

## DODASADAŠNJA ISKUSTVA S UZGOJEM CRNE RIBIZLE U SLOVENIJI

### PROIZVODNJA CRNE RIBIZLE U SVETU

Iskustvo o proizvodnji i zahtevima ovoga voća srazmerno je mlado, osim Engleske a i Nemačke, gde se vrtni nasadi uzgajaju već više od 100 godina. U USA krajem prošloga veka prestali su s uzgojem crne ribizle, da bi sačuvali prostrane šume zelenog bora, koje za njihovu zemlju imaju veliki privredni značaj. Danas se crna ribizla u svetu proizvodi na površini od oko 30.000 hektara. Glavni proizvođači rane ribizle u Zapadnoj Evropi su Engleska, Nemačka i Holandija. Po najnovijim podacima u Engleskoj proizvode crnu ribizlu na površini od 5500 ha s prosečnim prinosom od 360 q/ha. 9—10.000 kg u Nemačkoj imaju registrovanih oko 4.000.000 džbunova, tj. oko 2000 ha s prosečnim prinosom od oko 5000 kg/ha. Holandija proizvodi crnu ribizlu na površini od oko 1400 ha, a prosečni prirodi po 1 ha variraju od 1200 do 4900 kg. I u Francuskoj površine pod ovim voćem iznose oko 6000 ha, ali su im prosečni prinosi na 1 ha samo oko 2000 kg, radi uzgoja sitno-plodnih sorata. Crnu ribizlu proizvode još u Belgiji (90 ha), Švajcarskoj (60 ha), Danskoj (150 ha) i Sandinavskim zemljama, u Austriji, Rusiji, Poljskoj, Mađarskoj i Čehoslovačkoj. Osim u našoj zemlji, naglo je porastao interes za uzgoj crne ribizle još u Bugarskoj, Rumuniji i Italiji, gde su od 1958 godine dalje podigli više od 350 ha nasada ribizla.

U svim industrijskim zemljama potrošnja crne ribizle naglo raste pa iako su te zemlje proizvođači, javljaju se ujedno i kao uvoznici ovoga voća. Stoga je potražnja na stranom tržištu za crnu ribizlu još uvek velika.

### PROIZVODNJA CRNE RIBIZLE U SLOVENIJI

Zastarelost načina proizvodnje i uništenje voćnjaka zbog jake zaraze štitaštom vaši, prouzrokovala su posle Drugog svetskog rata stagnaciju proizvodnje jabuka u Sloveniji. Slovenija je s jabukom izgubila svoj važan i renomiran artikl. Radi sve veće potražnje i visoke cene crne ribizle na zapadnoevropskom tržištu, radi rane rodnosti, i povoljnih klimatskih uslova za uzgoj ovog voća, smatrali smo da bi crna ribizla mogla u najkraćem vremenu privremeno ili delomično nadoknaditi jabuku u našem izvozu.

Do kraja 1961. godine posađeno je u Sloveniji 415 ha površina crnom ribizlom i to na području 47 poljoprivrednih zadruga i 15 poljoprivrednih gazdinstava. Otprilike 50% površina nalazi se na zadružnim ili društvenim gazdinstvima, a 50% na privatnim parcelama u kooperacijskoj proizvodnji.

Glavni proizvodni rajoni crne ribizle su u okolini Ljubljane i Celja, a raspodela površina po kotarima je sledeća:

Celje (Kozje, Šentjur)	130 ha
Ljubljana (Kamnik, Litija)	90 ha
Kranj (Radovljica, Bled)	80 ha
Maribor (Šentilj)	40 ha
Murska Sobota (Ljutomer, Videm)	45 ha
Novo mesto (Sentjanž, Sevnica)	30 ha

U prvim godinama proizvodnje prolećni mrazovi su osetno snizili prirode a ponegde čak i u celosti uništili. Izostanak priroda u tim prvim godinama rodnosti, negativno je uticao na proizvođače, pa i obrada i nega u nasadima vrlo često nije bila zadovoljavajuća. 1962. godine bio je npr. prosečni prinos na 1 ha samo 1400 kg. Međutim, mnogi zasadi već u prošlim godinama, a pogotovo u 1961, kada u poje-

dinim područjima proletnjih mrazeva gotovo i nije bilo, dali su zadovoljavajuće pa čak i visoke prirode i to 6000 do 8000 kg na 1 ha. Ovi brojevi nam ukazuju da ribizla može da daje, uz pretpostavku redovne i intenzivne agrotehnike, visoke prinose.

