

Ing. Pavao Krišković

VOĆARSTVO KOD NAS

STANJE

Pretežni dio proizvodnje voća ostaje i dalje u znaku prirodne proizvodnje — proizvodnja za podmirenje vlastitih potreba, a tek manji dio za podmirenje tržišta.

Voćni nasadi: u većini voćnih nasada voćke su stare, iscrpljene i na izmaku produktivnosti. Čisti nasadi vrlo su rijetki, u njima su izmiješane vrste s velikim brojem sorata loše kvalitete.

Voćke su redovito preguste — jabuke na razmaku 6—7 m — šljive 4—5 m, s visokim krošnjama 6, 8 i više metara.

U Voćnjacima se redovito kosi trava za ishranu stoke, zbog čega nije moguće prskati voćke za vrijeme vegetacije.

Mali proizvođač, koji je u većini vlasnik takvih nasada, ne posjeduje prskalice, a kad ih i posjeduje, malog su dometa (vinogradarske), s kojima se ne može uspješno vršiti prskanje takvih voćaka.

Novo podignuti nasadi uglavnom su još u vegetativnom stadiju razvoja, stoga njihova proizvodnja ne utječe na tržište.

Sastav po vrstama: u starim voćnjacima preteže šljiva s preko 6.000.000 stabala, jabuka oko 2.000.000, kruška 800.000, smokva 1.000.000, maslina 4.000.000, breskva 650.000, kajsija 150.000, trešnja 650.000, orah 670.000 it.d.

Šljiva. Kao glavni predstavnik ekstenzivnog voćarenja stradala je šljiva već u nekoliko navrata od posljedica niskih temperatura. Tako je u zimi 1928./29. stradalo oko 20% stabala, zatim 1938./39., 1939./40., 1942./43. it.d. Od šljivine štitaste uši, a u novije vrijeme od šarke, stradalo je mnogo stabala ove vrste, tako da se šljiva po broju stabala nalazi u stalnom opadanju.

Prosječni prinos po 1 stablu šljiva iznosi kod nas 16,6 kg (u Engleskoj 40, u USA 130), a i tako niski prinosi nalaze se u stalnom opadanju.

Sadašnji indeks prinosa po stablu iznosi 86,2% u odnosu na 10-godišnji predratni prosjek.

Jabuka. Čistih nasada jabuka nalazi se vrlo malo (iznimka Medjimurje, Hrv. Zagorje). Jabuke se nalaze izmiješane s osta-

lim vrstama, i to redovito u kućnim vrtovima. Veći dio nasada star je preko 30 godina.

U sortnom sastavu pretežu uglavnom ekstenzivne sorte (Bobovec, Šetinec i dr.).

San José uš, Carpocapsa, Monilia i ostali štetnici i bolesti predstavljaju trajnu opasnost za te nasade i umanjuju njihov prinos.

Kruška se nalazi na trećem mjestu po važnosti u kontinentalnom dijelu Hrvatske. S nešto većom otpornošću prema štetnicima drži se kruška uglavnom bolje od jabuke.

U sortnom sastavu pretežu također ekstenzivne sorte (Tepka, Kiefer i dr.), od ostalih sorti jače su zastupane ljetne i jesenske, dok zimskih sorata ima razmjerno vrlo malo.

Uvjeti za uzgoj krušaka kod nas otprilike su isto tako povoljni kao i za jabuke. Krušku napadaju slične bolesti i štetnici kao jabuku.

Breskva. Od plemenitih vrsta voća veći udio u voćarskoj proizvodnji predstavljaju breskve. One nisu do sada brojnije zastupane u odnosu na druge vrste, unatoč tome njihovu uzgoju, kod podizanja novih nasada, pridaje se u zadnje vrijeme sve veća pažnja.

S obzirom na svojstvenost ove vrste, da zahtijeva intenzivnu obradu, njegu i gnojenje, intenzivnost njezinog uzgoja znatno se razlikuje od ostalih vrsta.

Dobrim cijenama, koje postiže na tržištu, sve više privlači interes proizvođača, što je povod stalnog porasta i podizanja novih nasada.

Bolesti: Taphrina, štetnici medena uš i dr. čine dosta štete u nasadima, stoga njihovu suzbijanju treba posvetiti veću pažnju.

