

stručnog kadra vrsnih ribara. Na pastrvskim ribogojilištima i nema kvalificiranih odgajivača ribe, pa je potreba za ovu granu još i veća. Obnavljaju se stara i podižu nova pastrvska ribogojilišta. Plansko gospodarenje i ribolov na otvorenim vodama, bogatim ribolovnim objektima, ne može se izvesti bez kvalificiranog ribarskog kadra, koji će rukovoditi tehnikom ribolova i razumno iskorišćivati prirodna bogatstva vode. Ribarskim zadrugama na otvorenim vodama potrebni su stručni rukovodioci, koji će poznavati tehniku ribolova, prevoza i konzerviranja ribe.

Otvorene vode iskorišćivane po gospodarskom planu ne mogu postići viši stepen produkcije, ako nisu stalno čuvane po stručnom osoblju koje je dobro upoznato sa zakonskim propisima i uslovima plodenja i rasta ribe.

Čuvanje ribolovnih voda može se povjeriti samo kvalificiranom osoblju, koje će sa uspjehom vršiti povjerenu službu. Već se sada osjeća kod porasta produkcije ribe potreba stručnoga kadra i u prometu i trgovini živom i konzerviranom ribom, koja je namijenjena za domaća i inostrana tržišta, pa je i ovdje potreba na kvalificiranim radnicima velika.

Ribarskim učenicima, koji su se posvetili slatkovodnom ribarstvu, važnoj grani narodne privrede, našim budućim kvalificiranim radnicima, rukovodiocima i organizatorima namijenjeni su prema tome u podizanju i razvoju ribarstva veliki zadaci, pa im u ovom zvanju predstoji sigurna i lijepa budućnost.

Ing. NIKOLA FIJAN

## Ascites – vodena trbušna bolest šarana

Kod uzgoja šarana u ribnjacima nastupaju razna oboljenja od kojih je naročito opasna zarazna bolest Ascites nazvana po uzročniku same bolesti bakteriji *Pseudomonas punctata* r. Ascites. Gubici uslijed uginuća kod ovog oboljenja vrlo su veliki, a za vrijeme same bolesti ne mogu se tačno ustanoviti, nego nakon izvršenog ribolova. Bolest obično započinje u rano proljeće pošto je već riba nasadena u ribnjake sredinom mjeseca aprila, a produžuje se do sredine mjeseca maja. U početnom stadiju zaraze nađe se u ribnjaku samo gdjekoji uginuli šaran, no ako se pazljivo prati kretanje ribe, može se opaziti oboljelu ribu, kako u jatima tromo i bespomoćno pliva, a dolazi i na priliv svježje vode. Oboljela riba jasno se raspoznaje od zdrave, jer ima po svoj ljuski bijeli veo, ili bijele mrlje, koje se tokom bolesti pretvore u otvorene rane. Ali često se događa, da kod ovoga oboljenja nema uopće vanjskih znakova, osim što je zadnji otvor ribe upaljen i natekao. Oboljenje se često ne opazi sve dok riba ne počne u masama ugibati. Kada bolest dosegne vrhunac, uginula riba pliva po svojoj površini ribnjaka, a ona koja je već duže vrijeme uginula pada na dno. Pod konac bolesti ima sve manji broj uginule ribe. Ako se na vrijeme uoči bolest i svaki dan pokupi i izbroji uginula riba, može se prilično tačno odrediti gubitak u komadima, i na vrijeme nadoknaditi izginuli nasad zdravom ribom. Gubici kod ovoga oboljenja kreću se od 5–80%. Bolest Ascites može se pojaviti i kod linjaka, ali to je rijetkost.

Zarazna vodena bolest Ascites pojavljuje se većinom u zapuštenim i slabo njegovanim ribnjacima, ali i na ribnjacima gdje se riba intenzivno gaji, i pretjerano u toku prima na težini. Bolest najviše napada šarana u drugoj godini tova, kada riba dosegne težinu 20–50 dkg, pa su uslijed toga i gubici na težini veliki. Žarište bolesti nalazi se u zimovnicima, gdje na dnu u mulju nalazi uslove za održanje bakterija Ascites. U zimovniku je preko zimskih mjeseci riba nagomilana na uskom prostoru, pa je i zaraza upravo radi toga vrlo laka, pogotovo u proljeće kada riba počima tražiti hranu i ruje po mulju. Pošto je u proljeće crijevo ribe gotovo prazno, i probava slaba, to bakterija upravo u to vrijeme ima vrlo povoljne uslove da se razvije u crijevima i u početku razara crijevno tkivo, a poslije i sama jetra u koja je crijevo uvijeno. Upravo iz toga razloga važno je da se posveti naročita pažnja uređenju i čistoći zimovnika. Preko ljeta

mora biti dno zimovnika posve isušeno, a u jesen prije napuštanja vode mora se dno zimovnika dobro sa rastopinom kreća raskužiti. Opaženo je, da je kod one ribe, koja je bila u proljeće vrlo rano iz zimovnika uklonjena i nasadena u ribnjak, bio broj oboljenja i smrtnosti vrlo malen. Naprotiv kod ribe, koja je u proljeće bila dugo držana u zimovniku i kasno nasadena u ribnjak, bio je broj oboljenja i smrtnosti vrlo velik.