Na osnovu dosadašnjih iskustava potrebno je istaći, da je odabiranje povoljnog položaja, selekcioniranje sadnog materijala, odabiranje najpodesnijih sorata, ishrana, obrada i zaštita nasada od bolesti i štetnika, od odlučujućeg značaja za rentabilnu proizvodnju crne ribizle.

#### RAJONIZACIJA CRNE RIBIZLE

Republika Slovenija obzirom na količinu oborina ima mnogo područja koja odgovaraju za uzgoj ovog voća. Za razliku od većine ostalog voća, pored klimatskih i terenskih uslova, pri rajonizaciji crne ribizle potrebno se obazirati i na prirodne sastojine zelenog bora (*Pinus Strobus*), koji ima sa crnom ribizlom zajedničkog neprijatelja — ribizlovu rdu, pa je radi toga još 1958. godine bio izrađen predlog rajonizacije proizvodnje crne ribizle, kod koje se uzimalo u obzir prirodno rasprostranjenje sastojina zelenog bora u Sloveniji. Ovaj plan bio je izrađen u suradnji sa šumarima, a u 1961. godini bio je revidiran i dopunjen. U saglasnosti s Republičkom šumarskom komorom, Šumarskim institutom i fitopatolozima bila je utvrđena detaljna rajonizacija zelenog bora i crne ribizle. Principi ove rajonizacije baziraju na koncentraciji crne ribizle u ekološki najpovoljnijim uslovima. U Sloveniji su određena dva glavna rajona i to Gorenjski (Bled—Kranj—Kamnik) i Savinjski (Sentjur, Kozje). Ova područja dovoljno su udaljena od prirodnog sklopa zelenog bora a ni u perspektivi neće se na tom teritoriju s njime pošumljavati.

Sva ostala područja smatraju se rejonima zelenog bora i ubuduće ribizla se tamo neće podizati. Već postojeći nasadi crne ribizle moraju se ukloniti, ukoliko su oni zaraženi i ugrozavaju proizvodnju bora.

Šumarska fitosanitarna služba u Sloveniji, naročito u poslednjim godinama, pratila je razvoj rde na borovima i nisu primetili u vezi s proširenjem ribizlovihi nasada nikakvu pojačanu zarazu borova ribizlovom rdom.

Međutim, mi smo primetili, naročito u prvim godinama proizvodnje crne ribizle, kada zaštitne mere mnogi proizvođači još nisu redovno sprovodili, da je bila zaraza ribizlovom rdom u ribizlovim zasadima velika. Izvedeni su i ogledi o efikasnosti nekih fungicida. U suzbijanju rde, najefikasnija se pokazala bordoška čorba, zatim modra galica, dalje Dithan i konačno Ortocid.

U Sloveniji je *Pseudopeziza Ribis* (lisna pegavost) prouzrokovala mnogo više štete u ribizlovim nasadima nego rda. Zato smatramo, da je uz pretpostavku striktnog poštivanja rajonizacije a ujedno i redovitog sprovođenja plana prskanja, moguće uspešno gojiti u Sloveniji zeleni bor i crnu ribizlu.

Drugi faktor, koji opredeljuje lokaciju zasada crne ribizle u okviru određenih rajona, jeste odabiranje položaja, koji nisu podložni proletnjim mrazevima. Mrazevi u aprilu ili maju s više od  $-3^{\circ}\text{C}$  mogu prouzrokovati totalan gubitak priroda. U Sloveniji je od 1957.—1960. godine u proseku 80% priroda stradalo od proletnih mrazeva. Pošto u svetu dosada još nisu uzgojili sortu crne ribizle koja bi bila otporna prema mrazu, a zaštita od mraza orosavanjem zasada je skupa, stoga je jedini put, da u okviru određenih rajona potražimo takve položaje, koji obično ne podležu proletnim mrazevima. Najjače štete bile su registrovane u nizinskim zasadima, mnoge od njih morali smo već iskrčiti, zato sadimo ribizlu na voćarskim, nešto uzdignutim, nagnutim terenima. Severozapadni položaji imaju prednost pred jugoistočnim. Ovaj program dosledno se sprovodi u Kozjanskom području, gde su južni položaji zasađeni vinovom lozom, a severni crnom ribizlom. Ove godine, mrazevi 1. i 2. maja prouzrokovali su 50—80% štetu u nekim nizinskim zasadima, dok je samo 10—30% cvetova pomrzlo na uzdignutim terenima i severnim padinama.

