfat
4.	Parafinsko ulje
5.	Mineralna ulja
6.	Kalijum permanganat
7.	Kvarcni pesak
8.	Sumpor

Virusni preparati protiv insekata

Redni broj	Virusni preparati
1.	Biatrol vhz h elcar
2.	Polyviroicide
3.	Decide granupon
4.	Madex 2 gipsy moth virus

Bakterijski preparati protiv insekata

Redni broj	Bakterijski preparati
1.	Certan
2.	Skeetal, vestobac, tekmar, bactimos
3.	Agritol, bactur, tribaktur, biotrol, bioguara, bug time, larvatrol, novabac, dipel

	bactospein, turicide i dr.
4.	Novodor
5.	Milky disease spores, grab atak

Predatori

Redni broj	Predatori
1.	Nematode
2.	Uholazi
3.	Bubamara
4.	Grobari
5.	Zlatooke
6.	Komarac Gala
7.	Osice
8.	Grinje

Biološka sredstva zaštite

Štetočina / bolest	SREDSTVA
Za dezinfekciju semena	II kamilica, II ren, II beli luk, I kopriva
Poleganje rasada	I kopriva
Plamenjača	II i II beli i crni luk
Pepelnica	III stolisnik, II crni luk, III rastavić
Rđa	II stolisnik
Miševi i voluharice	I zova
Nematode	I neven
Pauk	II krompir
Puž golać	plitka posuda sa pivom
Lisne vaši	I rastavić, III duvan II beli i crni luk, III vratić i rastavić II buvač, III krompir
Sovice	I paradajz, II dragoljub, III pelin, IV duvan
Kupusna muva	III pelin, IV paradajz, IV čičak
Mrkvina muva	I crni i beli luk, IV paradajz
Lukova muva	II rabarbara

VOĆARSTVO i VINOGRADARSTVO

SORTE TREŠANJA KOJE TREBA GAJITI

Sortiment trešnje danas je:

- Relativno dinamičan
- Raspon zrenja preko 2 meseca u jednom lokalitetu

Ciljevi oplemenjivanja:

- Povećanje krupnoće i kvaliteta ploda
- Otpornost na bolesti i štetočine
- Manji habitus

Pojavom novostvorenih kržljavih podloga, kao što su Gisela 5 ili 6, Edabriz, Weiroot 158 i drugih klonskih podloga to se naročito potvrđuje. Stabla kalemljena na ovim podlogama su nižeg rasta i lakše se održavaju, daju plodove ranijeg vremena sazrevanja, čime se značajno skraćuje vreme do prve komercijalne berbe i imaju veću produktivnost. Na pomenutim podlogama (Gisela 5) trešnje rađaju već drugu godinu nakon sadnje. Maksimalna je iskoristivost i puni rod od pete do šeste godine pa nadalje. Plodovi se beru praktično sa zemlje, pa se uloženo brže i vrati. Neke od tih sorta su samooplodne, omogućuju lakše, navodnjavanje, đubrenje, savijanje grana i rezidbu.

Voćke se sade na udaljenosti jedna od druge 2,5 - 3 m, što omogućuje više sadnica na manjem prostoru. Poznato je da većina potrošača odlučuje šta će kupiti na osnovu vizualnog utiska. Da bi se postigao maksimalan uspeh na tržištu sveže trešnje moraju imati lepu crvenu boju, od sjajno crvene do burgundsko crvene, a ako su žutih plodova, veoma je poželjno da plodovi imaju crvenu dopunsku boju. Plodovi moraju biti krupni, čvrsti i hrskavi kao, sočni, prijatne arome i blago nakiselog ukusa. Osim navedenog, uzgajivačima se savjetuje da obrate pažnju na razlike između sorti u pogledu vremena cvjetanja, otpornosti prema niskim temperaturama, osjetljivosti na proljećne mrazeve.

LAPINS



Jedna je od najljepših sorti trešnje tamno crvene boje. Samooplodna. Plod je krupan, tamne burgundsko crvene, skoro crne boje u punoj zrelosti, slatkog ukusa, odličnog kvaliteta, ukusa i arome.

Tolerantna je prema pucanju plodova. Stablo dobro podnosi zimske mrazeve, rano plodonosi i obilno rada. Sorta ranog vremena cvijetanja. Plodovi sazrijevaju oko dve nedelje posle sorte Bing. Ima 17-19% šecera.

REGINA



Nova sorta, poreklom iz Nemačke koja je tržišno sve zastupljenija među komercijalnim sortama tamno crvene trešnje. Regina dobro podnosi zimske mrazeve i tolerantna je prema hladnijim vremenskim uslovima sa većom količinom padavina. Plod je krupan, čvrst, veoma dobrog ukusa, otporan je na pucanje. Sorta kasnog vremena cvijetanja i sazrevanja. Samobesplodna je.

BURLAT



Francuska sorta, trešnje sazreva krajem druge nedjelje zrenja trešnje. Srednje ranog cvijetanja, dobro podnosi transport. Plod je snažan, tamnocrvene boje, srednje veličine ili veliki, veoma sladak i sočan, sa čvrstim mesnatim delom. Kao rana trešnja u vreme zrenja nije podložan napadu trešnjine muve. Sorta je delimično samoplodana i oprašuje se takođe sa drugim ranim sortama trešanja. Dobri oprašivači su Van, Stela, Lionska rana i Suvenir. Može se uzgajati na blago-kiselim zemljištima.

STELA



Samoplodna kanadska sorta, srednje ranog cvetanja. Sazreva sredinom četvrte nedjelje zrenja trešnje.

ASENOVA RANA



Nastala je ukrštanjem Droganove žute (Drogan's Yellow) sa Majovom ranom 1974. godine.

ČARNA



Stvorena je ukrštanjem sorte Majova sa sortom Šeken Bigaro (Shrecken Bigarreau) 1974. godine u Institutu za voćarstvo u Čačku a za sortu je priznata 1988. godine.

VIGRED



Nova sorta trešnje pod imenom "Vigred" selekcionirana je u Sloveniji. Nastala je ukrštanjem sorti Germersdorfer x Burlat. Ova sorta zaslužuje pažnju zbog svojih izvrednih odlika i jedna je od glavnih sorti slovenskog voćnog izbora za trešnje. Rast nove sorte jest srednje bujan, donekle raširen, grane lepo obrastaju. Cveta srednje kasno i obilno, a u nepovoljnim vremenskim uslovima cvatnja kasni. Cvet je velik, a takav je i list. Ima odličnu rodnost, a dozreva u trećoj trešnjinoj nedjelji. Plod je velik, srcolik, težak od 7 – 10 grama. Plod je slijedećih dimenzija: visina 24 mm, širina 22 mm i deblina 26 mm. Kožica ploda je žarko do tamno crvene boje, a meso je čvrsto i lepo se odvaja od koštice, koja je sitna. Plod ima srednje dugu peteljku. Prilikom višegodišnjeg uzastopnog ocjenjivanja ploda, ova sorta dobila je odlične ocene. Vigred je sorta vrlo otporna na uobičajene bolesti, a u usporedbi s ostalim sortama nije osjetljiva na mraz. Plodovi su otporni na pucanje i dobro se skladište.