

Dr Darko Mandić
Dr Kezun Perović
Desanka Paljević, dipl. vet.

Veterinarski zavod, Titograd

ZAŠTITA ZDRAVLJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U NOVIM TEHNOLOGIJAMA UZGOJA

*„Razumni se prilagodjavaju
svijetu, a nerazumni svijet
pokušavaju prilagoditi sebi”*

Georg Bernard Shaw

Istraživač Kahna i sar. (3) navode da se civilizacija povjerila nauci, tehnologiji i industriji, i naglašavaju da bi se to moglo nazvati „Faustovom pogodbom”. No, razvoj ovih djelatnosti uopšte zavisi od mnogih činilaca, a posebno od opšte razvijenosti društva.

Kada se raspravlja o novim tehnološkim promjenama, prof. Stojanović R. (5) ističe da je bit kod ovih pitanja u pojavi i razvitku:

-mikroelektronike (najvažniji njeni djelovi, informacijska tehnologija i robotika),

- biotehnologije i genetskog inženjerstva,
- novih izvora i oblika energije,
- novih načina korišćenja okeana, mora i zemlje,
- korišćenja svemira.

Sa ovakvom postavkom slažu se i mnogo drugi autori, Bujas (1). Tako su u pravcima razvitka novih tehnologija i u projektu EUREKA-e navedeni: informatika, robotika, komunikacije, biotehnologija i novi materijali. Sigurno je da će sve ovo, a posebno, kada se govori o hrani biotehnologija i informacijska tehnologija u mnogome uticati na razvoj agrikulture, a u tom sklopu i veterinarstva.

Čovječanstvo se svakim danom sve više povećava, a zadatak, koji je pred njim, nesumljivo je da se svakom stanovniku naše planete osigura odgovarajuća

prehrana. Tu nalaze svoje mjesto i stručnjaci koji rade na zdravstvenoj zaštiti domaćih životinja, i u svim vidovima saradnje kod proizvodnje što veće količine jeftinije zdrave hrane životinjskog porijekla. Zato se od mnogih tehnologija, koje se primjenjuju i koje će se primjenjivati u budućnost kod uzgoja domaćih životinja, mnogo očekuje.

Jedno od osnovnih načela svjetske zdravstvene organizacije (WHO) i organizacija za poljoprivredu i prehranu (FAO) je „zdrava hrana za sve“ dok je aktivnost svjetskog veterinarskog udruženja (WVO) usmjerena na unapređivanje zdravlja životinja i animalne proizvodnje.

Iako su do danas postignuti dosta dobri rezultati na svim poljima ljudskog rada, konstatuje se da se čovječanstvo na pragu 21. vijeka sreće sa nedostatkom hrane što je posledica njene nedovoljne proizvodnje u mnogim krajevima i s neodgovarajućom njenom podjelom.

Da bi se to pitanje riješilo, bez sumnje, treba nešto mijenjati u proizvodnji hrane, koristeći za to nove tehnologije, i u tome na odgovarajući način zaštitu zdravlja životinja, radi što veće proizvodnje namirnica životinjskog porijekla.

U tom smislu, treba povećati prirast, poboljšati iskorišćavanje hrane svake jedinke i provoditi potrebnu selekciju.

Svakako da kod ovoga moraju biti zastupljeni i neki činioci:

adekvatna ishrana životinja, mikroklima i sve drugo što utiče na zdravlje životinja u proizvodnji. Bez ovoga se narušava ravnoteža i dolazi do ozbiljnih negativnih posledica, posebno u pogledu zdravlja.

Kod povećanja proizvodnje i produktivnosti namirnica životinjskog porijekla to će sve više zavisiti i od razvoja tehnologija poboljšanja reproduktivnih sposobnosti životinja, a to se odnosi na skraćanje servis perioda, poboljšanja postupaka kontrole ovulacije i sinhronizacije estrusa, kao i na druge metode kod upravljanja sa reprodukcijom. Od izuzetnog je značaja razrada metoda embrio-transfera, tehnike oplodnje in vitro, zamrzavanje, uskladištenje i odmrzavanje embrija. Prednost treba dati dobijanju genetski visokokvalitetnih jedinki primjenom klonske selekcije. U tom smislu se očekuje određivanje učinka genetskih varijacija na hormone, encime i druge biohemijske regulatore životinjskih procesa životinja, kao i poboljšanje imunogene sposobnosti i otpornosti jedinki na bolesti, parazite, stresove i dr.

Naglašavamo da zbog intenzivnosti razvoja u stočarstvu stalno se povećava genetska varijabilnost i pojavljuju se mnoge bolesti koje utiču na otpornost životinja. U vezi s tim pominjemo da je uspjeh intervencija radi zdravstvene zaštite stoke mnogo manji od intervencija koje imaju svoj osnov kod povećanja otpornosti životinja primjenom preventivnih akcija držeći se savremenih programa u stočarstvu i veterinarstvu.

U radu na selekciji u stočarstvu treba biti oprezan i ne pretjerivati, posebno u neadekvatnim uslovima za određenu pasminu, odnosno rasu. Sa time se povećava genetska varijabilnost, što zahtijeva povećanu aktivizaciju homeostatskih mehanizama prirodne selekcije. Logično, to se održava negativno na povećanu frekvenciju uginuća, veći broj bolesnih jedinki, veću osjetljivost na stresne situ-

acije, smetanje u reprodukciji, smanjenu otpornost na uslovne bolesti, i na koncu smanjenu proizvodnju mesa i mlijeka, uz povećane troškove oko raznih intervencija. Posebno je značajna primjena genetskog inženjeringa. Međutim, u tom radu treba imati na umu i sve neželjene posledice koje mogu nastati kao rezultat takvog rada.