Trešnje. Čistih nasada trešanja gotovo i nema (iznimka Kutjevo, Baranja, Dalmacija i dr.). Većina trešanja nalazi se u kućnim vrtovima i služi uglavnom za podmirenje vlastitih potreba. Za izvoz dolaze u obzir samo rane sorte, koje dozrijevaju do konca svibnja.

Podizanje čistih nasada trešanja predstavlja ozbiljnu poteškoću zbog pomanjkanja podesne podloge. Šumska divljaka, kao podloga za trešnju, razvija ogromna stabla. Berba takvih voćaka iziskuje veliki utrošak radne snage, a suzbijanje štetnika (Ragoletis cerasi) veliku teškoću.

Rašeljka kao podloga za trešnju ima ograničeno područje upotrebe, osim toga zbog rasprostranjene viroze, trešnje podignute na toj podlozi brzo propadaju (iza 10-15 godina).

Višnja. Veći broj stabala višanja zasaden je u Dalmaciji (Maraska), Baranji i dr. Kako je ova vrsta prema bolestima i štetni-

cima dosta otporna, nalazi se višnja zastupana u ekstenzivnom uzgoju.

Masline. Kao glavni reprezentant juga — Dalmacija, Istra i Primorje — nalazi se maslina u stalnom nazadovanju. Niske temperature 1928./29 god., maslinova mušica i dr. više uništavaju tu vrstu nego što je uspjelo do sada obnoviti.

Zbog alternativnosti uroda, kasnog dolaženja u rod, nepoznavanja dobrih oprašivača predstavlja unapređenje ove vrste ozbiljnu teškoću, koju je u dosadašnjim uvjetima bilo teško ukloniti.

Agrumi. Iako na ograničenom prostoru s obzirom na klimatske zahtjeve uzgoja (sjeverno do Rogoznice, rt Ploče) predstavlja uzgoj agruma važan doprinos za našu proizvodnju. Proizvodnja služi isključivo za prodaju na domaćem tržištu.

Ograničene rasadničke površine za uzgoj sadnica i skupa proizvodnja zasad su ozbiljne zapreke za prošireni uzgoj agruma.

Orasi. Rasprostranjenost ove vrste i njezino razmjerno dobro stanje zahvaljujemo jakoj životnoj snazi i otpornosti prema bolestima (iznimka Monilia) i štetočnika. Mnoga stabla, koja su uništena sječom za vrijeme rata, nastoje se nadoknaditi sadnjom novih.

Uzgoj oraha iz sjemena, koji je dosada u našoj rasadničkoj praksi predstavljao standardni način razmnažanja, otežava razmnažanje kvalitetnih sorata oraha, jer su sadnice dobivene iz sjemena redovito lošije kvalitete od onih voćaka od kojih je sjeme uzeto.

Cijepljenje oraha predstavlja teškoće za većinu naših rasadnika, i tome se ima pripisati proizvodnja sadnica neizjednačene kvalitete. Unatoč navedenom nedostatku orah predstavlja vrlo zahvalnu kulturu za naš ekstenzivni način vćarenja. On se pored slabe njege, prskanja održava u većini kućnih vrtova, i donosi više ili manje sigurne urode, iako ne izjednačene kvalitete.

Lješnjak. Među ostalim jezgričavim voćem lješnjak zauzima značajnije mjesto. Iako nije uzgajan u nasadima (iznimka Istra), on rastući u zajednici s ostalim šumskim biljem predstavlja dobro vrelo prihoda, naročito u našoj izveznoj bilanci.

Selekcijom i uzgojem boljih sorata i proširenjem kulture nasada znatno će se pridonjeti našem izvozu.

Kesten za sada raste samo u šumama, gde je prepušten da sa svojom prirodnom otpornošću održi se kao vrsta. Među ostalim sortama priznat je kod nas lovranski kesten — Maren —, koji zaslužuje da mu se u buduće posvećuje veća pažnja u uzgoju i proširenju u predjelima koji su podesni za njegov uzgoj.

Jagode ne predstavljaju za sada važan proizvodni artikal. Razlog za to leži uglavnom u slabo populariziranom načinu uzgoja, a isto tako i u poteškoćama oko nabave sadnice u rasadnicima.

