

Kako smo već naveli u pitanju zgrada trebalo bi ono najnužnije izgraditi pa bi personalni problemi bili mnogo jednostavniji.

### GOSPODARSTVO

U godini 1947. bilo je zasijano na gospodarstvu: kukuruza 8.62 ha prosječan prirod po hektaru 18.10 kv. a cijeli prirod 15.600 kg; pšenice 4.60 ha, a cijeli prirod 634 kg; suncokreta 1 ha, a cijeli prirod 1654 kg; zobi 5.89 kg, a cijeli prirod 1990 kg.

Na cijelome gospodarstvu jedino je kukuruz dobro ponio, dok pšenica je potpuno podbacila, radi rđe i velike vode tako da je u proljeće ostalo upravo vrlo malo. Jedan dio smo i preorali, a za ono što smo smatrali da će biti dobro, to je ponovo hrđa uništila.

Također je stradala zob koja je vrlo lijepo isključila, ali poslije ju je hrđa potpuno uništila.

Suncokret je dao vrlo lijep prirod.

Površine koje su ove godine upotrijebljene za sjetvu uopće ne odgovaraju, jer tokom cijeloga rata nije ništa dubreno i tako se je zemlja samo iskorišćavala za prirod a nije se zemlji ništa davalo. Stoga bi trebalo upotrebiti zelenu gnojidbu i za jesen upotrebiti za sjetvu.

### ZAKLJUČAK

Ribnjačarstvo Grudnjak je tokom 1947. godine radi lo pokuse sa mriještenjem smuđeva na umjetna gnijezda i uspjeh je bio postignut. Nasađeno je jedno gnijezdo u Vučici i u ribnjaku II. U Vučici se je izleglo prilično smuđeva, kao i u ribnjaku II., ali uslijed velike vrućine i male vode ti smuđevi su poercali.

Prilikom izrade gnijezda upotrebili smo šumsku mahovinu, koja se je pokazala kao vrlo dobra. Veličina gnijezda bila je oko 60 cm<sup>2</sup>. Matice su odabrane najljepše i potpuno zrele tako da je bio dobar preduvjet za mriještenje. Zimovnjak smo temeljito očistili od svake trave tako da nije ribama preostala druga mogućnost nego jedino gnijezdo za mriještenje. Gnijezda smo učvrstili sa ciglama kao sidro a lebdila su u vodi na dubini od 60 cm.

Mjesto za mriještenje je bilo mirno i nitko nije imao osim ribara pristup.

Pregledom gnijezda, koja je pregledavao ribar, vidio je da su sva pokrivena sa muljem koji je u tankome sloju pokrивao mahovinu. Nakon par dana primjetio je,

da je jedno gnijezdo potpuno čisto bez zrna prašine ili mulja i na to gnijezdo smo pazili. Nakon 4—5 sati primjetili smo, kako se voda oko gnijezda talasa i kada smo pogledali sa ispusta toga zimovnjaka lijepo se je vidjelo u bistroj vodi kako se jedan smuđ kreće u krugu oko gnijezda dok je po sredini gnijezda glavom uprtom u sredinu gnijezda i sa repom veslao drugi tako, da se je kretao u krugu. Na taj način vršilo se je oplođivanje ikre. Cijelo mriještenje trajalo je oko 2 sata sa prekidima.

Drugi dan ujutro pregledali smo gnijezdo i cijelo je bilo pokriveno sa ikrom i lijepo oplođeno. Kada smo ujutro pristupili gnijezdu, primjetili smo, da je jedan smuđ bio u blizini.

Oko podne toga dana ponovo smo promatrali gnijezdo i vidjeli smo da na samome gnijezdu leži jedan od smuđeva i neprekidno miješa vodu. Primjetili smo to i drugi i treći dan kako stalno riba pokreće peraje tako da je stvorila cirkulaciju vode i time čistila ikru od prašine i mulja. Isti proces primjetili smo na još tri gnijezda. Treći dan kada je ribar pristupio gnijezdu skoro je izdigao sa gnijezdom ribu koja je tako uporno čuvala ikru.

Iz gornjega zaključujemo da smuđ čuva i čisti ikru sve do zadnjega časa t. j. do izlaska malih smuđeva iz jajeta i na taj način ne dozvoljava da se unište jaja. Ovo nam potvrđuje i slučaj u Zdenčini gdje su gnijezdo sa ikrom metnuli u tablu Kotlišće i tamo se nije ništa izleglo, dok iz jaja koja je ribar Šplajt stavio u zimovnjak uz mlaz gdje je bila stalna cirkulacija vode izlegli su se smuđevi, ali su poslije uginuli jer nije vodio o tome brigu.

Iz toga zaključujemo da bi trebalo smjestiti ikru na tekuću vodu da se izvali, a osim toga bi trebalo čekati do predzadnjega dana t. j. 7—8 dana tako da cijelo vrijeme sami roditelji čiste ikru. Na taj način bi uspjeh bio bolji. Tehnika pakovanja treba da je prilagođena prilikama, koje su vladale u zimovnjaku t. j. temperaturi i donekle vlagi i vjerujemo da bi uspjeh presađivanja ikre bio bolji.