Futuristički gledano, do kraja stoleća najavljuje se primjena genetskog inženjeringa za potreba zdravstva u opšte: proizvodnja farmaceutskih hemijskih sirovina za pojednane antibiotike, raznih biloških preparata (seruma i vakcina), stvaranje ciljanih lijekova (mpr. antionkogena koji pronalaze i uništavaju tumorske ćelije), primjena genskog liječenja i td. Velika se pažnja poklanja izučavanju onogenih bolesti ljudi. Činjenica je da su nasljedne bolesti čest uzrok bolesti i smrtnosti djece, i podmlatka kod životinja. Koristeći metode genetskog inženjeringa i savremenih biohemijskih metoda doprinosi se poznavanju raširenosti i molekularne patologije (cistične fibroze, muskularne distrofije) ovo doprinosi dobijanju sopstvenih genskih proba za detekciju najčešćih monogenih bolesti i kod ljudi i kod životinja.

Dosadašnja dostignuća u zdravstvenoj zaštiti ljudi već su izazvala pravu revoluciju, stvaranjem sintetičkog inzulina, interferona, hormona rasta, kao i primjenom farmakologije kod nekih patofizioloških stanja (posebno neurotransmisije).

Velika su očekivanja u dostignućima na imunološkom polju. Predviđa se poboljšanje poznatih i stvaranje novih vakcina protiv uzročnika infektivnih bolesti (posebna se pažnja poklanja virusima), stvaranje novih tehnologija sintetskih antigena i antitijela, imunizacija pomoću prečišćenih antigena, dalji razvoj imunoterapije zloćudnih tumora. Traže se rješenja kod odbacivanja transplantiranog organa i tkiva, kao i primjena imunosupresivnih lijekova na osnovu preciznije tipizacije tkiva.

Biotehnologija i informacijska tehnologija u mnogome utiču na razvoj poljoprivrede i veterinarstva, iako informiranost u ovim granama teče dosta sporo. U tom smislu Somodi (4) naglašava da je rizik u poljoprivredi velik, a tu je nužna potreba za informacijama kako bi se ti rizici smanjili.

Na kraju se može kazati da proizvodnja zdrave i jeftinije hrane, posebno one animalnog porijekla, traži što više saradnje između srodnih profesija, radi stvaranja novih tehnologija od kojih se mnogo očekuje. A one traže savremeniju organizaciju u proizvodnji i savremenije obrazovanje.

LITERATURA

1. B u j a s G.: Ekonomski pregled 39, 9-10, 395, 1988.
2. G a v o r a S.J.: Genetic variability of host resistance to Disease 3rd World Congress of Sheep and Beef Cattle Breeding, 523-529, Paris, 1988.
3. K a h n a H., Brown W., Martel S: Sledećih 200 godina. Stvarnost, Zagreb 1977.
4. S o m o d i Š.: Tehnika 42, poseban broj, 55, 1987.
5. S t o j a n o v i ć R.: Pozadina 39, 3, 5, 1986. Beograd

*Dr Radosav Jovančević,
Miodrag Jovančević, dipl. ing.,
Svetlana Raičević*

Zavod za voćarstvo - Bijelo Polje

SAMONIKLO KORISNO BILJE U SLIVOVIMA RIJEKA ČEHOTINE, LIMA I TARE

Slivovi rijeka Čehotine, Lima i Tare imaju vrlo razudjen ororeljef, sa velikim brojem geomorfoloških (glacijalnih, kraških, fluvijalnih, fluvio-glacijalnih, denudacionih i eolskih) oblika. Nadmorska visina ovog predjela kreće se od 433 m kod Šćepan Polja (Hum), do 2.656m (Đuravica na Prokletijama). Na tako razudjenom reljefu, pod uticajem klime, stvoreni su različiti tipovi zemljišta, a zavisno od tih faktora tu postoje razne vrste biljaka i biljne zajednice. Na istoj nadmorskoj visini, a na različitim ekspozicijama i inklinacijama nalazimo različite vrste biljaka: neke od njih uspijevaju kako u župskom pojasu, tako i u prelaznom ili subalpijskom.

«Od mnogobrojnih biljnih vrsta koje služe čovjeku za ishranu, a nijesu gajene, naročito se ističu, u pogledu sadržaja pojedinih hranljivih materija: divlji tipovi krušaka i trešanja, trnjine, zatim glog, šipurak (kojeg ovdje ima više vrsta), kupina, šumska malina, šumska jagoda, ogrozđ, crvena ribizla, borovnica i barska, drijen i sl. Ove divlje vrste rastu od pomenutih rijeka pa do najviših vrhova planina.

Mnoge od pomenutih biljaka sadrže u svojim organima ljekovite sastojke, a neke služe i kao dobre medonosnopolenonosne biljke za ishranu pčela, a indirektno, preko pčela, dobijamo zdravu i ujedno ljekovitu hranu: med i propolis.