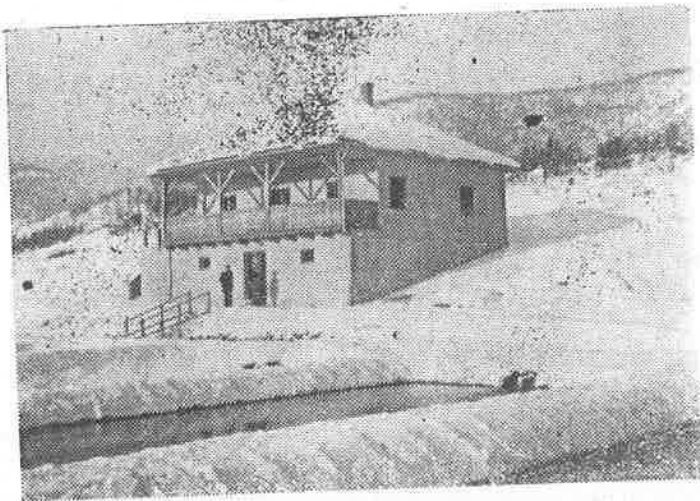
Od prirode je jedan dio šarana otporan i ne podleže ovoj zarazi i oboljenju. Riba koja preboli ovu bolest imuna je i više ne oboli. Događa se da riba i u jesen oboli od ove bolesti, ali je smrtnost u to vrijeme vrlo malena, i riba lako preboli zarazu. Protiv zarazne bolesti Ascites pronađen je i serum i izvršeno pokusno cijepljenje, ali pozitivnih i u praksi provedivih rezultata nije bilo. Ako se isto pleme šarana dugo gaji bez križanja krvi, događa se da riba postane slabo otporna prema bolestima i zaraznim parazitima, a to je znak, da se je pleme izrodilo, i nema prirodno svojstvo otpornosti prema bolestima, pa treba u tom slučaju lokalnu rasu osvježiti, ili posve izmijeniti. Uzgojna riba koja je u rastu slabo napredovala i nije pretjerano primila na težini mnogo je otpornija prema ovoj bolesti, nego riba koja je naglo i pretjerano rasla. Bolest Ascites pojavljuje se i u otvorenim vodama, i u akvarijima. Oboljela riba od ove bolesti može se bez opasnosti upotrebiti za ljudsku hranu, naravno u koliko nije uginula i dugo u vodi stajala, te prešla u raspadanje.

Zarazna bolest Ascites prenosi se sa ribnjaka na ribnjak prevozom nasadne ribe, ali može se prenijeti i ribarskim alatom. Prije su vlasnici ribnjačarstva tajili ovu bolest, da ne bi ribnjačarstvo došlo na loš glas, a nasadna riba ne bi se mogla prodati. Danas je važno da se ova bolest po našim stručnjacima ustanovi i poduzmu sve mjere predostrožnosti, a posveti naročita briga uzgojnoj ribi za nasad kod zimovanja i nasađivanja. Bolest se može suzbijati jedino savjesno provedenom dezinfekcijom zimovnika i ribnjaka i planski provedenim zimovanjem nasadne ribe.

Ing. NIKOLA FIJAN

# Proizvodnja oplodnje pastrvske ikre g. 1946.-47. u NR Hrvatskoj

Prije rata bilo je na području NR Hrvatske devet što većih što manjih pastrvskih ribogojilišta, od kojih su neka bila već izgrađena, a druga tek u začetku. Sva su ta ribogojilišta u ratu razorena, osim jednog jedinog u Samoboru kod Zagreba. Kapacitet svih ribogojilišta bio je preko jedan milijun ikre.



*Ribogojilište Vitunj*

Nakon oslobođenja započela je postepena obnova nekih ribogojilišta i to u god. 1946. prvenstveno u onim krajevima, koji su za vrijeme Narodno-oslobodilačke borbe najteže stradali. Izvršena je djelomična obnova Ribogojilišta Brušani kod Gospića, Ribogojilišta Gacka u Ličkom Lešću kod Otočca i Ribogojilišta Vitunj kod Ogulina. Izvršeni su samo najnužniji radovi, koji su omogućili da se započne proizvodnjom oplodene ikre. Nije doduše još bilo izgrađenih ribnjaka za matice pastrve, a nisu bilo gotove ni zgrade za smještaj ležnica (inkubatora). Nije bilo ni stručnog osoblja u dovoljnom broju, ali je postojalo mnogo različitih smetnja u radu.

Koncem god. 1946. je već izrađeno toliko ležnica (inkubatora) da je bilo mjesta za preko dva milijuna ikre. Međutim nije bilo ni u jednom ribogojilištu nijedne matice-pastrve za dobivanje ikre.

