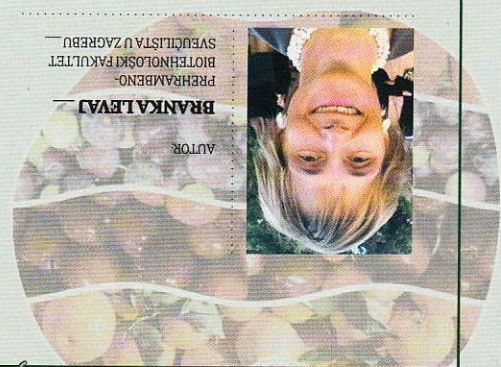




AUTOR

BRANKA LEVAL

PREHRAMBENO-
BOTANIČKI FAKULTET
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

VERICA DRAGOVIC-UZELAC, ZRINKA ČOŠIĆ, DANIJELA BURAČ
KOVACEVIĆ, MAJA REPALIĆ, IVONA ELIŽ GAROFULIĆ,
SANDRA PEDISIĆ, ZORAN ZORIĆ, SANJA LONČARIĆ
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U
ZAGREBU, PIROTTIJEVA 6, 10000 ZAGREB
MARASKA, D.D., BIOGRADSKA CESTA 64, ZADAR

Višnja Maraska (VM) izvorno je voće

našeg podneblja koje ima najbolje

karakteristike ako se uzgaja u područ-

ju sjeverne i srednje Dalmacije. Zbog

specifičnosti plodova s tog područja

uzgaja višnja Maraska je, pod nazivom

"Dalmatinska maraska/Dalmatinska

maraska" registrirana kao oznaka

izvornosti 2013. godine od strane Mini-

starstva poljoprivrede prema važećoj

zakonskoj regulativi

Višnja maraska većinom se prerađuje, a samo manji dio se konzumira u svježem stanju. Osobine plodova, poput visokog udjela suhe tvari, ponekad čak i više od 25 %, stisko-kiselkasto-trpkog okusa, izražene specifične arome i jako tamno crvene boje, čine ju sirovinom poželjnom za preradu. Iako prerada višnje Maraske u alkohola pica nije bila obuhvaćena radom, ne može se ne spomenuti da je poznat cijeli niz različitih vrlo cijenjenih alkohola pica od višnje Maraske, između kojih je nezaobilazan liker Maraschino, najpoznatiji i najstariji, čija proizvodnja datira još iz XVII stoljeća.

Plodove višnje Maraske, osim navedenog, karakterizira i udio iznimno vrijednih spojeva koji zbog svoje antioksidacijske aktivnosti (AA) imaju pozitivan učinak na zdravlje ljudi te se nazivaju biološki

ve višnje Maraske. Obzirom na kratko vrijeme dospeljeca te njezinu laku i brzu pokvarljivost, potrebno ju je što je moguće brže preraditi u stabilan proizvod ili poluproizvod. Kad je riječ o sokovima, uobičajeno se proizvode koncentrirani sokovi. Bistri koncentrirani voćni sokovi,

djelovanje koje u konačnici može rezultirati razvojem različitih bolesti. Spojevi iz hrane s antioksidacijskim djelovanjem, kao što je već rečeno, mogu značajno pomoći u obrani organizma od opisanog negativnog utjecaja slobodnih radikala.

Sve gore navedene senzorske osobine

Višnja Maraska - vrhun

Voćni sokovi vrlo su cijenjeni proizvodi od voća, što svakako vrijedi i za sokove

blematiku. Više istraživanja vezano uz navedenu problematiku. Voćni sokovi vrlo su cijenjeni proizvodi od voća, što svakako vrijedi i za sokove