Glavne ljekovite materije u biljci su: alkaloidi, gorke materije, eterična ulja, flavonoidi, tanini, glikozidi, salicijska kiselina, saponini, sluzi, vitamini i mineralne materije (P a h l o w, 1989).

Da bismo postali pravi gospodari prirode nije nam zadatak da društvo „pobijedi prirodu“ u grubom smislu uništenje prirode, već da se optimalizuje ekološko-ekonomski sistem. Danas su ekonomski, socijalni, tehnološki i biološki procesi tijesno povezani, tako da se savremena proizvodnja razmatra kao funkcionisanje složenog ekološko-ekonomskog sistema. Od prirode treba uzeti, ali to uzimanje da ne bude štetno nego blagorodno.

NAJVAŽNIJE VRSTE SAMONIKLOG JESTIVOG BILJA

Kruške i trešnje

U navedenom području postoji dosta tipova samoniklih krušaka. Ovo iz razloga što je kruška alogamna biljka. Možemo slobodno reći da svako stablo na livadi, obroncima šuma i njiva predstavlja poseban tip. Odabrana stabla krušaka naš proizvođač je vjekovima čuvao, jer su mu plodovi služili za ishranu. Plodovi su se trošili u svježem stanju ili su sušeni, ili su pak pravili od njih vodnice, recele i druge preradivine koje su korišćene za jelo i piće. Vodnica je uvijek služila kao dobro i zdravo piće, djeci i odraslima. Postoji vjerovanje da je dobra naročito u borbi protiv gripa.

Plodovi od divljih trešanja trošeni su u svježem stanju. U prirodi postoji takodje veliki broj tipova divljih trešanja, od kojih treba da posebno izdvojiti tipove sa vrlo fino obojenim sokom u plodu. Sokove od takvih tipova trešanja treba koristiti za bojenje marmelade i džemova i drugih preradevina od drugog voća i povrća. Tim načinom izbjegavaju se razne nezdrave hemikalije, koje, inače, u njih stavljamo.

Treba naročito istaći da su strani stručnjaci, koji su obilazili ove krajeve, ponijeli od njih kalemgrančice u Holandiju, Belgiju, a posebno u SAD, radi ispitivanja u naučnoistraživačkih ustanovama. Tako su odnesene kalemgrančice sa trešanja Lelović Vlastimira Radiše, iz sela Bjelice, zaseok Pecarska. Ova trešnja je dobra kako za jelo, tako i za pravljenje preradevina od njenih plodova. Hemijske analize plodova pokazale su sljedeće osobine: vlage je bilo 80,63, suve materije 19,37 mineralnih materija 5,26, redukujućeg šećera 9,25, ukupnog šećera 9,80, saharoze 0,33, glukoze 6,84, fruktoza 2,41, kiselina 0,70 procenata, a pH vrijednost je bila 3,90.

U rasadničkoj proizvodnji sjeme od divljih krušaka i trešanja služi za proizvodnju podloga, ali se na taj način dobija neujednačen materijal, budući da su kruške i trešnje kao vrste stranooplodne, intersterilne. Zbog toga su neophodno potrebne vegetativne podloge, koje će dati homogeni sadni materijal. I kod kruške i trešnje našli smo stabla koja se mogu vegetativno razmnožavati. Te tipove smo odvojili i naučno ih proučavamo. Pri tome imamo za cilj: otkrivanje, identifikovanje, botaničko-pomološko proučavanje, razvoj metoda vegetativnog i generativnog razmnožavanja, utvrđivanje vrijednosti podloga (uticaj na rasćenje, rodnost, kvalitet plodova, otpornost prema mrazu, suši, bolestima i štetočinama). Neka zapažnja i otkrivanja kao rezultati dosadašnjih proučavanja biljne voćne flore našeg Polimlja, ukazuju na jedinstvenu, u svijetu nepoznatu, mogućnost da se forme divljih krušaka (*P i r u s c o m m u n i s L.*) i trešanja (*P r u n u s a v i u m L.*), koje se masovno koriste kao podloge generativnim putem, razmnožavaju i vegetativno. Takve podloge bi znatno doprinijele unapređenju kruškarstva i trešnjarstva u brdsko-planinskom, strategijski vrlo važnom području, a posebno u standardizaciji kvaliteta (s obzirom na klonski karakter tako razmnoženih podloga). Ovom (vegetativnom) podlogom izbjeglo bi se dvogubo kalemljenje na dunji za one sorte krušaka, koje imaju slab afinitet sa njom.

Mnoge sorte kalemljenje na dunji hlorotišu, zbog čega je značajno iznalaženje vegetativnih podloga krušaka.

Dobijene vegetativne podloge sigurno bi skrenule pažnju zainteresovanih naučnih ustanova i voćarske privrede u zemlji i inostranstvu. Već do sada su se za ove divlje forme zainteresovale East Malling Research Station (Engeska) i Plant Genetic Genplasm Institute, Beltsville (SAD).

Dok se do kraja ne izuči mogućnost prozvodnje vegetativnih podloga potrebno je odabrati najbolja stabla (tipove) trešanja i krušaka, koja imaju optimalnu kljavost i nicanje sjemena. Umjesto 6-7% ili manje niklih sijanaca, odabirali bi se tipovi sa bar 20-30 kljavog sjemena.

