

# Plivajuće ležnice i njihova praktična vrijednost za umjetni uzgoj salmonida

Odmah po svršetku rata, početo je kod nas sa obnovom razrušenih pastrvskih ribogojilišta, i uspostavljanjem najnužnijeg uređaja za umjetni uzgoj salmonida. Kako je glavni cilj početnog rada bio, osigurati što prije i što više pastrvskog mlađa za nasadiva nje naših najboljih inače ratom opustošenih pastrvskih voda, to se za početni pogon umjetnog uzgoja upotrebio najjednostavniji uređaj t. zv. plivajuće ležnice. To je razumljivo, jer u tim ležnicama bez naročitih uređaja i većih investicija, mogla se kako-tako uzgajati oplođena pastrvska ikra, pa je u tu svrhu izgrađeno kod nas takovih ležnica za nekoliko milijuna ikre. Međutim, danas nije više u pitanju pomanjkanje savremenog uređaja za umjetni uzgoj salmonida, ili barem nije u tolikoj mjeri, kako je to bilo odmah po oslobođenju, a ipak se još mnogo govori o plivajućim ležnicama i mnogi ribarski stručnjaci pridaju im veću važnost nego što stvarno u praksi imaju. Vjerojatno zato, što ti stručnjaci nemaju dovoljno iskustva u radu sa plivajućim ležnicama, jer na pr. to se neće nikad čuti od jednog ribogojca-praktičara, koji je radio samo par godina sa tim ležnicama. Iz toga međutim ne slijedi, da se te ležnice moraju uopće izbaciti iz umjetnog uzgoja, ali je svakako jasno da treba nastojati njihovu primjenu u praksi svesti na minimum. Zašto? Prije nego odgovorim na ovo, ukratko ću odgovoriti i na pitanje, šta su to plivajuće ležnice i kakove bi trebale da budu obzirom na rezultate, koji se sa tim ležnicama postižavaju u praksi?

To su manje ili veće otvorene četvorouglaste posude, izrađene od drveta odnosno debljeg lima i žičane mreže. Okvir ili obod ove posude može biti od debljeg lima ili drveta, a čelne strane su šupljikave, da voda kroz posudu može nesmetano proticati. Otvori ne smiju biti veći od 3 mm, promjera, jer bi razni veći predmeti nanašani vodom, zatrpavali ikru, ili bi u posudu zalazila sitna riba i druge životinjice iz vode, koje bi ikru uništavale. Dno posude je od žičane mreže promjera otvora 2—2.5 mm. Obično se od iste mreže, osiguravaju i čela posude bez obzira da li je okvir izrađen od drveta ili lima.

Sa veličinom plivajućih ležnica ne smije se pretjerivati što se inače u praksi obično radi. Sa velikim ležnicama, rukovanje je vrlo teško, a sa tim je skopčano veće ugišanje — veći gubitak oplođene ikre. Najpovoljnija veličina ležnica je 60/40 cm, a to je dovoljna površina za smještaj oko 10.000 komada pastrvske ikre. Sa ležnicama ove veličine, može lako da rukuje samo jedan radnik. Manja ležnica imade još i tu prednost, što se može napuniti ikrom od jednog ili najviše dva mriesta, a to je vrlo važno za jednoličan razvoj ikre i sve radove koji su sa tim u vezi. Na pr. ako se u jednoj ležnici nalazi ikra stara 20 dana, koja se mora prati, sa ikrom od 8 dana starosti, njeno pranje nemoguće je provesti, jer bi se tim uništio veći dio mlađe ikre čija je osjetljivost u toj dobi najveća.

Osobito je važna odgovarajuća dubina plivajućih ležnica, a baš u tome se čine velike griješke, jer se prave tako duboke ležnice, da je rad sa ikrom skoro nemoguć. Poznato je, da se pastrve u prirodi mriješte i na svim plitkim mjestima gdje je sloj vode nad ikrom najviše 10 cm, pa i manje i da će se na tako plitkim

mjestima uz ostale potrebne uvjete, ikra dobro valiti razumije se u postotku valjenja u prirodnim vodama. Prema tome, nije potrebno ikru ulagati u plivajuće ležnice na mnogo veće dubine. Dubina od 15 cm za ikru sasvim je dovoljna, pa zašto praviti dublje ležnice i tim otežavati svakodnevn rad, a to je pregled i čišćenje ikre?

Ove ležnice kod upotrebe ulažu se u t. zv. zaštitna korita bilo pojedinačno što se rijetko kada čini; bilo po više njih zajedno. Zaštitna korita izgrađena su od drveta sa šupljikavim čelnim stranama za proticaj vode i osigurana poklopcem sa uređajem za zaključavanje.