Napominjemo, da smo u cilju obrane ribizle od proletnih mrazeva izvršili ogled s prskanjem crne ribizle boraxom.

U 1959. godini postavili smo ogled u 3 zasada, za 3 sorte (Wellington xxx, Rosenthal i Goliath) i 5 različitih kombinacija prskanja.

Rezultati su, međutim, pokazali, da nijedna od pomenutih kombinacija nije pozitivno uticala na očuvanje prirode pred proletnjim mrazevima, niti je prouzrokovala promene u hemijskom sastavu lišća.

## SELEKCIJA SADNOG MATERIJALA

U prvim godinama sadili smo u Sloveniji nasade crne ribizle sadnicama koje su bile momentano na raspoloženju. Nije se sprovodila nikakva ili vrlo slaba stručna kontrola o kvaliteti sadnica i autentičnosti sorata. Ovakvo stanje dovelo je do proizvodnje neproduktivnih sorata i sadnica slabog kvaliteta. Zato su naši najstariji zasadi obilovali heterogenim sadnim materijalom i tek 1956. i 1957. godine uvezli smo iz Nemačke selekcionirane i čistokrvne sadnice.

Crna ribizla je sklona mutacijama, zato se unutar sorte mogu naći tipovi koji se po svojim proizvodnim sposobnostima međusobno mnogo razlikuju. Često primećujemo, da u istom zasadu među grmovima iste sorte i iste starosti varira prirod za 5 pa čak i više kilograma.

Zato smatramo, da je potrebno sistematski sprovesti masovnu i klonsku selekciju u nekoliko najboljih nasada u cilju proizvodnje kvalitetnih i autentičnih sadnica. 1961. godine počeli smo u Sloveniji izvoditi pozitivnu masovnu selekciju u 4 nasada crne ribizle za proizvodnju sadnica. Nužno je potrebno, da se proizvodnja sadnica obavlja pod strogom stručnom kontrolom i da dođu u prodaju samo sadnice koje poseduju certifikat o kvaliteti i sorti. Stoga smo odredili rasadnik u Kamniku i Mirošanu, gde će se proizvoditi sadnice pod stručnom kontrolom.

## SORTIMENT

Danas uzgajamo i sadimo u Sloveniji sorte crne ribizle, koje su predviđene u voćnom izboru za Sloveniju, a to su Rosenthal, Silvergieters, Wellington xxx, i Goliath. To su sorte koje se mahom uzgajaju u Nemačkoj i zapadnoevropskim zemljama.

Od pomenutih sorata najveću rodnost pokazala je sorta Rosenthal i Goliath, dok su nasadi sorte Silvergieters još mladi i nisu u punom rodu. U nasadu u Šentjurju kod Celja osmogodišnji džbunovi Rosenthala i Goliatha 1961. godine dali su u proseku 15 kg priroda, a pojedini grmovi čak i 24 kg ploda po 1 grmu.

Ovaj sortiment, doduše, kvalitetno odgovara, ali je već prilično zastareo pa su potrebne dopune. Stoga imamo u promatranju sortiment od još 18 sorata i na osnovu dobivenih rezultata, izvršićemo u narednim godinama ispravke i dopune.

Sitnoplodna sorta, koju smo nazivali »Češki Boskoop«, bila je u prvo vreme jako proširena dok je proizvodnja sadnica bila stihijska, međutim tu smo sortu izbacili iz naših mladih nasada, radi niske produktivnosti i skupe berbe zbog sitnih i razbacanih plodova.

## STRUKTURA NASADA

Što se tiče strukture nasada smatramo, da su najbolji čisti nasadi u kojima su zastupane najmanje 3 sorte koje sazrevaju jedna za drugom. Nedaleko nasada, koji su bili u konsocijaciji s jabukom, nisu dali očekivane efekte, a ni proizvodnja jabuka nije bila rentabilna, jer je crna ribizla ometala redovno prskanje pri suzbijanju štitarstva vaši, jabučnog zavijača, grinja itd.