Domaće sorte krušaka i trešanja, koje su visoke rodnosti i otpornosti na biotičke i nepovoljne abiotičke faktore, potrebno je ukrstati sa visokokvalitetnim sortama, radi stvaranja sorata za naše uslove, koje će svojim kvalitetom plodova, i količinom prevazići postojeće sorte, a koje se, predviđenom rejonizacijom, razmnožavaju sada u rasadnicima.

Posebno treba naglasiti da su pitome i divlje trešnje i kruške medonosno-polenonosne biljke. Motorna šega ih nemilosrdno uništava, a od toga zla niko ih ne čuva, niti brani.

Sortu kao što je trešnja „crnica” Radiše Lelovića, a koja ima dobro crno obojen sok treba zaštititi od uništenja i razmnožiti putem rasadničke proizvodnje i posebno je koristiti u hibridizaciji u cilju stvaranja sorata krupnijih plodova sa dobro obojenim sokom. Odvojiti sorte trešanja i krušaka koje će služiti samo za preradu od onih koje su za jelo u svježem stanju.

Crni trn, trnjina, trnula, trnavka (*Prunus spinosa*)

Raste samonikla, sama ili u skupinama sa drugim drvećem. Rasprostranjena je po čitavom Polimlju. Cvjeta krajem aprila ili početkom maja. Cvjetovi su sitni, bijeli i mirišljavi. Dobro je posećuju pčele, koje sa nje skidaju polen, nektar i propolis.

Plod je koštunica plave boje, 10 do 15 mm veličine. Zrijeva krajem avgusta i početkom septembra. Tek kad plodovi prezru mogu se jesti. Kad se sveže jedu trpkiji su, a u sebi sadrže tanjina, pektina i nešto šećera. Imaju oko 20 mg% vitamina C. Plodovi se preradjuju u kompot, sirupe, marmelade, žele. Od njih se pravi vino i rakija, a osušeni plodovi su dobri za kompot. Sve ove preradjevine otvaraju dobar apetit.

Pored plodova u medicini se koriste i cvjetovi i lišće (*Prunus spinosae flos*, *Prunus spinosae fuctus* i *P. s. folium*).

Cvjetove koristimo u punom cvjetanju, lišće odmah poslije cvjetanja, a plodove u jesen, kad sazru. Cvjetovi i lišće ako se upotrebljavaju kao čajevi, suše se u hladovini. Plodovi se beru nakon prvih mrazeva, u poznu jesen. Čaj od cvijeta i lišća su dobra srestva za čišćenje stomaka i crijeva. (G r i ć 1986).

U voćarstvu, trnjina je dobra podloga za šljive i trešnje uzgajane kao patuljasto voće. Može da posluži i u hibridizaciji, radi dobijanja patuljastih stabala, otpornijih na nepovoljne biotičke i abiotičke faktore.

Potrebno je izvršiti selekciju na krupnoću i hemijski sastav ploda. Kako dobro uspijeva na slabim i posnim zemljištima, selekcionisane tipove i hibridizacijom dobijene sorte treba i uzgajati. Na našem terenu takvih zemljišta ima dovoljno.

Glog - *Crataegus oxyacantha* i *C. monogyna*-Rosaceae.

Kod nas glog raste u sva tri gore navedena sliva u većoj mjeri i to obje vrste: *Crataegus oxyacantha*-bijeli glog i *Crataegus monogyna*-crveni glog. Nalaze se duž puteva, rubova šuma i u samim šumama kao grm ili stablo visine 7 do 10 metara. Naročito ih nalazimo u selima Korita, Crnči, Godijevu, Goduši, posebno na kraškim terenima s desne strane Lima i u selima oko Pljevalja, Žabljaka, u podnožju Durmitora, Komova, Bjelasice i Prokletija.

U našim uslovima cvjeta od sredine maja do druge polovine juna. Dobro ga posjećuju pčele, koje koriste polen i nektar. Daje i propolis.

Plod je koštunica zv. gloginja, crveno ili ružičasto obojena, veličine 8-10 mm, koja sazrijeva u septembru. Manje se koristi u svježem stanju, a više se prerađuje. Plodovi sadrže veće količine vitamina C i B, te provitamina A (Grlić, 1986).

Crataegus monogyna, jednokoštičavi glog, ima bijeli cvijet, sa nijansom crvene boje. Cvast gronja. Tučak jedan, sa crvenim prašnicima. Sjemenka jedna (rijetko dvije) u plodu, po čemu je ova vrsta i dobila naziv (monogyna).

Crataegus oxyacantha, višekostičavi glog, ima sitnije lišće, slabije urezano nego kod prve vrste.

Obje vrste su entomofilne, a glavni oprašivač je pčela (*Apis*), mada u oprašivanju učestvuju i razne vrste osa, bumbara i dr. (*Bombus pratorum*, *B. agrorum*, *Vespa media*).

Plodovi se preraduju u miješane marmelade, želece, sirupe, pa i kompote. Osušeni plodovi su dobri za liječenje bolesnika od arterioskleroze i hipertenzije.

Ptice rado jedu plodove i tako ih raznose i razmnožavaju. Smatra se da gloginje koje prodju kroz probavni trakt ptice ili sisara imaju koštice veće kljivosti nego ostale.

Obje vrste su dobre za liječenje srčanih oboljenja, a koriste se plod i lišće (*Crataegi fructi* i *Crataegi folium*) (Pahlow, 1989).

