

U tom nas otegnut žvižduk nekog teretnog vlaka, koji je puzao po serpentinama, visoko iznad nas, podsjeti da se moramo požuriti.

Uspon je bio veoma težak i dug, dok smo dolje skakali i jurili kao srne; natrag smo se vukli kao da su nam noge od olova, teško i mučno smo stigli do proplanka, s kojeg smo jutros u polutami, ugledali prve obrise riječice, dočim je ona sad, tekuć između mekih pašnjaka, borova i vrbika izgledala kao rastopljena traka srebra, posuta zlatom zalazećeg sunca.

Zastasmo očarani divotom krajobraza, stajasmo zadivljeni par minuta, nerado i teško krenusmo dalje.

Nedugo iza dolaska na stanicu stigao je vlak, uspješno se da sa njegovih prozora, još jednom prije nego što je krenuo, bacimo posljednji pogled na dolinu borova i sunca, koja se kupala u grimizu zalazećeg sunca, ushićeno ju promatrajuć, i iskreno želeć, do skora viđenja!

G. I. Z. R. D.

O dovoljnom broju rasplodne ribe salmonida

(Svršetak)

Ako se matice drže u ribnjacima, mora im se osigurati potrebna prirodna hrana. Jedan dio takove hrane razvija se u samu ribnjaku. To je u glavnome sitna prirodna hrana, koja je odlična za ishranu pastrva, ali je nikad nema u tolikoj količini, da bi se matice mogle jedino tom hranom prehraniti podrazumijevajući, da je ribnjak nasaden odgovarajućom množinom matica. Pastrvski ribnjaci su obično manje vodene površine, za koje se kod nasadivanja određuje stanoviti broj odnosno težina matica prema količini vode, dotoku i temperaturi vode, kisiku u vodi i t. d. a ne prema množini prirodne hrane u toj vodi. I u pastrvskim ribnjacima može se povećati prirodna sitna hrana na pr. raznim melioracijama u ribnjacima, dodavanjem stajskog ili umjetnog đubra, kreča, krvi iz klaonica, smanjenjem pritoka i oticanja vode iz ribnjaka kroz duže vrijeme prije nasadivanja matica i sl.

Uz sitnu prirodnu hranu iz ribnjaka, maticama se dodaje i druga hrana i to u prvoj godini isključivo prirodna kao što je to naprijed spomenuto. U obzir dolazi u glavnome slatkovodna i morska sitna riba. Svakako prednost imade živa sitna riba, ali ako se radi o morskoj ribi ili raznim otpacima kod prerade morske ribe, ili se doprema slatkovodna riba za hranu matica iz udaljenijih mjesta, može se davati maticama i mrtva svježja riba. Unaprijed odrediti, kada i koliko puta dnevno treba matice prihranjivati i koju količinu hrane im davati kod svakog hranjenja, nemoguće je. To će ovisiti o mnogim faktorima, u glavnome o množini sitne prirodne hrane u vodi, o toplini vode, o brzini izmjene vode u ribnjaku t. j. o količini pritoka, o uznemiravanju matica u ribnjaku i t. d. To pitanje riješiti će svaki ribogojac najuspješnije ako se pridržava ovih pravila: U prvoj godini u ljetnim mjesecima, matice hraniti dva puta dnevno; davati samo onu količinu hrane, koju će riba kod svakog hranjenja primiti; u jesenskim mjesecima postepeno smanjivati i broj obroka i količinu hrane; češće pregledavati matice pa prema kondiciji ribe povećavati ili smanjivati količinu hrane. Kao i kod domaćih životinja tako i kod matica, moramo razlikovati dvije kondicije: rasplodnu i tovnu. Matice moraju biti uvijek u rasplodnoj kondiciji a nikada ne u tovnjoj pri čemu se u praksi mnogo griješi. Tovljenjem matica, dolazi do masne degeneracije rasplodnih organa, što vrlo štetno djeluje na množinu i kvalitetu ikre naročito, ako se riba hrani pretežno umjetnom hranom.