Prije mriještenja korita sa ležnicama se očiste, premažu crnim lakom i ostave dok se dobro osuše, nakon čega se prvo sama korita spuste u vodu i na određeno mjesto pričvrste kolcem za dno ili obalu tekuće vode. Ležnice se stavljaju u korita par sati prije mriještenja i ulaganja ikre.

Izboru mjesta za smještaj korita mora se posvetiti najveća pažnja, jer o tome će u glavnome ovisiti uspjeh rada sa plivajućim ležnicama. Od podesnog mjesta za smještaj korita zahtijeva se: Da voda što manje muti; da je tok vode miran i stalan; da je vodostaj za vrijeme ležanja ikre nepromjenljiv i da je prilaz koritima sa svih strana omogućen. Međutim su rijetke otvorene pastrvske vode, u kojima bi se mogli naći svi ti povoljni uslovi za smještaj korita sa ležnicama. U doba ležanja ikre salmonida, a to je kasna jesen, zima i rano proljeće, obično dolazi do češćih poplava i bujica malih pritoka, naglih promjena vodostaja, smrzavanja vode, snijega, i t. d. a štetni učinci tih pojava na uzgoj oplođene ikre u plivajućim ležnicama su slijedeći:

1. Ako voda češće zamućuje, bilo uslijed oborina ili na pr. uslijed stalnog prelaza kolima preko manjih potoka, bilo da vodu zamućuju plovna perad i sl. u ležnicama se taloži sitni nanos, koji zatrpava ikru, a što je za nju ubitačno, naročito u prvom stadiju inkubacije. Odstraniti ili umanjiti štetno djelovanje mutne vode, ovdje je nemoguće, jer se voda ne može filtrirati ili njezin prtok za vrijeme trajanja mutnoće smanjiti. Zamuljenu ikru češće prati, također je vrlo otežano i rizično.

2. Naglim dizanjem vodostaja, udar vode u korita je veći kao i njen protok kroz ležnice uslijed čega je ikra stalno uznemiravana. I ovdje pomoći nema, jer se dotok vode ne može smanjiti i korita učvrstiti, koja moraju biti slobodna, plivajuća da se mogu spuštati odnosno dizati prema vodostaju.

3. Kad je temperatura zraka ispod nule, poklopac i dio korita nad vodom zamrzne se i obloži ledom. Odstranjivanjem leda i otvaranjem poklopca za dnevni pregled ikre, pokreće se korito sa ležnicama i uznemirava ikra što opet vrlo štetno djeluje na nju.

4. Ako na pr. preko noći padne veći snijeg, to on svojom težinom potopi korito u vodu sve do poklopca, a ležnice ispod razine vode, čime je omogućeno prodiranje nanosa u ležnice sa ikrom. Odstranjivanjem zamrznutog snijega sa poklopca korita i nanosa iz ležnica, također se uznemiravaju i pokreću korita sa ležnicama i ikrom.

5. Najveća manjkavost plivajućih ležnica jest poteškoća obavljanja redovnog i preciznog rada oko ikre.

Po ulaganju oplođene ikre u ležnice, pa sve do valjenja mlađa, ikra se mora svakodnevno pregledavati, uginula odstranjivati i ako je potrebno ikru prati. Poznato je, da je ikra vrlo osjetljiva naročito u prvom stadiju inkubacije kad joj škodi svaki potres, svaki dodir stranim predmetom, svako i najmanje uznemirivanje. Prema tome, pregled, čišćenje i pranje ikre, mora se obavljati sa najvećim oprezom i nježnošću naročito što se tiče odstranjivanja uginule ikre. Osobe, kojima su povjereni ovi poslovi, nije dovoljno da budu upućene u preciznost i osjetljivost toga rada, već moraju imati posebnu ljubav za njega, to više, što je rad u glavnome njima samim povjeren i prepušten, jer je potpuna i stalna kontrola rada neprovediva. Pođe li se sa stanovišta, da uzgoj ikre pada u vrijeme kada je najveća hladnoća i vode i zraka i kad je radnik, nezštićen krovom, izvrnut najgorim vremenskim nepogodama, hladnoći, vjetru, snijegu i kiši, onda je svakome jasno, da taj rad ne može biti izveden savjesno, precizno i sa onom voljom, koja se od toga radnika za taj posao zahtijeva. Ne može zato, što taj radnik mora da stoji uz plivajuće ležnice u vodi do i preko koljena po nekoliko sati nepomično i da čisti ikru sa pincetom u golim rukama stalno kvašenim mrzлом vodom. I najveća izdržljivost i požrtvovnost radnika tu mora da oslabi, a kad tijelo počne da se trese od hladnoće i prsti da »drvene«, onda prestaje svaka ljubav i volja za taj rad. Što se ikra pod ovakvim uslovima više čisti, to više ugiba i nije potrebno tražiti drugog uzroka ni onda, ako ti gubici budu i preko 80%. Ne čistiti ikru redovito i čekati po nekoliko dana dok na pr. vrijeme otopli, znači prepustiti ikru na milost i nemi-