Posebno treba istaći da je glog dobra podloga za krušku, i to na posnim zemljištima i kamenjarima. Daje prirodnu krunu žbunastog izgleda. Potrebno je izvršiti selekciju obje vrste gloga radi dobijanja tipova koji su kompatibilniji sa kruškom.

Nužno je odabrati tipove koji imaju krupniji plod i rodniji su, radi njihovog razmnožavanja, a takodje ukrštati ih međusobno da bi se dobile sorte (subvarijeteti) koji će dati kako plod tako i lišće dobrog kvaliteta. Kako mi imamo dosta erozionih terena na području i izvan Polimlja ovako dobijeni tipovi, sorte i sl. dobro bi došli za pošumljavanje. Sigurno da tih pozitivnih tipova ima u Biogradskoj gori i na drugim pomenutim planinama ovog regiona.

Drugi pravac selekcije bio bi na dobijanje boljih tipova unutar vrsta, koji imaju veću moć vegetativnog razmnožavanja (oživljavanjem i sl.), radi dobijanja biljaka koje će svojim ukorenjivanjem na erozionim terenima spriječiti eroziju.

Drijen - *Cornus mas*

Grm sa visinom do 6 metara, a širinom do 5,5x7,5 m. Raste u listopadnim šumama, ali najviše na proplancima, livadama i po šikarama. Uzgaja se i oko kuća (bolji tipovi), na međama njiva i livada. Mnogo je omiljena kultura u narodu. Nemamo još priznatih sorti, jer se niko ne bavi naučno na njegovoj selekciji. Veliki propust.

Cvetanje zavisi od nadmorske visine i položaja prema stranama svijeta na brdima, bregovima i planinama. Na terenu pomenutih slivova cvjeta sredinom marta a cvetanje se završava krajem aprila. Na jednom stablu ima u prosjeku oko 240.000 žutih cvetića, koje pčele rado posjećuju. Cvast je prost štit (umbel- la), koja daje nektar, polen i propolis.

Plod je koštunica zvana drenjina dimenzija 16x10mm. Ukusa je slatkonaki- selog. Jede se najviše u svježem stanju. Sadrži 10% šećera i oko 50 mg% vitamini- na C. (Lj. G r l i ć 1986).

Plodovi se preraduju u slatko, kompote, marmelade, a i u rakiju posebno u selima Gornje Morače. Prema G r l i ć u 1986. Francuzi konzerviraju nezrele plodove u slanoj vodi, tome dodaju komorača i upotrebljavaju ih za jelo.

Šipurak (*Rosa canina*, *Rosa silvestris*, *Rosa rumentorum*, *R. Rubiginosa*, *R. pendulina* L).

Imamo još nekih neispitanih vrsta i botanički neutvrđenih. Ovo iz razloga što su sve vrste entomofilne i insekti vrše prirodno ukrštanje medju njima, pa ti- me nastaju tipovi koji su različiti, po formi ploda, od postojećih i roditelja. Ši- purak se razmnožava ne samo putem sjemena nego i vegetativno putem izboja i položenicama.

Cvijet je zbirni sa više tučkova i prašnika. Plod je zbirni i zove se šipurak (- šipak).

List je neparno perast.

Sve vrste dobro posećuju pčele, ali još više i drugi insekti: *Vespa media*, *Bombus agrorum* i *Bombus lapidarius*

U idustriji se upotrebljavaju zbirni plodovi i to: *Cynobati fructus sine semen*, *Cynobati fructus sine semen* i samo sjeme *Cynobati semen*. Odlično je sredstvo protiv nazeba (T u c a k o v, 1984).

Šipurak sadrži velike količine vitamina C i to 2.000 mg%. Plodovi sadrže dos- ta karotina, vitamina B1, B2, E i K (G r l i ć 1986).

Plodovi su dobri za marmelade i to poslije prvih mrazeva. Čaj od šipurka je neobično cijenjen. Od plodova se pravi: mošt, vino i razni džemovi.

Šipurci su kod nas mnogo rasprostranjeni i to po međama, livadama, utrina- ma, kao i po šumama, u drugom spratu kod visokih šuma. Imamo ih svuda u sli- vovima gore navedenih rijeka.

Žbunasti grm može da posluži i kao dobra živa ograda.

Glog i šipurak tj. njihovo lišće i mladari su dobri za ishranu stoke (koza i ovaca) kako svježe tako i kao lisnici.

Divlje borovnice - *Vaccinium myrtillus* i *Vaccinium uliginosum* fam Ericaceae .

Na terenu pomenutih slivova rastu dvije vrste borovnice: obična i tresetna.

V. uliginosum -tresetna borovnica raste u sinuziji planinske bukve, jele i smrče u trećem spratu. To je grm visine 80 cm. Vrlo je razgranat i daje krupnije bobice od obične borovnice, ali su joj prinosi po jedinici površine slabiji. Raste na sjenovitim mjestima ispod krune navedenih visokostablašica, obično na visokim planinama: Bjelasice, Prokletija, Ljubišne, Durmitora i Komova. Listovi se beru u vrijeme cvjetanja, a plodovi kad su zreli. Listove sušimo u hladovini na umjerenoj toploti.

Ljekoviti su: plod *Uliginosi fructus* i lišće *Uliginosi folium* .

Grmovi (žbunovi) su veći od *Vaccinium myrtillus* a plodovi imaju zelenkasto meso i nebojen sok.