Kod hranjenja i uzgoja matica, glavno i osnovno pravilo je podijeliti matice u ribnjake prema veličini odnosno težini matica tako, da u jednom ribnjaku smjestimo matice iste veličine i težine. Ovo je važno radi pravilne podjele hrane među maticama. Držati u jednom

ribnjaku zajedno veće i manje matice, znači veće tovitosti a manje pustiti da gladuju i mršave. Rezultat takova uzgoja je unaprijed poznat i od jedne i od druge grupe matica dobiti ćemo i malu i slabu ikru.

Nekoliko nedjelja prije mriještenja t. j. onda kad prestanemo sa hranjenjem matica, treba poloviti sve matice bez razlike i podijeliti ih po spolu — mužjake dati u posebne a ženke u posebne ribnjake.

III. Uzgajati matice iz oplođene ikre do spolne dozrelosti. Ovaj način snabdijevanja maticama u praksi se ređe provada i treba ga izbjegavati gdje je moguće osigurati se maticama na neki drugi način. Ako se radi o uzgajanju neke vrste salmonida, koje u dotičnom kraju nema pa nju moramo uvažati bilo iz druge države ili sa drugog kontinenta kao što se na pr. uvezla k nama kalifornijska pastrva, bilo iz udaljenih mjesta, razumljivo je, da će se uvažati odnosno prenašati oplođena ikra što je sigurnije, jednostavnije i jeftinije a nikada se ne uvažava ili prenaša živa rasplodna riba, jer je to nesigurno i vrlo skupo a često i neprovedivo.

U prvoj godini sav izvađeni mlad, uzgaja se zajedno bez obzira, da li se mlad uzgaja za matice, za nasadivanje otvorenih voda ili za konzumnu ribu. Razumljivo je, da će se mlad u prvoj godini više puta sortirati po veličini kako bi se izbjegao kanibalizam, koji kod mnogih salmonida znade nanijeti velike gubitke naročito u prvoj godini uzgoja. U proljeću slijedeće godine t. j. kad je mlad star 1 godinu, polovi se sav mlad i odabere potreban broj namijenjen za matičnu ribu. Kako kod ovog odabiranja ne možemo razlikovati ribu po spolu, a poznato je, da obično prevladavaju mužjaci, koji nisu u toliku broju potrebni za uzgoj, a osim toga kod uzgajanja u drugoj i trećoj godini t. j. dok riba spolno dozrije, stanoviti postotak te ribe otpašće na uginule, bolesne i zakržljale, to će se izabrati 4—5 puta veći broj mladih riba od broja matica koje želimo imati. Kod ovoga izbora, koga treba savjesno i stručno provesti, izabrati ćemo najbolje komade obzirom na veličinu, pravilan oblik tijela te na to da su po mogućnosti sve izabrane ribe približno iste veličine i težine.

Dalnjem uzgoju mladih matica treba posvetiti osobitu pažnju u prvom redu njihovu hranjenju. Prema dotičnoj vrsti salmonida koju uzgajamo određujemo vrstu i količinu hrane. Ako je mlad u prvoj godini uzgoja priviknut na pretežno umjetnu hranu, s njome se može nastaviti u drugoj odnosno trećoj godini t. j. sve do spolne dozrelosti. Važno je to, da umjetna hrana bude mješana od više vrsta različitih hraniva, te da se uz nju daje ribama i stanoviti postotak prirodne hrane. Poželjno je, da taj postotak bude po mogućnosti što veći a ne smije biti manji od 30% ni kod onih salmonida, koje možemo

bez poteškoća uzgajati isključivo umjetnom hranom kao što je na pr. kalifornijska pastrva. Kako i u kom obliku ćemo dodavati mladim maticama prirodnu hranu, ovisi o ribnjacima u kojima te matice uzgajamo t. j. o njihovu prostoru i produktivnosti prirodne hrane, o množini nasada i t. d. te o drugim vrelima, iz kojih crpimo raznu prirodnu riblju hranu.