Prvi naši zasadi bili su podignuti u razmacima 2,5 x 2,0 metra. Uskoro se pokazalo, da su ove distance premale i od 1958. g. dalje sadili smo na razmacima 3,0 x 1,5 m. Ovakav razmak povoljan je za slabije i srednjebujne sorte, dok je potrebno razmak u redovima za bujnorastuće sorte (Rosenthal, Silvergieters) povećati na 2 metra. Radi mogućnosti lakše primjene mehanizacije, naročito kod transporta, u kasnijim godinama, biće potrebno posle svakog 4 reda ostavljati razmake od 3,5 do 4 metra među redovima.

## OBRADA

U Sloveniji primenjujemo 2 načina obrade zemljišta:

- čistu obradu, gde se mašinski obrađuje zemlja među redovima, a između grmova okapa se ručno,
- nastiranje (muleh) travom u redovima oko grmova, a između redova posejana je travna smeša za mulčiranje, koja se češće kosi.

Od 1956. do 1959. godine izvodili smo ogled, na osnovu kojega smo želeli nom klimom i na težoj zemlji, nasade crne ribizle u redovima mulčiramo travom saznati, kakav je efekat različitih vrsta mulča i to slame, piljotine, sena i trave u upoređenju s obradom zemljišta. Rezultati ovog ogleda su pokazali, da su najviši prinosi postignuti mulčiranjem travom\*. Stoga u Sloveniji u područjima s humidnom klimom i na težoj zemlji, nasade crne ribizle u redovima mulčiramo travom, a u prostoru među redovima posejana je trava, koja se više puta godišnje kosi i onda mulčira. Jednom godišnje, obično na jesen, posle rasturanja fosfornih i kalijevih đubriva potrebno je zemlju u redovima (zajedno sa nastirom) plitko prekopati.

U predelima s nižom humidnošću (Kozjansko) vrlo često zemlju u zasadima održavamo pod čistom obradom. Ovi su nasadi relativno mladi pa nemamo još dovoljno iskustava u pogledu tretiranja zemljišta, zato smo ove godine postavili ogled s različitim načinima održavanja zemljišta u ribizlovim zasadima.

### ISHRANA U NASADIMA CRNE RIBIZLE

Iako ovo pitanje navodim pri kraju, naglašavam, da je pravilna ishrana od bitne važnosti za uspjeh i proizvodnju ribizlovihi nasada. Praktička iskustva su nam pokazala, da je ne samo rast i rodnost grmova bolja i veća, nego smo se uverili da su štete od prolethnih mrazeva i procenat zaraze bolestima i štetnicima manji u zasadima gde se obavljalo redovno đubrenje i obrada zemljišta.

Da bi se postigao uspeh, važno je da zemljište pre sadnje opskrbimo hranivim materijama. Uverili smo se, da nam se svaka preuranjena sadnja na slabom zemljištu bez prethodnog đubrenja, uvek svetila. Makoliko bismo kasnije rasturali bilo mineralnih ili organskih đubriva, biljke nikada više nisu mogle dostići onakav razvoj, kao kad bi ih sadili u dobro pripremljeno, plodno zemljište.

Stoga je potrebno da pre sadnje zemljište opskrbimo stajnjakom, a ako ga nemamo, onda zelenišnim đubrivom i fosfornim i kalijevim đubrivima. Za pripremu zemlje za nove nasade upotrebljavamo obično 300—400 q stajnjaka i 500—1200 kg superfosfata te 800—1000 kg kalijevih đubriva, zavisno o kvaliteti zemljišta.

Plan đubrenja posle sadnje u starijim nasadima bazirao je na nemačkim normama (Hilkenbäumer). Međutim, uvidjeli smo da su ove količine preniske i zato u posljednje 3 godine u rodnim nasadima đubrimo sa oko 600 kg nitroamonkala, 450 kg kalijevog sulfata i 500 kg superfosfata po hektaru.

U 1960. godini postavili smo dva gnojidbena ogleda, kojima želimo ustanoviti potrebu i efekat đubrenja fosforom i kalijem pri različitim dozama dušika.

Pokusi su još u toku i konačnih rezultata nemamo ali se već iz ovogodišnjih merenja vidi, da je najveći prirod postignut pri najvećoj dozi dušika.