Liječi proliv-dezinteriju i upalu bešike. Plod i lišće imaju dosta vitamina C. Plodovi obe vrste se jedu u svježem stanju (P a h l o w 1989).

Borovnica obična - *V. myrtillus*. Raste na osojnim terenima (tereni okrenuti sjeverozapadu i sjeveroistoku, obično na otvorenim prostorima u gustom sklopu po nekoliko desetina ha. Zemljište je kiseli humus sa dosta vlage. Raste iznad 1.000 m/n/v. Raste i u župskom pojasu na 600m/n/v, ali na znatno manjim površinama i samo na nekoliko mjesta, kao što je slučaj na Žutoj kosi prema Banjem selu u slivu rijeke bjelopoljske Lješnice.

Ljekoviti su plodovi *Myrtilli fructus* i listovi *Myrtilli folium*. Osušeni plodovi su odlično sredstvo protiv dizenterije (proliva) bilo u obliku čaja ili upotrebljavani sirovi. To najviše važi za malu djecu i starce. Čajevi od lišća a kompoti ili džemovi od plodova liječi hemoroide, a po M. P a h l o w u i sporijazu. Takođe se njom liječi i manji napad šećerne bolesti. Plodovi su bogati vitaminom (C, M. P a h l o w 1989. i T u c a k o v 1984).

Obje vrste su odlične medonosne biljke: daju u izobilju nektar a manje polen. Cvjetaju rano s proljeća, a na visokim planinama kasnije za 20 dana.

Sadrže 6 do 7% šećera, zatim limunske i jabučne kiseline. Od plodova se pravi vino, kolači, želei, likeri, a posebno su dobri sokovi. Sve preradjenive kod ishrane pojačavaju vid. P a h l o w (6) 1989. i R. W i l f o r d (5).

Kupina - *Rubus fruticosus* .

Trnovit grm do 2.m visine, poluzimzelen, bolje reći povijuša poluzimzelena.

Raste na rubovima šuma, po šikarama, neobrađenim njivama i livadama. Ponekad raste u gustim skupinama, koje postaju tako guste da su skoro neprohodne.

Cvjeta krajem maja i početkom juna. Medonosno polenonosna vrsta biljaka, koje daju propolis, nektar i polen. Rado posećena od pčela.

Plod je zbirna koštunica, čija zelena boja postepenim zrenjem dobija mrku, a zatim crnu boju. Na istoj biljci imamo: zrele, zelene plodove i cvjetove (pojava kaufolije).

Plod sadrži u sebi oko 10 do 20 mg% i tragove provitamina A. Sadrži dosta Fe i Mn. Zašećerani sokovi su izvrsna pića. Od plodova se prave: marmelade, kompoti, voćna vina i likeri. G r l i č 1986.

Listovi kupine sadrže adstringent (sredstvo koje stiska tkivo, trpko je, a ujedno i koagulira bjelančevine). Trpki ukus lišća začini mnoge čajeve, koji su od drugih vrsta biljaka napravljeni i pravi ih pitkijim i ukusnijim. Listovi maline i kupine djeluju kao čajevi osvježavajuće, u kojima ima 125 mg% vitamina C. Sokovi se upotrebljavaju za čišćenje krvi, a otklanjaju i želudačne i crijevne boljke.

Kupina je najrasprostranjenija šumska kultura. Njih ima više vrsta i bezbroj tipova pa ih je potrebno odvojiti i determinisati. Ostale vrste su: *Rosa saxatili* i *Rosa caesius*.

Vinova loza - *Vitis vinifera* .

Raste kod nas u divljem stanju na par mjesta i to obično pored manastira u Voljavcu i Podvrh. Ranije su je uzgajali kaluderi, radi pravljenja vina koje je služilo kod pričešća. Nijesmo našli sorte koje daju bijelo vino, a isto tako ni stonene sorte. Seoba našeg stanovništva prema Šumadiji i u Vojvodinu (Prva i druga seoba Srba) ostavili su iza sebe puste manastire i crkve. Propadali su kako manastiri (rušeni i paljeni) tako i vinova loza uzgajana obično oko njih ili u njihovoj blizini. Stanovnici koji su tu ostajali prevedeni su u islam, a islam osuđuje i zabranjuje svako alkoholno piće, pa i vino.

Ovdje mogu da uspijevaju brojne sorte vinove loze i to stonene i vinske. Naši ogledi sa njom u bivšoj Srednjoj poljoprivrednoj školi u Bijelom Polju su to i potvrdili. Tako ova važna kultura, koja može ovde dobro da uspijeva, slučajem okolnosti je nema. Potrebno ju je obnoviti.

Od ove podivljale vinove loze i pitome ljekoviti su lišće - *Folia vitis viniferae* i cvijet - *Flores vitis vinifera* . R. W i l f o r d .

Ogrozd-*Ribes grossularia*

Divlji ogrozd raste ovdje kao endem tu i tamo u šikarama, čiji plodovi se koriste u svežem stanju. Nužno bi bilo ove privedi kulturi. Ono što bi bilo još od veće koristi jeste uvođenje pitomih sorti ogrozda kod nas. Oni bi dobro radjali, pošto su prirodni uslovi ovdje za njihov uzgoj dobri.

Takođe bi nužno bilo i njihovo ukrštanje sa visokokvalitetnim domaćim i stranim sortama, radi dobijanja naših domaćih sorti, koje će dobro radjati i ujedno imati visok kvalitet ploda i otpornost na biotičke i nepovoljne abiotičke faktore.