Od sorata su kod nas raširene uglavnom: Madame Moutot, Sieger i Jucunda. Jagode su plemenito voće, kojega treba naša industrija prerade voća. Ujedno su važan artikl za izvoz.

Većom popularizacijom uzgoja i lakšom nabavom sadnica iz rasadnika trebalo bi prijeći na veću proizvodnju vrtnih jagoda, kako u kućnim vrtovima, tako i u novopodignutim nasadima ostalih vrsta kao potkultura, u kojim ona u prvim godinama podizanja takvih nasada predstavlja sigurno vrelo prihoda.

Malina pripada u plemenito voće, kome kod nas nije pridavana veća važnost. Nasadi malina gotovo i ne postoje. Malina kao važan proizvod za industriju prerade voća zaslužuje punu pažnju, isto tako kao i važan izvozni artikl.

Postoji bojazan, da će se u nasadima malina, koji se naročito u zadnje vrijeme podižu, sa sadnicama skupljenim na brzu ruku, kao i onim sakupljenim po šumama, doživjeti neuspjeh. Nabavljanjem sadnica sa strane postoji opasnost uvoza koje od bolesti ili viroze, stoga će takvom radu u buduće trebati posvetiti više pažnje, da se izbjegnu neugodnosti, koje smo doživjeli u prošlosti.

Kupina raste divlja (*Rubus fruticosus*) uz putove, na rubovima šuma, na podzolastim tlima s plitkim slojem obradive zemlje.

Selekcijom boljih sorata i podizanjem nasada ove vrste mogli bi se iskoristiti tereni, koji su nepodesni za uzgoj vrsta s većim zahtjevima na tlo. Ova vrsta zaslužuje punu pažnju kao važna sirovina za industriju prerade voća i za nju postoji velika potražnja.

Uzgoj jagoda, malina i kupina zahtijeva mnogo ručne radne snage, koju je teško naći u industrijski razvijenim zemljama. Taj uzgoj ima prednosti za naše prilike, u kojima se još ne osjeća toliko to pomanjkanje. Stoga su jagode, maline i kupine vrlo traženo voće za izvoz u navedene zemlje.

Ribiz. Uzgoj crnog ribiza uveden je u zadnje vrijeme kao voće s velikom sadržinom vitamina. Uzgajanjem te sorte, za koju postoji povoljna konjunktura na svjetskom tržištu, naš bi izvoz zaobilježio još jedan novi unosni artikl.

Rasadnici. Veliki broj rasadnika bez dovoljnih površina, matičnih nasada, potrebnog stručno izobraženog kadra i perspektivnog plana uglavnom je karakteristika sadašnjeg stanja voćnih rasadnika.

Stari rasadnici, koji su ovladali proizvodnjom voćnih sadnica rade na terenima, koji su trajno iskorištavani za rasadničku proizvodnju. Stoga je proizvodnja kvalitetnih sadnica u njima vrlo otežana.

U novije vrijeme podignut je veći broj malih rasadnika iz lokalnih izvora, za koje vrijedi uglavnom uvodno spomenuta karakteristika.

Zavodi za voćarstvo

Rad zavoda ima uglavnom mješoviti karakter. Oni se pored zadataka, koji imaju naučni karakter, bave i prenošenjem nauke u praksu. Prelazeći na samostalno financiranje, ovo posljednje je u zadnje vrijeme toliko ovladalo njihovim radom, da su neki od njih prešli na čisto uslužne poslove.

Prerada

Rad industrije za preradu voća nije povezan s proizvodnjom, to je jedan od glavnih razloga da proizvodnja voća namijenjena preradbi nema organske veze s finalnim proizvodima. Iz toga izvire čitavi niz teškoća za pravilno korištenje voćnih proizvoda, a isto tako za usmjeravanje proizvodnje, koju bi bolje koristila prerada.

Štetnici i bolesti

Štetnici i bolesti u velikim razmjerima unanajuju prinose našeg voća. Neki od njih ne samo što uništavaju plodove, već ugrožavaju i sam opstanak voćaka.