Trebalo je stoga naloviti veće količine matice-pastrva u otvorenim vodama u blizini ribogojilišta. Taj lov matice trebalo je po planu izvršiti za Brušane u području rijeke Like, za Gacku u samoj rijeci Gackoj, a za Vitunj u potoku Vintunjčici u Zagorskoj Mrežnici. Ribarska zadruga iz Karlovca je također obećala, da će za Vitunj naloviti matice u Primišljanskoj Mrežnici.

Organizacija i ostvarenje lova matice-pastrva bio je težak problem, jer je materijal potreban za izradu alata stigao prekasno ili je uopće izostao. Mrijest je u otvorenim vodama već započeo, a mreže i ostali alat još nije bio izrađen. Zbog toga je u početku mrijesta ribolov bio slab, a kasnije, dok je izrađeno više mreža i alata, pojavile su se iznenada vremenske nepogode.

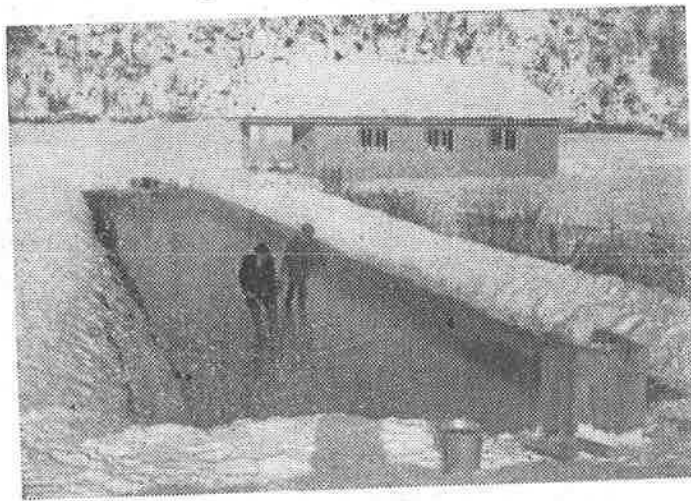
U rijeci Gackoj i nekim drugim vodama, koje su po planu trebale da budu glavno vrelo za dobivanje matice-pastrva, mrijest traje oko dva mjeseca i to u decembru i januaru. I upravo u tim mjesecima nastupile su nagle vre-

menske promjene. Zavladao je jaka studen tako, da je na pr. u Ogulinu bilo 27° C ispod nule, a u području rijeke Gacke i Like još više. Ribari su teškom mukom na ledenoj buri i smrzavici mogli da love samo uz najveće napore. Usprkos napora i zauzimanja pojedinih radnika i rukovodilaca, nije rezultat ribolova bio povoljan, jer je i riba izostajala sa prirodnih svojih mrijestilišta, uslijed vremenskih nepogoda. Uz to je jaka studen uzrokovala smrzavanje ulovljenih riba i gubitke. Voda iz koje su lovljene matice-pastrve imala je oko plus 4° C, a temperatura zraka bila je od 15 do 27° C ispod ledišta. Zbog toga je valjalo ribolov obustaviti.

Studen nije uglavnom popuštala za vrijeme najjačeg mrijesta tako, da je bilo slučajeva da se je ikra u posudama smrzavala i lijepila za posude. Oplodivanje je vršeno penajviše na otvorenom prostoru ili u negrijanim prostorijama, bez stakla na prozorima (Vitunj).

Velika studen i snijeg spriječio je Ribarsku zadrugu iz Karlovca da ostvari svoje obećanje i nalovi matice-pastrve u Primišljanskoj Mrežnici. Isto tako nijedna matice-pastrva nije pribavljena za Brušane, jer lov zbog studeni nije ni započeo.

Jedino je uz najveće poteškoće pribavljena manja količina matice za Vitunj i nešto više za Gacku. Vitunj je postigao samo 40.000 komada ikre, a Gacka 180.000 kom. ikre. Ribogojilište Zagrebačkog ribarskog društva u Samoboru nije također moglo pribaviti nijedne matice pa je kupilo ikru iz Ribogojilišta Dragomelj kod Ljubljane.



*Jedan od ribnjaka ribogojilišta Vitunj*

Prema tome je vlastita proizvodnja u NR Hrvatskoj ove sezone postigla samo 220.000 komada pastrvske ikre. To je prva, iako veoma skromna i ograničena proizvodnja, nakon oslobođenja, koja je pružila priliku, da se uz nečuvano teške uslove rada iskuša sposobnost i izdržljivost raspoloživih stručnih sila i ujedno osposobi i izvježba nekoliko radnika za ribogojstvene svrhe.

Glavna smetnja i zapreka za ostvarenje veće proizvodnje ikre, uz nepotpunu izvršenu obnovu ribogojilišta i njihovih uređaja te nestašicu i zakašnjenje materijala i alata, bila je nesumnjivo veoma oštra i dugotrajna studen, koja je spriječila pravovremeni i izdašniji lov matice-pastrva.