Ovi se rezultati poklapaju s podacima iz engleske literature, gde smatraju, da je dušik onaj element koji ima najjači utjecaj na razvitak i rodnost crne ribizle.

Još nekoliko reči o vremenu đubrenja. U prvo vreme izvodili smo đubrenje mineralnim đubrivima u dva navrata. Polovina cjelokupne godišnje količine dodana je u februaru ili martu, a druga polovina odmah posle berbe. Rasturanje dušičnih gnojiva posle berbe nekada se izvodilo prekasno, pa se dešavalo da je vegetacija kasno završila, mladari nisu odrvenili, pa su nastupom ranijih zimskih mrazeva pomrzli. Zato u poslednjim godinama, fosforna i kalijeva đubriva rasturamo kako je napred rečeno, dok sva dušična gnojiva dodajemo rano u proleće ili pak u dva navrata i to prvi put u februaru ili martu, a drugi put neposredno posle cvetanja.

### UZGOJNI OBLIK

Crnu ribizlu uzgajamo u obliku slobodnog grma. Kod formiranja džbunova imamo u vidu sledeće:

— Cilj nam je uzgojiti grm sa što većom zapreminom, koji će maksimalno iskoristiti raspoloživi prostor i biti sposoban da donese maksimalan rod.

— Ribizla najviše rodi na prošlogodišnjem drvu, zato nastojimo da ga u grmu imamo što više.

\* Inž. Milica Oblak: Vpliv različnih vrst zastirke na rodnost črnega ribeza, Socialističko kmetijstvo, 1960/3—4.

— Šibe starije od 3 godine postepeno odstranjujemo, jer one rađaju vrlo malo i donose plodove slabijeg kvaliteta. Isto tako odstranjujemo sve suve i obolele šibe i izboje.

— Kod reza se ne vrši prikončivanje, već uvek režemo do zemlje, jer time potstičemo izbijanje novih izboja.

— Džbunove moramo formirati tako, da oni ne ometaju mehaniziranu obradu.

#### ZAŠTITA NASADA

Zaštita se ovde neće tretirati, jer je to stvar zaštitne službe. Neophodno potrebno je zaštitu zasada izvoditi redovno i savesno. Plan prskanja ribizovih nasada u Sloveniji predviđa 4 prskanja i to 1 zimsko i 3 letnja, a po potrebi i više. Ova prskanja sadrže sredstva za suzbijanje štetnika i bolesti.

#### ZAKLJUČAK

U referatu je prikazan proces podizanja i širenja zasada crne ribizle u Sloveniji. Detaljnije su obrađena iskustva kod rešavanja ključnih i specifičnih problema koji utiču na rentabilnost proizvodnje zasada crne ribizle u Sloveniji kao što su: rajonizacija, selekcija sadnog materijala, sortiment, ishrana, struktura i način obrade zemljišta.

U uzgoju crne ribizle, koja je vrlo važna za našu privredu nailazimo još uvek na probleme koje ćemo nastojati rešiti eksperimentalnim radom.

#### THE EXISTING EXPERIENCES IN BLACK CURRANT — GROWING IN SLOVENIA

Ing. Milica Oblak  
Agricultural institute for Slovenija, Ljubljana

#### SUMMARY

Some experiences about the way and different cultural methods in growing black currants in Slovenia are discussed in the paper. In order to achieve the highest productivity of the plantations, attention has to be paid to the choosing of suitable sites where spring frosts do not occur very frequently and special consideration should be given to the demarcation between the black currant and Pinus Strobus areas.

The author emphasizes the necessity of a careful selection in fruit-bearing plantations and introduction of a regular plant material certification. It is pointed out the value of regular and convenient plant nutrition, with the special regard to the beneficial effect of nitrogen on the growth and productivity of black currants.

#### LITERATURA

- Adamič F.: Obnova naših sadovnjakov, Ljubljana 1956  
Beltram V.: Mikroelemenat bor, sretstvo za cvetanje i urod, a protiv bolesti i mraza; Šumarstvo, Beograd 11/15-1956  
Cross. P. E.: Maximum Yields From Blackcurrant; Commercial Grower 1958/VIII  
Hilkenbäumer: Ostbau, Berlin 1953  
Skerlep F.: Za rentabilno pridelovanje črnega ribeza; Socialistično kmetijstvo 6/1962.