Među neprijatelje voćarstva broj 1 pripada svakako San José uš. Ova uš iza kako je kod nas prvi puta ustanovljena tridesetih godina ovog stoljeća, izgledalo je da prijete potpunom uništenju većine uzgajanih vrsta. Mjere, koje su do sada poduzimane u voćnjacima staroga sistema uzgoja, nisu dale zadovoljavajuće rezultate. Visoko rastuće voćke, prskalice s malim dometom, sredstva na bazi voćnih karbolineuma, s kojima su se provodila gotovo isključivo samo zimska prskanja, gotovo su potpuno zakazali u borbi protiv ovog štetnika.

Ohrabljujući rezultati postignuti su u novopodignutim nasadima, u kojima su zasađene voćke nižih oblika, na standardnim podlogama, i otkad se prešlo suzbijanju tog štetnika sredstvima na bazi B. N. C., i otkad su uvedena ljetna prskanja (fosforne i ostali parationski preparati) i prskalice s većim radiusom dometa.

Unatoč svim novijim dostignućima u borbi protiv San José uši predstavlja ta borba dugotrajno i teško suzbijanje, koje htjeli mi ili ne, evolucionirati podizanje i uzgoj voćaka od zaostalog i primitivnog, u moderno i napredno, jer je to jedini uvjet za opstanak voćarstva. Od ostalih bolesti tešku borbu nagovještava pojava

Šarke na šljivi bistrici. Veliku rasprostranjenost ove sorte i skrajnje ekstenzivni način uzgoja, otežat će uspješno suzbijanje bar u prvom početku. Ovo će biti tim teže, što zasada nema uspješnog lijeka protiv virusa šarke, osim temeljitog krčenja zaraženih stabala. Kako će ovu drastičnu mjeru biti vrlo teško provoditi u slučaju jačeg širenja šarke i na području naše republike, to već sada treba poduzeti sve mjere opreza, da se do sad ustanovljena žarišta u Novoj Gradiški dalje ne prošire,

Štetnik, koji u jačoj mjeri napada jabuke *Carpocapsa pomonela*. Ovaj štetnik prema vođenoj anketi o učinjenim štetama smanjuje prinose kod jabuka za 50%.

Za temeljito suzbijanje istog trebat će obavezno 3—5 puta prskati jabuke za vrijeme vegetacije. Ova će se mjera ekonomski isplatiti samo u kompaktnim nasadima kvalitetnih sorata jabuka, pa je prema tome ovaj štetnik dalja zapreka za nastavak ekstenzivnog načina voćarenja kod nas.

Od štetnika na šljivama, šljivina osica (*Hoplocampa*) pravi sličnu štetu na šljivama, i to naročito na ranim sortama (Ringlo, talijanska šljiva), a u novije vrijeme i Bistrica nije potpuno pošteđena od nje. Dobar uspjeh dosada postignut je prskanjem DD T-om i kvasijem, koju je u zadnje vrijeme teže dobiti u trgovini

Navedeni i ostali štetnici i bolesti, kojih ima priličan broj, prisilit će nas na razmišljanje, da li je moguće uspješno voćariti u većini voćnjaka staroga sistema?

Zaključak o nužnoj preorijentaciji dosadašnjeg sistema voćarenja uslijedit će kao logični zaključak dosadašnjeg rada.

SADAŠNJA DOSTIGNUĆA I PRIJEDLOG ZA RAD.

N a s a d i: Sadnji novih nasada, od kojih se mnogo očekuje u budućnosti, pristupilo se s više ili manje uspjeha.

U svrhu suzbijanja erozije poristupilo se podizanju konturnih nasada. Ovaj način sadnje trebat će proširiti svagdje tamo gdje nagib tla iznosi više od 5%. Na zemljištima, gdje nagib tla prelazi 25%, ne će trebati u buduću podizati voćnjake, osim samo na onim predjelima, gdje rodi voće naročito dobre kvalitete, pa se za tako učinjene investicije — podizanje terasa — nađe ekonomsko opravdanje.

Novo nasade trebat će podizati paralelno sa osposobljavanjem stručnog kadra, nabavom opreme i tehničkih sredstava.