U drugoj godini, mlade matice hrane se dva do tri puta dnevno. Bolje je hraniti češće a sa manjom količinom nego ređe sa mnogo hrane. Hraniti se mora redovito svakodnevno, osim ako je voda uslijed kiša vrlo mutna kad riba obično ne prima umjetnu hranu. U tom slučaju ribama treba davati samo prirodnu i to živu hranu. Ne smije se zaboraviti, da je rast salmonida najveći u drugoj godini starosti, pa ako u to vrijeme nema dovoljno potrebne hrane, riba zaostane u rastu i zakržlja, a od zakržljale mlade ribe teško je uzgojiti dobre matice. Tokom druge godine uzgoja potrebno je barem dva puta ribu sortirati po veličini, te sa rastom ribe povećavati vodenu površinu odnosno broj ribnjaka u kojima se raspodijeli sortirana riba.

Tokom treće godine uzgajanja također se riba sortira po veličini dva puta. Ako ne kod prvog, ali kod drugog sortiranja, moći će se riba podijeliti i po spolu. Kod ovoga sortiranja suviše mužjake i ženke i to u rastu zaostale, zakržljale, nepravilna oblika tijela i sl. izlučimo iz daljnog uzgoja, dok se ostavi za rasplod potreban broj najboljih matice ali sa povećanjem od 30—50% i to iz razloga, što će još uvijek biti gubitaka od te ribe do njezine potpune spolne dozrelosti. Mnoge matice ženke ne će biti uopće za rasplod bilo da su jalove, bilo da će davati malo i slabu ikru i t. d. a što će se konačno vidjeti tek kod drugog mriješta. Osim toga, unaprijed nam nije poznato, koju će množinu ikre prosječno davati 1 kg žive vage matica — obzirom, da je ta riba ikrom prenešena iz

drugih krajeva gdje su možda sasvim drugi životni uslovi za ribu, a dok se riba privikne i aklimatizira na novu okolicu i novi način života, treba dugo vremena, a to sve djeluje na rasplodna svojstva matice i ako su ta svojstva kod ribe nasljedna. Zato je moguće tek poslije drugog mriještenja, definitivno odrediti broj matice ženki i mužjaka, koji nam je potreban za umjetni uzgoj.

Kod daljnog uzgoja ovih matice u pogledu hranjenja, sortiranja po veličini i spolu i t. d. postupa se isto tako kao i sa odraslim maticama ulovljenim u otvorenim vodama, koje se poslije drže u ribnjacima.

Na taj način, dolazi se do početnog uzgoja neke nove vrste salmonida na jednom ribogojilištu u nekom kraju. Kroz stanovit broj godina, stare matice će se iz rasploda izlučivati i zamjenjivati novim mladim, koje su isto tako uzgojene iz ikre. Međutim kod ovoga uzgoja, redovito dolazi do jedne vrlo štetne pojave, a to je degeneracija rasplodnog materijala. Kroz nekoliko generacija ovakova uzgoja, dolazi do stanovitih promjena kod uzgojne ribe uopće. Rast ribe je slabiji, prosječna tjelesna težina kod odraslih komada je manja, broj ikre po 1 kg žive vage opada, postotak oplodnje ikre kao i valjenja mlađa smanjuje se uslijed lošije kvalitete ikre, postotak ugibanja mlađa i nasada je veći i t. d. Sve su to znakovi degeneracije ribe, koju treba u praksi suzbijati t. zv. osvježivanjem krvi. To se provodi na taj način, da se svake četvrte ili pete godine, uvrsti u rasplod stanovit postotak ženki i mužjaka ili samo svi mužjaci uzgojeni iz ikre, koja je dopremljena iz kraja otkuda potječe cijeli naš uzgoj. Ako je to moguće, možemo se pomoći tako, da svake treće godine zamijenimo sve mužjake onim, koji su odrasli u slobodnim otvorenim vodama, bez obzira, što su proizvod dotičnog uzgoja jer su kao mlađ nasadeni u tim vodama. Redovito provodati osvježivanje krvi, znači omogućiti degeneraciju ribe i održati uzgoj na potrebnoj visini.