aktivni spojevi (BAS). Među njima u višnji Maraski posebno se ističe prisustvo vrlo kompleksne skupine spojeva koja nosi naziv fenolni spojevi (FS). Jedna od podskupina FS pod nazivom antocijani odgovorna je za lijepu crvenu boju usploda i pokožice plodova. Antioksidacijska aktivnost sastojaka hrane i konzumacija (BAS) u plodu i činjenicu da se plodovi većinom preraduju, nameće se pitanje vodenim proizvodima. U Laboratoriju za procese konzerviranja i preradu voća i povrća i Laboratoriju za procese sušenja i praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva u Zadru Prehrambeno-biotehno- i suradnji s tvornicom Maraska d.d. tada mogu nastati u većim količinama i tada mogu uzrokovati oštećenja stanica i sastoja stanica, jer kapacitet prirodnog obrambenog mehanizma organizma nije dovoljan da zaustavi to njihovo negativno



9. savjetovanje hrvatskih vokal - Split

ka sirovina za vrhunske proizvode

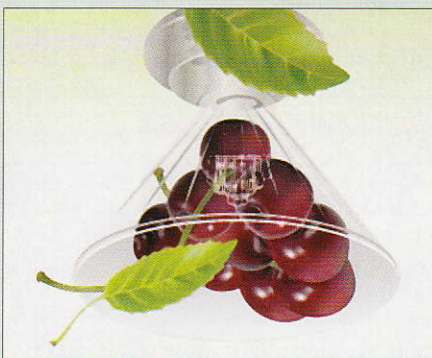
vožilnih bolesti.
Iako sve gore navedeno ide u prilog koncentriranom soku, ipak u posjed-

nunske tehnologije u kojoj je sok izložen visokoj temperaturi (100°C), vrlo kratko vrijeme (10-30 sekundi) pri čemu ispari veliki dio vode, a ostali dio vode ispravi uz primjenu vakuumu pri znatno nižim temperaturama, tako da je mogućnost degradacije vrijednih termosenzibilnih sastojaka smanjena na najmanju moguću mjeru. Istraživanje u kojem su analizirani plodovi s početka pretrade i gotovi koncentrirani sok to je i pokazalo. U koncentriranom soku ostalo je sačuvano oko 80% FS u odnosu na plod. Nadalje, u suradnji s tvornicom Maraska d.d. provedeno je istraživanje biološkog potencijala koncentriranog soka kojim se učilo da koncentrirani sok ima snažno antioksidacijsko i protuupalno djelovanje, a također je učen pozitivan učinak u prevenciji k-

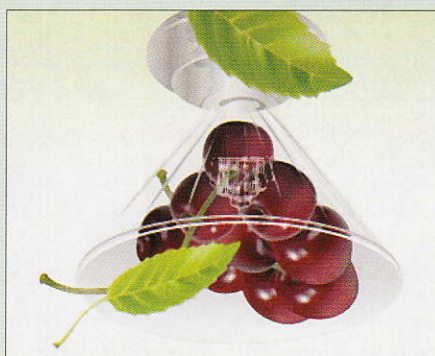


Plantaza višnje maraske Vlacine

Silika izrađena u svrhu promidžbe i vizualnog identiteta projekta pod nazivom 'Višnja Maraska' (Prunus cerasus var. Marasca) kao sastojak funkcionalne hrane financiranom sredstvima EU iz programa IPA komponenta IIIC



prvenstveno izdvaja sok, a veće čestice voćnog tkiva, zaostaju. Fenolni spojevi prisutni su u cijelom jestivom dijelu ploda i topjivi! ns u vodi tako da većinom prelaze u sok, ali dio njih ipak zaostaje u krutom dijelu nakon prešanja. Nadalje, operacije bistenja, nezaobilazna faza u proizvodnji bistrih sokova, u određenoj mjeri isto mogu utjecati na smanjenje udjela FS u soku. Kad je riječ o koncentriranim sokovima, među potrošačima postoji bojazan da se tijekom koncentriranja ti zagrijavañja soka u svrhu isparavanja vode u velikoj mjeri gube vrijedni sastojci voća. Međutim, uredaji za koncentriranje tzv. isparivačke stanice postrojenja su vrlo raznovidni i mogu biti vrlo različiti. Također, u isparivačkim postrojenjima postoji mogućnost da se tijekom isparavanja razviju određeni spojevi koji mogu biti štetni po zdravlje. U ovom slučaju, razvojem tehnologije isparavanja, moguće je izbjeći nastanak tih štetnih spojeva. Također, u isparivačkim postrojenjima moguće je izbjeći nastanak tih štetnih spojeva. Također, u isparivačkim postrojenjima moguće je izbjeći nastanak tih štetnih spojeva.