lost raznim plijesnim, koje se razvijaju velikom brzinom na uginulu i odmah napadaju i uništavaju okolnu zdravu ikru.

Kod uređenih zdravih mrijestilišta sa potrebnim uređajem za leženje ikre, svih navedenih nedostataka neka. Štetno djelovanje mutne vode, može se svesti na minimum uređenim filtrima i smanjivanjem dotoka mutne vode u ležnice. Dotok vode u mrijestilište može se po potrebi regulisati, smanjiti ili povećati prema dobi inkubacije. Svi radovi oko uzgoja i njege ikre, izvađaju se pod povoljnim uslovima, jer je radnik zaštićen, jer radi u zatvorenoj prostoriji. Izgraditi uređena mrijestilišta na svim otvorenim pastrvskim vodama, također je nemoguće, jer bi to bile ogromne investicije obzirom na velike površine tih voda kod nas. Međutim umjesto takovih mrijestilišta mogu se uz neznatna sredstva podignuti manje barake od najobičnijeg materijala. U tim barakama smjeste se zatvorena korita sa ležnicama i navede voda iz potoka otvorenim kanalom. Za sav taj uređaj, jedini preduslov je da voda imade stanovit pad, a budući da su pastrvske vode visinske, gorske, pitanje pada vode ne dolazi u obzir. Ovakvim primitivnim uređajem učinjeno je za umjetni uzgoj mnogo: omogućeno je filtriranje i regulisanje dotoka vode, olakšanje rada oko čišćenja ikre i t. d.

Iz napred izloženog dolazimo do zaključka, da upotrebu plivajućih ležnica treba što više ograničiti i primijeniti ih jedino tamo, gdje se na drugi način ne možemo pomoći.

P. K.

## Iz života ribara i pecača u Obrenovcu i okolici

Na reci Savi i Kolubari dobro je razvijen i profesionalni i sportski ulov. Sava i Kolubara obiluju ribom za vreme visoke vode i tada je ulov ribe obilat. Ribari tada ostaju na vodi po nekoliko meseci uzastopce, a pecači celo svoje slobodno vreme provode na obalama obeju reka i love. Zato obe ribarske organizacije u Obrenovcu imaju velik broj članova i svi su aktivni, a priličan je broj i onih koji love ribu ali nigde nisu začlanjeni. To je sirotinja koja stanuje na malim rečnim ostrvima ili negde daleko od naselja, u samoći, u kakvoj kolibi pored jedne ili pored druge reke.

U Obrenovcu sa nekoliko okolnih sela postoji Mesna ribarska zadruga i Pecački klub »Kolubara«.

Posetio sam i jednu i drugu organizaciju da bi upoznao njihov rad.

Mesna ribarska zadruga osnovana 1932. god. ima svoje sedište na periferiji varošice Obrenovca. Tu u jednoj bivšoj kafani, svojina Čedomira Rankovića, skupljaju se ribari na sastanke i drže nešto svoga alata. Ranković za tu uslugu ne naplaćuje ništa od uprave zadruge. I on sam bavi se ribolovom.

Zadruga ima 27 profesionalnih i 31 povremenog člana. Većinom su sve to stariji ljudi. Dve trećine su preko 50 godina. Podmladak slabo prilazi. Svega su dva člana ispod 30 godina.

Interesantno je napomenuti da u ovoj zadrugi postoje čitave ribarske generacije. Svima sadašnjim članovima bio je i otac, i ded, i praded ribar, dakle, pravo nasledno zanimanje. Samo u budućnosti, izgleda, neće

više biti naslednosti: sinovi sadašnjih ribara prelaze u industriju.

Članovi zadruge nisu samo iz Obrenovca, već i iz obližnjih sela: Urovice, Krtinske, Breskve, Zabreža, Bariča i Mislodina.

Obe vrste članova plaćaju zadrugi redovno 15 din. mesečne članarine. Iz toga se podmiruju svi troškovi, jer je administrativni rad dobrovoljan.