Malina - *Rubus idaeus*

Raste kod nas kao šumsko voće na krčevinama i paljevinama na visokim planinama - Bjelasica, Komovi, Lisa, Durmitor, Hajla, Jelovica, Cmiljevica, Prokletije, i svim njihovim ograncima. Na tim mjestima imamo je na desetine ha u kompleksu, ali je većinom razbacana. Plodovi se jedu u svežem stanju, a od njih

se prave i razni napitci. Plodovi sadrže tanina, vitamina C i iz grupe B, karotin (provitamina A) i znatne količine K, Fe i P (G r l i ć 1986). Narod od njih pravi kompote, vina i džemove. Plodovi su jako aromatični, dok to nije slučaj sa plodovima pitomih malina.

Jagoda šumska - *Fragaria vesca*

Jedna je od najrasprostranjenijih šumskih kultura u ovim krajevima. Areal ove kulture je vrlo širok. Rasprostranjenija je od kupine, a ove dvije kulture po rasprostranjenosti zauzimaju prvo mjesto. Raste po šumama, krčevinama, paljevinama, šikarama, kamenjarima u slivovima Čehotine, Lima i Tare.

To je zeljasta višegodišnja kultura. Cvast je glavica sa mnogobrojnim cvjetićima. Cvjetišta se pretvara u plod po kome se rasprostiru sitne sjemenke-pravi plodovi (orašice). Sve to čini zbirni plod-jagodu. Čajevi su dobri za ispiranje usta i grla. Piju se i kod oboljenja stomaka i crijeva, a i za suzbijanje žutice- P a h l o w 1989. Svježi plodovi liječe jetru.

Ljekoviti su: plod, list i korijen - *Fragariae folium, Fragariae fructus i Fragariae radix*. Korijenje i lišće šumske jagode sadrži: tanine, eterično ulje i flavone; korijen ima tanine čak do 10%. Plodovi imaju u sebi 60 mg% vitamina C, a od mineralnih materija: K, Ca, Mg, i Fe. Korijenje i lišće upotrebljavaju se u obliku čajeva, a plodovi se uglavnom jedu u svježem stanju ili se prave ukusne marmelade i džemovi, koji proizvodi smanjuju tegobe kod srca, bubrega i žuči. Smanjuju živčanu iscrpljenost, umor, slabokrvnost, reumu i giht (hronično oboljenje zglobova). G r l i ć 1986.

Dobra je medonosna polenonosna biljka, jer daje u izobilju polen, nektar i propolis. Dobro je posećuju pčele.

Zrijeva u maju u župi, pa do septembra u subalpijskom pojasu. Plodovi su vrlo aromatični i po tome nadmašuju sve pitome kultivisane sorte jagoda.

Crvena ribizla - *Ribes rubrum* fam. Saxifragaceae

Ova vrsta voćaka raste kod nas u najvišim planinama: Durmitoru Ljubišnji, Bjelasici, Prokletijama, Komovima i dr. planinama ovih slivova i od 1.899m/n.v. u sinuziji sa planinskim borom *Pinus montana v. mugho*. U sebi sadrži dosta limunske kiseline, te plodovi djeluju osvežavajuće. Plod je bobica, koja u sebi ima 40mg% vitamina C. Posebno je dobro lišće ove vrste za pravljenje čajeva koji u sebi imaju oko 100mg% vitamina C (G r l i ć 1986).

SAŽETAK

U slivovima Čehotine, Lima i Tare raste veliki broj spontanog bilja, koje se koristi za ishranu kao ljekovito ili medonosno. Izdvojene su i opisane, kako s gledišta rasprostranjenosti, tako i upotrebne vrijednosti sljedeće samonikle vrste: trešnja, kruška, trnjina, glog, drijen, šipurak, borovnica, kupina, ogrozd, malina, jagoda i ribizla.

LITERATURA

1. G r l i ć Lj. 1986. Enciklopedija samoniklog jestivog bilja. srt. 186. August Cesarec, Zagreb.
2. Savez farmaceutskih društava Jugoslavije: 1989. Priručnik o lekovitim biljkama za farmaceute i lekare. Beograd.
3. S i m o n o v i ć D. 1959. Botanički rečnik, imena biljaka. Izdavačka ustanova Srpska akademija nauka Beograd.
4. T u c a k o v J. 1984. Lečenje biljem. Izdavačka radna organizacija „Rad” B e o g r a d.
5. W i l f o r t R. Gesundheit durch heilkräuter. Rudolf Trauner, Linz, Donau, Oesterreich
6. P a h l o w M. 1989. Velika knjiga lekovitog bilja. Cankarijeva založba, Ljubljana - Zagreb.

WILD GROWING USEFUL PLANTS OF THE ČEHOTINA, LIM AND TARA RIVER VALLEYS

*Dr. Radosav Jovančević,
Miodrag Jovančević, eng. and
Svetlana Raičević*

SUMMARY

We have emphasized several types of wild growing edible, plants in the Čehotina, Lim and Tara river valleys. We shall briefly list those useful and edible species from the group of medicinal plants, those from the group of melliferous and other species.

All our geomorphological forms are more or less covered with growth of some of those species.