KADROVI ZA UZGOJ PASTRVA (Praktički kurs)

Glavna direkcija za slatkovodno ribarstvo u Zagrebu, organizira 10-dnevni praktični kurs za uzgoj pastrva. Tečaj će se održati vjerojatno na Ribogojilištu Gacka u Ličkom-Lešću od 10. XII. 1949. dalje.

Poznato je, da zasada ne raspolažemo sa dovoljnim brojem kadrova u ribarstvu, a naročito za uzgoj pastrva i ostalih salmonida. Zbog toga će ovaj kurs imati zadatak, da što veći broj ljudi upozna postupak dobivanja oplodnje pastrvske ikre. Težište tečaja će biti u praktičnom radu, a kratka predavanja će samo nadopuniti ono znanje i vještinu, koje će polaznici steći u praktičnom radu. Program tečaja je slijedeći:

1. Općenito o uzgoju salmonida,
2. Koji salmonidi kod nas žive i koji se uzgajaju te zadaci uzgoja po petogodišnjem planu.
3. Matice-pastrve, postupak sa ikrom i mladem. Zadatak kursista će biti, da pomognu državnom, zajedničkom i društvenom sektoru kod dobivanja pastrvskog rasplodnog materijala i na taj način saraduju kod povećanja proizvodnje ribarstva. Učesnici tečaja će dobiti besplatan stan i hranu te željezničku kartu tamo i natrag.

Pozivaju se sve ribarske organizacije i interesenti, da pronađu takva lica, koja imaju volje i ljubavi za ovaj rad i kojima će biti moguće da se za vrijeme kursa odvoje od svoga redovnog posla na desetak dana.

Kursisti, koji uspješno završe tečaj dobit će o tome službenu potvrdu. Učestvovati mogu i omladinci od 16 godina na više. Svakog učesnika tečaja treba da preporuči ribarska zadruga ili ribarsko društvo, a lično će svaki kursista dati pismenu izjavu, da će stečeno znanje i vještinu primijeniti po direktivama Glavne direkcije za slatkovodno ribarstvo. Svršeni kursisti će prema svojim mogućnostima učestvovati svake godine u akcijama za dobivanje pastrvske ikre. U slučaju neopravdanog i samovoljnog uskraćivanja saradnje obavezuje se kursista da će vratiti trošak tečaja. Po želji mogu pojedinci, koji pokažu naročit uspjeh i zalaganje na pređu na stalan rad u pastrvska ribogojilišta.

Pismene prijave učesnika treba uputiti Glavnoj direkciji za slatkovodno ribarstvo (Pastrvski sektor), Zagreb, Gundulićeva 3/III. Za svakog učesnika treba javiti: Ime i prezime, zanimanje, godinu rođenja i točnu adresu, kao i točnu adresu ribarske organizacije, koja učesnika preporuča.

ISPRAVAK:

U prvom dijelu članka: »Kako možemo osigurati dovoljan broj rasplodne ribe salmonida« koji je izašao u »RIBARSTVO JUGOSLAVIJE« u broju 3—4 u drugom stupcu oštampano je slijedeće: Mrijestilište iznosi $50 \times 30 \times 80 = 120.000$. To je griješka štamparije jer treba da glasi: Mrijestilište raspolaže sa 80 kom. ležnica veličine $50/30$ cm. Ukupna površina svih ležnica iznosi: $50 \times 30 \times 80 = 120.000$ cm².