Uprava zadruge redovno drži svoje sednice. Upravni odbor sačinjava pet članova, a kontrolni odbor tri člana. Svi su članovi zadruge pismeni i čitaju list »Ribarstvo Jugoslavije«, koga primaju svega u deset primeraka. On ide iz ruke u ruku. Zadrugari se žale da dugo nisu primali list. (Sada se već redovito šalje svaki mjesec. Ur.)

Pretsednik zadruge je Mija Stefanović, a sekretar Miloš Krapčević.

Obrenovački ribari love na Savi od Carske adu do dvadeset trećeg kilometra uzvodno, a na Kolubari love skroz. Iako je površina vode za ribolov dosta velika, u vreme opadanja vode, kao što je ove godine, ona ne zadovoljava životne potrebe ribara. Tako ni ove godine neće moći da ispune predviđeni plan od 31.000 kg ribe. Ove godine se pojavila nekakva bolest zaraznog karaktera, koja je počela uništavati ribu, naročito šarane, pa će i to znatno smanjiti i onako dosta slab lov. Ni prošle godine nije mogla zadruga da ispuni predviđeni plan od 24.000 kg ulovljeno je samo 19.000 kg. U 1947. g. usled obilne vode prilike za lov bile su povoljnije.

Štete ribarstvu čini i fabrika koža u Valjevu, koja pušta u Kolubaru svoju otrovanu vodu. Mesna ribarska zadruga iz Obrenovca već je više puta uputila i žalbe i izveštaje Ribarskom gazdinstvu »Beograd« u Beogradu, ali do sada nije bilo koristi od toga. Usled te otrovane fabričke vode riba ugiba i ugiba riblja hrana. Moguće da će ove štetne prilike regulisati novi Zakon o ribarstvu, jer i za slučajeve otrovanih voda iz industrijskih postrojenja, postoje u Zakonu jasni propisi, o čemu govori član 17. Rezultat će zavisiti o primeni Zakona na terenu.

Zadruga nema ni svog alata ni plovni objekata za ribolov. Sav alat i čamci pripadaju pojedinim članovima zadruga. Čamci su na veća, motora nemaju i to stvara velik gubitak vremena u plovljenju na vodi. Zadruga ni od koga nema materijalne pomoći da bi mogla stvoriti svoju imovinu i mehanizirati je.

Zadrugetari kao pojedinci imaju 447 bubnjeva, 11 mreža metlica, 3 stara alova, 17 čamaca, a ostali čamci su im propali, jer nisu imali materijala za opravke, i ako su ga bezbroj puta tražili. Isto tako propada im i ribolovni alat, koji teško nadoknađuju. Ono malo ribe što po ugovoru pripada članovima za ličnu upotrebu, oni prodaju, da bi za taj novac nabavili potreban materijal za ribolov po znatno visokim cenama, jer od Ribarskog gazdinstva »Beograd«, kome daju deset procenata od ulova, ne dobiju, kako ribari izjavljuju, nikakav materijal po nižim cenama, a prema ugovoru. Tu ribu za B. g. »B.« zadruga prenosi do Beograda o svome trošku.

Ulovljenu ribu, osim pomenutih 10%, predaju ribari Otketu za snabdevanje Mesnog odbora u Obrenovcu po jedinstvenim cenama: kečiga 65, som 55, šaran 45, prva klasa bela 35, druga klasa bela 30 i sitna bela po 20 dinara kg.

Rad zadruga odnosno pojedinih ribara mogao bi se znatno poboljšati, kada bi država pomogla ostvariti pretvaranje nekih podvodnih površina u korisne ribnjake. Zadruga za taj posao nema materijalnih sredstava, a radne snage bi bilo, samo tu inicijativu treba država da pomogne, naročito s obzirom na plansko pozivanje privrede.

Svi su članovi zadruga vrlo svesni ribari. Oni odlučno brane svoja prava na terenu i bore se protiv štetočina, protiv dinamitaša, tako da se u poslednje vreme takvi slučajevi više ne događaju. Kada im je napomenuto, da to i novi Zakon o ribolovu zabranjuje, izjavili su da im Zakon nije poznat, jer im njegov tekst niko nije poslao niti ih na njega upozorio, iako u Sreskom narodnom odboru postoji referent koji izdaje ribolovne dozvole, pa bi mu prema tome trebao biti poznat i novi Zakon o ribarstvu, a dužnost bi mu bila da upozna članove zadruga sa njegovim odredbama.