Organs of many species are serving Man for food either as fresh, semi-processed or processed. Fruit is eaten fresh or processed into marmalade, jam, juice, „recelj” (a type of thick fruit juice), „vodnica” (juice of pickled pear) and some of them serve for making of excellent fruit brandy.

Leaves of some plants are used for tea or eaten fresh. Underground trunks of many plants are used for processing and the flower is used as medicament or offers bees nectar, honey, propolis and other melliferous products. The root may serve for food or for cure.

Fruit of pears and cherries is eaten fresh and they mostly offer abundant yield.

Pears serve for making of „vodnica“ pickled pear juice and „reclj“, thick fruit juice, or for baking brandy. „Vodnica“ is thought to be very helpful in curing colds and influenza.

There are types of cherries with trees offering high yield, juice of fine dark red colour and large, tasty, dark coloured fruit. There are pear and cherry trees multiplying vegetatively. We must emphasize here cherries and pears grown by Radiša Lelović of Bjelica village, vegetatively. They may serve to create basis for trees of the same height and bushiness bearing abundant fruit. The yield would also be well balanced which is an advantage in the present day fruit growing. In the world today there are no cases of cherry cultivars and types being grown vegetatively and neither are pears multiplied in that fashion. This method should be used and up-dated.

Prunus spinosa is a melliferous pollen bearing plant species used by bees for pollen, nectar and propolis. *Prunus spinosae flos*, *Prunus spinosae fructus* and *Prunus spinosae folium* are used in medicine. Tee is made of the plant and the fruit is eaten fresh. It yields good substance for cure of stomach and intestine ailments. It may also offer good basis for prune because through grafting it yields a dwarfish form.

Crataegus oxyacantha and C. monogyna

Both of these species are good melliferous plants because they yield pollen, nectar and propolis, recommended in medicine for curing of cardiac diseases.

Crataegi fructi and *Crataegi folium* are used. Both species serve as good basis for pear and dwarf orchards.

Cornus mas

The fruit contains some 10% of sugar and 50mg% of vitamin C. Fruit is processed into confiture, fruit stew, marmalade and a famous brandy is baked from this fruit.

It is an excellent melliferous and pollen bearing plant yielding pollen, nectar and propolis.

There are several types of this plant and it is necessary to select the best ones and study and some of them may be acknowledged as cultivars.

Rosa silvestris, R. canina, R. rumentorum, R. pendulina and Rose rubiginosa

All of these species are growing in our parts: in the meadows, forests, plains, forest clearings. We are making tea from fruit and are processing fruit. It serves as an excellent cure against cold containing vitamins E, K, B1 and B2. Processed fruit yields wine, malt and jam. The following is processed: *Cynobati fructus sine*

semen, C. fructus cum semen and the Cynobati semen. Tea is considered to be medicinal. Flowers yield nectar, pollen and especially propolis.

Vaccinium myrtillus L. and vaccinium uliginosum

Uliginosi folium and Uliginosi fructus are used for food and *Vaccinium myrtillus* is used as *Myrtilli folium* and *Myrtilli fructus*. Both of them are excellent melliferous plants.

These two species are growing on high mountains of Komovi, Bjelasica, Prokletije, Durmitor and other mountain slopes in the above mentioned river flows. The juice is thought to be very good for stomach ailments and fresh fruit is also used. They are good medicinal plants for stomach cure.

Rubus fruticosus

There are several species of blackberries. They are growing in forests. Flowers are melliferous and leaves and fruit are medicinal, used as leaves for tea and leaves and fruit are medicinal, used as leaves for tea and fruit is eaten fresh or processed into marmalade, jam and juice. It is estimated that tea contains 125mg% of vitamin C.

Rubus idaeus

It is frequently encountered in forest clearing areas and areas cleared by burning along Čehotina, Lim and Tara rivers. On the mountains they cover over several tens of hectares. They are processed into fruit stew, wine and jam. It is an excellent melliferous plant yielding pollen, nectar and propolis. Its honey is of fine colour and of excellent taste.

Fragaria vesca

This is the forest strawberry, one of the most frequently encountered forest cultures in our parts. It is to be found in all forests, especially on the edges, in clearings, small plains in the thick of forests and in beech and fir woods. It is growing under the *Abies alba*, *Pinus niger* and *Fagus silvatica* and other trees.

Its leaves, fruit and root are medicinal: *Fragariae folium*, *Fragariae fructus* and *Fragariae radix*. Very tasty marmalade is made from fruit or the fruit is eaten fresh. Root and leaves are used for brewing tea.

Ribes rubrum, *Vitis vinifera* and *Ribes grossularia* are the cultures growing more or less wild in these parts and are not to be so frequently encountered. *Ribes rubrum* grows in layered high forests - *sinusia*, with *Pinus mughus montana*. *Vitis vinifera* grows as wild plant on the sites of burned down monasteries (burned by Turks in mediaeval times), for example in Voljevac near Bijelo Polje and „Pod Vrh“. *Ribes grossularia* grows wild in Biorska forests. These three cultures are signaling that the cultivated species would also grow well, with high yield and high quality as we are having today in our country and abroad. We are certain that this will take place because with strengthening of economy, cult of la-

bour and culture of labour, we shall achieve full and prosperous growing of this type of fruit.

The above stated shows that we are having excellent material, an original one for the selection of better types that will yield good cultivars and material for hybrids, i. e. creation of better cultivars than the ones we are having today.