napitak (nektar).
Kroz Projekt marketičke pripreme
poljoprivredno-prehrambenih proizvoda
financiranom od Ministarstva poljopriv-
rede u suradnji s "Udrugom Marasška"
i tvornicom Maraska d.d. provedena su
istraživanja stabilnosti FS filjekom pro-
izvodnje bistrog koncentriranog soka.
Naime, to se željelo proučiti, jer proizvod-
nja koncentriranog soka podrazumijeva
primjenu različitih tehnoloških operacija
koje u određenju mjeri, posebno ako se
ne provode na optimalan način, mogu
utjecati na smanjenje udjela FS u soku u
odnosu na udio u početnoj sirovini. Pro-
cesu koncentriranja prethodi proizvod-
nja soka tj. izdvajanja staničnog soka iz
voćnog tkiva. U slučaju prerade višnje pa-
tako i višnje Maraske to se provodi pre-
sanjem. Prešanje je operacija kojom se

kakav je i koncentrirani sok, sadržavaju oko 65 i više postotaka suhe tvari što ih čini bitno stabilnijim od sokova i što uz smanjenje potrebnog prostora značajno pojednostavljuje njihovo čuvanje. Od njih se tijekom godine za potrebe tržišta proizvode sokovi i nektari. Sokovi se proizvode isključivo samo dodatkom određene količine vode u koncentrirani sok, a nektari dodatkom vode, šećera i po potrebi kiseline. Kad je riječ o VM na tržištu se uglavnom nalaze nektari, jer je zbog nagašene kiselosti i u jednoj mjeri i tprkosti poželjno dodati jedan dio vode i nešto šećera kako bi se dobilo što harmoničniji!



(85°C/10 min) nije imala negativen utjecaj na navedene sastojke i svojstva soka. Osim navedenog, još odavno, dok nisu bile poznate niti dostupne današnje sokova, od visli proizvodnje sokova, od visli Marsake se u domaćinstvima tradicionalno pripremao sirup. Proizvodnja sirupa na tradicionalan način duboko se ukorijenila u domaćinstvima u krajevima gdje se ona uzgaja, tako da se i danas susreće takav način prerade tih vrjednih plodova. Postoji više postupaka koji se za to koriste, a jedan od njih je i držanje plodova u šećeru (okvirni omjer ploda i šećera je 1:1) na sunčano otprilike mjesec dana, dok ne nastane sirup tj. dok se šećer ne otopi, a višnje "puste" kazala su da je višnja Marsaka imala značajno veće koncentracije od Oblašinske višnje. Osim toga, iako je u džemovima određena niža koncentracija FS, jer je džem osim voća sadržavao i određenu količinu

Džemovi od višnje Marsake

Džemovi su također proizvod koji se često priprema u domaćinstvima, a proizvodnja došlo do gubitaka, iako je isti aromatični spoj koji su određeni u plodovima i to u udjelu od 35 do 50 % što je jako visok postotak obzirom da je u 100 g džema bilo prisutno navedenih 40 g voća. U današnje vrijeme smrzanje je proces koji se često koristi u svrhu produljenja trajnosti hrane. U istraživanju ispitano je utjecaj smrzavanja plodova na temperaturi -18 °C nakon 6 mjeseci na FS i AA nekoliko različitih ekotipova višnje Marsake raslih u okolini Zadra i Splita. Utjecaj nije isti na sve skupine FS niti je trend promjena bio isti u svim uzorcima (ekotipovima).