Na godišnjoj skupštini došla je do izražaja želja članova da se napregnu sve sile kako bi se njihovo stanje poboljšalo u pogledu nabavke potrebnog materijala, pa apeluju na Ribarsko gazdinstvo »Beograd« da ih u tome pomogne, jer redovno ispunjuju obavezu davanja 10% od ulova ribe. Ribari su pokazali dobru volju da ulove što više ribe, samo ako imaju prilike za to.

Na skupštini je članstvo izrazilo upravi svoje zadruga puno poverenje, naročito za staranje oko snabdevanja živežnim namirnicama, koje je mnogo puta neredovno stizalo krivicom faktora izvan zadruga. Žale se naročito na nedobijanje tekstila, koji im je neophodno potreban, jer bez odeće i obuće ne mogu redovno

obavljati svoj zanat. Isto tako žalili su se na kupovnu cenu kudjelje po 1000 din. kilogram, koja, kada su je pre radili u kanap, zapala ih je 1200 dinara kilogram.

Profesionalni ribari dobijaju R<sub>1</sub> kartu za snabdevanje ako nemaju nikakva nepokretna imanja. Ako imaju nešto ma i najmanje nepokretnine, ne dobiju kartu za snabdevanje. Ovakvim članovima je vrlo teško, jer tekstil moraju da kupuju po višim cenama. Članovi zadruga koji povremeno love, a koji su neke druge stalne profesije, ne dobiju kao ribari nikakve karte za snabdevanje. I oni su izrazili želju da bi im se olakšalo dobijanje onog tekstila koji je vezan sa obavljanjem ribolova.

Ribarsko zadrugarstvo u NR Srbiji nedovoljno je organizovano, iako je većina zadruga član raznih saveza. Tako i ova zadruga u Obrenovcu član je Glavnog zadrugarskog saveza, zatim Saveza zemljoradničkih zadruga i Saveza zanatlijskih zadruga. Svugde ima svoje uplaćene udele, ali ni od koga nema neke materijalne koristi. To je još jedan dokaz više da ribarstvo kao privredna grana u NR Srbiji još nema svoga odgovarajućeg uticaja na privredni život.

Zadrugetari su sudelovali i u opštim javnim radovima. Tako članovi zadruga sudelovali su na spasavanju ribe i poribljavanju voda, u glavnom šaranom. Njih četrdeset osam lovili su ribu u bari Starači i prebacivali je u reku Kolubaru. U cilju spasavanja lovili su ribu u reci Tamnavi i njenu rukavu Kupincu, zatim u Baričkoj bari. Ovde su osim ribe još i kanale kopali, da bi riba samim tokom vode ušla u tok reke. Taj je posao trajao osamnaest dana. Radilo se od jutra do mraka. Ovaj požrtvovni frontovski rad potpuno je uspeo.

Isto tako članovi zadruga pomagali su svojom aktivnošću frontovski rad Mesnog odbora u Obrenovcu. Svi njeni članovi radili su po pet dana na kaldrmisanju ulica.

Za svoj požrtvovni rad u ribolovu i u spasavanju ribe kao i u frontovskom radu, članovi zadruga žele da ih Ribarsko gazdinstvo »Beograd« pomogne u dobijanju materijala za ribolov, opravku čamaca i potrebnom tekstilu za teren, to pre, što zadruga savesno vrši svoje obaveze prema njemu, t. j. redovno daje onih ugovorenih deset procenata od ulovljene ribe po ugovorenim cenama. Nedobijanje tog materijala sili ribare da kupuju raznovrsne ribolovne potrebe po znatno višim cenama u slobodnoj prodaji.

Trenutno u Obrenovcu kod kuće je vrlo mali broj ribara, oni su skoro svi na terenu. Sekretar njihove zadruga više puta nedeljno putuje na teren da im doneše hleb i ostale živežne namirnice, a na povratku prenese ribu u Obrenovac kao i onih 10% za Beograd.

Ribari ostaju na terenu vrlo dugo vremena. Dok na živim položajima ima što da se lovi, ne dolaze svojim kućama. Tamo na terenu nemaju svojih koliba za odmor, već spavaju pod prevrnutim čamcima, koje izvlače na kopno da bi se pod njima zaštitili preko noći od čestog padanja kiše.

Do nedavno su u Mesnoj ribarskoj zadrugi u Obrenovcu bili organizovani i ribari iz sela Skela na Savi. Pre izvesna vremena oni su se odvojili i osnovali svoju zadrugu, koja je sada u početnoj fazi organizacionog rada, a koja ima široko polje za ribolov, jer su joj dani kompleksi vrlo veliki i bogati raznovrsnom ribom.

Kao što je Mesna ribarska zadruga u svome radu na terenu vrlo aktivna, tako je i Pecački klub »Kolu-