Ostalo poslovanje ribnjačarstva Grudnjak je teklo redovito i smatramo da u 1948. godini uspjeh ne će izostati, jer ćemo imati u svemu bolje uvjete da predv deni plan proizvodnje postignemo a možda i premašimo.

Antun Delić

## Vrijednost štuke kao uzgojne ribe u ribnjacima

Općenito je mišljenje širokih slojeva, da je štuca neophodno potrebna kod uzgoja šarana u umjetnim ribnjacima, da ganja ribu, kako se ne bi šarani ulijenili. Taj zadatak štuca u ribnjacima uopće ne vrši, jer je živahnost kretanja ribe uopće, a šarana napose ovisna od toplote vode. Što je voda više ugrijana, razvija se u vodi i više naravne hrane, šaran pomamnije traži hranu, a kada preko ljeta koncem mj. srpnja toplota vode u ribnjaku dosegne maksimalnu i do 30° C, šaran kretanjem čini velike napore, da podmiri dnevnu potrebu hrane, tražeći i hvatajući naravnu hranu u mulju, po vodenom bilju i vodi. No štuca ima u ribnjacima ipak, kao riba grabilica, posebni zadatak, a u prvom redu da tamanj sitnu ribu, koja je krišom uništila nepoželjna u ribnjak, a u drugom redu da proždire i uništava mlađ šarana, ukoliko bi se šaran mrijestio u ribnjaku, što se često događa, pogotovo u onom ribnjaku, gdje je nepažnjom

nasaden stariji šaran od dvije godine, jer šaran već u trećoj godini spolno dozori. Štuca ovaj zadatak u ribnjaku vanredno vrši. Za vrijeme okupacije bilo je ribnjaka, koji nisu bili izlovljavani po nekoliko godina. Kod ribolova ovakovih ribnjaka ustanovljeno je da su šarani dosegli težinu od 5—7 kg. No iako su bili spolno zreli, mlađa šarana nije u ribnjaku uopće nađeno, ili vrlo malo, jer je sav mrijest šarana štuca utamanila. No u ribnjaku naplodila se je velika množina štuca od ¼—8 kg težine.

Danas se na umjetnim ribnjacima ne gaji i ne drži štuca kao tako zvana »policajna« riba sa zadatkom da tamanj nepoželjnu sitniju ribu, a to iz više razloga. Na tržištu štuca nije ni izdaleka toliko u cijeni kao som ili smuđ, te ribe grabilice, koje isto tako u ribnjacima vrše službu tamanjenja sitne divlje ribe. Dok štuca na tržištu u najboljem slučaju postizava cijenu šarana, som

i smuđ je na tržištu uvijek više cijenjen od štuke, a i od šarana. Iz ribnjaka je vrlo teško izloviti štučku. Kada je već sva voda ispuštena iz ribnjaka, u lokvama i mulju ima još uvijek znatan broj zaostalih štuka. Uz to se mnogo štuka zadrži i u barama iz kojih se ne može posve ispustiti voda, pa se u takovim barama mora štuka i zaostala riba poništavati sipanjem krečne prašine. Pored toga štuka je vrlo osjetljiva riba. Ako se ribolov obavlja po toplom vremenu, ili se štuka prenaša dulje bez vode, a naročito ako dulje leži u mulju, to ima mnogo gubitaka od ugibanja. Ali glavni razlog zašto se štuka ne uzgaja u ribnjacima, ipak je neobična i opasna proždrljivost. Ako je štuka smještena u zimovnik, u kojem nema drugih vrsta ribe, to se često može vidjeti, kako štuka proždire drugu štučku gotovo iste veličine. U ribnjacima gdje se štuka slučajno nađe među manjim šaranom, ili mladem, tu nastane pokolj i istrebljenje šarana.

U proljeće 1947. god. od naglog kopnjenja velikih naslaga snijega naglo su nabujali potoci u okolini Poljskih ribnjaka, pa je sav okoliš bio dulje vrijeme pod vodom. Kako je u to vrijeme početkom ožujka mrijestila i štuka, to je velika množina štuka pošla uzvodno iz porječja Lonje. Trebeža i Save u poplavljeno područje potoka Ilove. Velike mase vode preplavile su ribnjake u Poljani. Po poljima i nasipima bilo je toliko štuka, da se je mogla na pojedinim mjestima i rukama hvatati. Uslijed toga unišlo je mnogo štuka i u ribnjake, a i ostalih vrsta divlje ribe. Poslije poplave i velike vode bilo je moguće vodu iz ribnjaka otpustiti, i uništilu divlju ribu iz ribnjaka počistiti, ali pošto je poplavna voda stajala preko mjesec dana, to se ne bi mogli svi ribnjaci ponovno opskrbiti vodom, pa je to razlog, da je ipak ostavljena štuka i divlja riba u ribnjacima. Tokom ljeta nasadeni šaran u ribnjacima vanredno je primao na težini, pa je kod pokusnih ribolova uhvaćeni šaran pokazivao nagli prirast težine. Odmah je postojala sumnja, da će biti broj šarana malen, jer je poplavom unišla štuka u rib-