Jednostranim podizanjem nasada bez da su ti nasadi dobro stručno rukovođeni, snabdjeveni tehničkim i ostalim sredstvima, ne ćemo mnogo postići. Samim podizanjem novih nasada povećat će se samo broj i površina pod voćnjacima, a stanje tih nasada uskoro će biti izjednačeno sa starima.

U postojećim gustim nasadima, koji još nisu prešli stanje, u kojem se isplati provođenje zaštitnih mjera njege i suzbijanja bolesti i štetnika, treba izvršiti prorjeđivanje tako, da se svakoj kvalitetnoj vočki ostavi dovoljno prostora za donošenje ploda dobre kvalitete.

Na voćkama lošije kvalitete, a koje se još nalaze u stanju produktivnosti, trebat će provesti precjepljivanje sortama bolje kvalitete.

U većini starih nasada voća kosi se trava za prehranu stoke. U nekim od takvih nasada bit će teško prijeći na provođenje

intenzivnih agrotehničkih mjera — preoravanje cijele površine — (zbog pojačane erozije uslijed jakog negiba i velike količine obo-
rina) i dr. U takvim nasadima trebat će uvesti molčiranje kao je-
dnu od mjera za popravljjanje sadašnjeg stanja. Kao materijal za
molčiranje poslužit će u njima rastuća biljna masa.

U buduće treba pokusima utvrditi najbolje travne smjese, koje
će se sijati za proizvodnju zelene mase za molčiranje.

S a s t a v n a s a d a: Novi nasadi podižu se uglavnom u
čistom sastavu s malim brojem zastupanih sorata.

Pored sadnje što manjeg broja sorata čiju se prikladnost za
pojedina voćarska područja trebati ispitati, treba podizati nove
nasade na podlogama poznatih svojstava.

Radu na ispitivanju podloga i prikladnosti sorata trebat će u
buduće posvetiti veću pažnju. Treba također ispitati otpornost po-
jedinih soratu protiv djelovanja niskim temperatura.

R a s a d n i c i: Za uspješno podizanje novih nasada (regene-
racija) potrebno je izvršiti preorijentaciju rasadničke proizvodnje.
Veliki broj malih rasadnika bez dovoljno površina, stručne ospo-
sobljenog kadra, matičnih voćnih nasada, treba zamijeniti s ma-
njim brojem velikih dobro opremljenih rasadnika.

Manji broj većih rasadnika treba osposobiti za proizvodnju
kvalitetnog sadnog materijala, jer o tom zavisi uspjeh novih nasa-
da. Dobrom opremom i uvođenjem mehanizacije omogućiti rasad-
nicima da proizvode kvalitetni sadni materijal uz jeftine cijene.

Konačni cilj rasadničke proizvodnje nije nije postizavanje što
veće dobiti, već proizvodnje kvalitetnog sadnog materijala. Prema
tome rasadnička proizvodnja ne smije biti svrha samoj sebi, jer
takav stav redovito skreće proizvodnju s njezinog pravog zadatka
»svrha rasadničke proizvodnje« je postignuta proizvodnjom kvali-
tetnog voća u novopodignutim nasadima.

Da se to što prije i što bolje postigne potrebno je rasadnike
proglasiti ustanovama sa samostalnim financiranjem. Iste snabdje-
ti s dugoročnim kreditima za nabavu mehanizacije i opreme, po-
dizanje matičnih voćaka, zaposljenje stručno dobro izobraženog
kadra. Njihove površine proširiti tako, da za rasadničku proizvod-
nju nađu nove do sada nekorištene površine, jer je to pored nave-
denoga uvjet za proizvodnju zdravog i snažnog voćnog materijala.

Z a v o d z a v o ć a r s t v o: Zavodima treba omogućiti da
se bave naučnim radom. Da se postigne svrha, koju zavodi treba
da vrše u interesu unapređenja voćarske proizvodnje, treba da isti
prestanu s uslužnim radom. Zbog takvog rada zavodi se sve više
pretvaraju u poduzeća za usluge, a naučni rad ostaje sve više spo-
redni zadatak zavoda.

Pitanje naučnog rada zavoda je kompleksno i zavode treba o-
sposobiti za temeljito rješavanje takvog rada.