šćera, te je uslijed zagrijavanja došlo do gubitaka, iako je isti aromatični spoj koji su određeni u plodovima i to u udjelu od 35 do 50 % što je jako visok postotak obzirom da je u 100 g džema bilo prisutno navedenih 40 g voća. U današnje vrijeme smrzanje je proces koji se često koristi u svrhu produljenja trajnosti hrane. U istraživanju ispitano je utjecaj smrzavanja plodova na temperaturi -18 °C nakon 6 mjeseci na FS i AA nekoliko različitih ekotipova višnje Marsake raslih u okolini Zadra i Splita. Utjecaj nije isti na sve skupine FS niti je trend promjena bio isti u svim uzorcima (ekotipovima).

Laboratorij za procese sušenja i praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva u Zadru Prehrambeno-biotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu



Mini linija za proizvodnju soka (Euclid, Vinkovci)





Plantaza zadarske "Maraske" u Vlačinama pokraj Zemunika

Općenito, za pojedinu FS za-
blijevano je smanjenje, a za
neke čak i porast. Za antoci-
jane, FS odgovorne za crvenu
boju plodova, iako je u nekim
ekotipovima uočeno smanje-
nje, statistički se nije pokazao
signifikantan učinak.

Sušenje je najstariji na-
čin konzerviranja voća, ali s
vremenom su se postupci
sušenja usavršavali kako bi
se smanjio njihov negativan
učinak na osobine suhog
voća. Liofilizacija je moderan
proces sušenja pri kojem se
ne primjenjuju visoke tempe-
rature što omogućuje da se
obliježja sirovine zbog kojih je
cijenjena (jedinstvena speci-
fina aroma, boja, okus i sadr-
žaj BAS) ostaju u velikoj mjeri
sačuvana i u njezinim, upravo
zbog toga, jednako cijenje-
nim proizvodima. Kroz razvoj
marketing i plasman visoko-
vrijednih proizvoda potrebno
je nastaviti popularizirati i
širiti spoznaje o njezinoj vr-
jednosti i izvan naših krajeva.

Na svima nama ostaje za-
dati, temeljem znanstvenih
istraživanja, razvijati nove
atraktivne proizvode koje tra-
ži moderno društvo i otkrivati
mnoge nove mogućnosti koje
nam višnja Maraska – u Dalma-
tinska Maraska rasprši-
va. Sušenjem soka VM

Iz svega navedenoga, jasno
je da je višnja Maraska uistinu
izvrsna sirovina za preradu
u mnogobrojne različite vr-
hunske proizvode, jer glavna
obliježja sirovine zbog kojih je
cijenjena (jedinstvena speci-
fina aroma, boja, okus i sadr-
žaj BAS) ostaju u velikoj mjeri
sačuvana i u njezinim, upravo
zbog toga, jednako cijenje-
nim proizvodima. Kroz razvoj
marketing i plasman visoko-
vrijednih proizvoda potrebno
je nastaviti popularizirati i
širiti spoznaje o njezinoj vr-
jednosti i izvan naših krajeva.

Zimsko prskanje za zdravo proljeće



Modro ulje
bakar iz bakara(III)hidroksida 100 g/l
i mineralno ulje 550 g/l
Insekticid, fungicid

Kombinirani insekticid, fungicid, akaricid
namijenjen za suzbijanje štetnika i
uzročnika bolesti u trajnim nasadima za
vrijeme mirovanja vegetacije.

GENERA

Jedna kompanija za jedno zdravlje

Genera d.d.
Svetonedeljska 2, Kalinovica, 10436 Rakov
Pošak, Hrvatska
Telefon: 01 33 88 888 / telefaks: 01 33 70 220
E-mail: info@genera.hr, Web: www.genera.hr
Facebook: www.facebook.com/GeneraInc