njake desetkovala šarane, a preostali mali broj šarana imo je obilnu pašu i preko očekivanja narastao. Kod ribolova u jesen sumnja se je obistinila. Ukupna težina izlovljenih štuka prelazila je težinu od 20.000 kg. Sve je to uništilo sa poplavnom vodom u ribnjake, ali i broj šarana strahovito je bio od štuke smanjen. U pojedinim ribnjacima bio je manjak na broju šarana od 60—97%. U jednom ribnjaku, gdje je bio poslije poplave nasaden jednogodišnji šaran komadne težine 5 dkg. kod ribolova bio je manjak na broju šarana 97%. Od izlovljene ukupne težine 1568 kg šarana zajedno je izlovljeno i 1888 kg štuka, koje su unišle u ribnjak poplavom. Postavljenim planom ovaj je ribnjak kod ribolova trebao dati ulov od ukupno 21.000 kg šarana, a sa štukama zajedno izlovljeno je bilo ukupno samo 3456 kg ribe, pa je manjak na težini bio 17.544 kg ili produkcija ribe u ovom ribnjaku podhacila je za 84%, jer je štuka utamanila nasadeni mlad šarana. Ustanovljeno je, da je štuka uništila poplavnom vodom u ribnjake, uništila jednogodišnji nasad šarana i poremetila plan proizvodnje ribe na ovom ribnjakarstvu.

Istoga proljeća dogodio se je sličan slučaj i na Ribnjakarstvu Zdenčina. U ribnjak mladičnjak bio je nasaden iz mrijestilišta sitni mrijest šarana. Nabujala voda u dovodnom kanalu prelazila je nepažnjom preko postavljenih rešetaka u ribnjak mladičnjak, pa su na taj način unišle u ribnjak i štučke. Kod ribolova u jesen nađene su u ribnjaku samo štučke, dok je sav mlad šarana štuka potamanila.

Iz navedenih primjera može se uočiti koliko štete može nanijeti štuka u ribnjacima, pa je to i jedan od glavnih razloga zašto se štuka kao opasna riba grabilica ne uzgaja u ribnjacima među ostalim vrstama plemenite ribe.

Ing. Nikola Fijan

## Ribarstvo u otvorenim vodama NR Srbije u Petogodišnjem planu

Narodna Republika Srbija obiluje razgranatom mrežom vodotoka, tako da bi u ribarskom pogledu predstavljala dragoceno ribolovno područje. Glavna vodena arterija NR Srbije. Dunav sa svojim pritokama Savom, Tisom, Begejom, Tamišem, Drinom i Moravom, kao i trasom manjih pritoka, mrtvača i plavnih terena, pružala je ogromne mogućnosti u pogledu ribarskog iskorišćavanja tih voda. Veoma povoljne hidrografske odlike tih voda, pojačavale su izvanredne klimatske prilike celog područja. Osobni karakter pak vođenih tokova NR Srbije davale su periodične poplave kao priliv velikih prolećnih i jesenskih voda. Baš te poplave, naročito prolećne, uključivale su plavne terene u jedan vrlo interesantan i složen hidrografski sistem koji je imao dalekosežnog uticaja na produkciju riba u tim vodama. Sve do onog momenta dok su plavni tereni prilikom prolećnih poplava bili uključeni u složen hidrografski sistem panonskih vodotoka, dotle je prinos riba tih voda bio ogroman.

Dakle, jedan od najvažnijih faktora visoke riblje produkcije tih voda bila je prolećna poplava, ali jedin-

stveno i organski vezana sa velikim područjem plavnih terena. U koliko je plavni teren bio veći, a trajanje poplava duže, u toliko su i riblji prinosi bili veći.

Sve do početka opsežnih tehničkih radova na melioracijama, ribolov na području velikih vodotoka u NR Srbiji bio je ogroman, a u ekonomsko-socijalnom smislu bio je dugo vremena važan i uticajan faktor. Ribarstvo na tom ribolovnom području zaposljavao je desetine hiljada profesionalnih ribara koji su duž svih tih voda imali svoja mnogobrojna naselja.

Danas, kada su radovi na melioracijama skoro potpuno završeni i kada je samo na teritoriji NR Srbije otvoreno plavnog terena od plavnih vodotoka preko 900 000 ha, više se uopšte ne može govoriti o visokoj produktivnoj moći celog tog ribolovnog područja, pa čak ni o normalnim mogućnostima mrestenja i ishrane riba.

Mehanizam riblje produkcije je potpuno i nerazdvojivo vezan za periodične poplave i plavni teren. Isključenjem jednog ili drugog faktora nastaju ogromna kolebanja riblje produkcije.