Kako se naučna pitanja iz voćarstva rješavaju i na ostalim zavodima u svijetu, i to naročito u onim zemljama, koje su naprednije u voćarstvu od nas, to bi zavodi trebali prvenstveno pratiti u stopu razvitak nauke u svijetu. Rezultate dostignuća nauke u svijetu primjenjivati na naše prilike, i to naročito za one zadatke, koje od njih bude tražila praksa.

Zavodi, radeći na pojedinim zadacima bez dobrog poznavanja do sada postignutih rezultata na drugim institutima izvrgavaju se opasnosti, da zajedno s poznatim njemačkim voćarskim stručnjakom prof. Kemmerom priznaju, da je stvar, na kojoj su radili istražena već prije 15 godina (za vrijeme rata nije mogao pratiti rad Instituta u U. S. A.).

Za zadatke prenošenja nauke u praksu treba rad na zavodima organizirati tako, da isti budu tijesno povezani sa širokom mrežom kotarskih poljoprivrednih stanica na terenu. Na tim stanicama voćarski stručnjak trebao bi isto tako u svome radu biti vezan za rad sa zavodima. Vežući svoj rad sa stanicama na terenu bit će zavodi u uskoj vezi s potrebama prakse i tako će njihov rad moći brže i lakše biti primijenjen upraksi, a isto tako i praksa će biti usko pevezana s njihovim radom.

Rad zavoda za proučavanje maslinarstva na kršu treba pružiti punu podršku.

Maslina kao dugogodišnja kultura sa svojim specifičnostima: altermativnost, stranooplodnost, štetnici i bolesti, otežavaju rentabilnost uzgoja. Navedeni zadaci predstavljaju ozbiljne teškoće za rad ovoga zavoda, stoga će rješavanju istih, zavodu trebati pružiti punu pomoć.

Zavodu za uzgoj južnog voća — agruma uz obalno područje — treba omogućiti rad. Uzgajanjem otporne vrsti agruma za zimu (mandarina Unšiju) moći će se za ovu kulturu iskoristiti brojna uska stanišća, diljem našeg Primorja, tamo gdje ova otpornija vrsta agruma može uspijevati.

P r e r a d a: Od pravilne upotrebe i prerade voća zavisi u dobrom dijelu unapređenje proizvodnje voća.

U svrhu boljeg i racionalnijeg iskorištenja voća potrebno je da se što više prijede na bezalkoholnu preradu voća u voćne sokove, sladosok, marmelade, džemove, kompote i dr. Ono voće, koje se za sada ne može preraditi u bezalkoholne proizvode, da se preradi u kvalitetne.

Za bolje korištenje voća potrebne je podići čitavu mrežu uređaja za čuvanje i hlađenje svježeg voća, da se tako produži sezona korištenja svježeg voća, jer je njegova vrijednost za prehranu najveća.

Naročitu pažnju posvetiti povećanju boljih uređaja za preradu maslina. Primitivnom preradom maslina ostaje mnogo maslinovog ulja neiskorišteno, ili prerađeno u proizvode slabe kvalitete, zbog čega naša prehrana trpi velike gubitke.

I z v o z: U krajevima, u kojima uspjeva voće naročite kvalitete sposobno za izvoz i konkurenciju na stranim tržištima, proširiti i povećati proizvodnju takvog voća (kajsije — Baranja, rane trešnje — Dalmacija, breskve — Istra i Primorje, jagodasto voće — Banija, Kordun, Lika, lešnjak — Istra i Lika).

Izvoz voća može se povećati pod uvjetom, da se popravi kvaliteta, ubrza manipulacija i prijevoz, da se standardizira kvaliteta i ambalaža.

R e z u l t a t i: Voćarstvo kao ni jedna druga grana poljoprivrede traži dugogodišnji smišljeni rad s velikom tradicijom i iskustvom u proizvodnji.

Improvizirani rad i rad na brzu ruku najveći je neprijatelj za postizavanje dobrih uspjeha u voćarstvu.

Voćka je dugogodišnja kultura proizvod klime, kraja i smišljenog rada selekcionera.

Proizvodnja voća i racionalno korištenje voćnih proizvoda predstavljat će veliki nacionalni dohodak, kojeg se može postići samo sistematskim radom stručnjaka i zainteresiranih proizvođača.