

Vama ribara i rib. stručnjaka se također vidi, da je stvaran ulov bio znatno veći, nego što je to statistika uspjela zabilježiti. Pored toga se još nameće pitanje, da li je Skadarsko jezero dosadašnjim načinom ribolova bilo pravilno i dovoljno iskorištavano. Mislim, da nije i da bi se ribarsko gospodarstvo jezera moglo znatno unaprediti i proizvodnja povećati. Za pravilnu orijentaciju te određivanje pravca rada, bilo bi potrebno vršiti sistematska ispitavanja, u koju bi svrhu valjalo osnovati ribarsku stanicu. Skadarsko jezero po svojoj veličini i proizvodnoj mogućnosti to i zaslužuje.

Moram napomenuti još jednu poteškoću, koja se nameće u pogledu prerade ukljeve. To je sitna riba, nepodesna za otpremu u velikim količinama u svježem stanju na udaljena tržišta, pa je bolje, da se prerađuje. Navedeno je već, da se u Skadarskom jezeru mogu najjednom uhvatiti veoma velike količine ribe, međutim kapacitet industrije za preradu je daleko manji. Zbog toga je ozbiljan problem, kako uskladiti proizvodnju i preradu, jer se jednog dana ulovi toliko ukljeve, da bi ju industrija imala prerađivati tječan pa i više dana. Tako dugo riba

ne može čekati, niti ribari mogu biti besposleni (a vrijeme je lova). Mislim, da je ovaj problem od osobite važnosti i, da bi mu trebalo posvetiti osobitu pažnju. Moguće bi se moglo u ovome slučaju pomoći soljenjem i hlađenjem ribe, na koji bi se način ova sačuvala od kvara i održala u dobrom stanju tako dugo dok na nju ne stigne red na daljnju preradu. Razumljivo je, da bi ovo trebalo najprije isprobati i bude li uspješno, tek onda postaviti na širu bazu, jer će se tu ponekač raditi i o količini od desetak vagona.

Pitanje moderniziranja ribolovne tehnike na Skadarskom jezeru jedno je od osnovnih pitanja, kojemu je (kako je već napred izneseno) Uprava za ribarstvo počela posvećivati pažnju. No pored ovoga je potrebno motonizirati zadruga. Za uvođenje modernijih načina ribolova kao i za primjenu motorizacije, trebalo bi pristupiti izgradnji potrebnih kadrova, da ovi u danom času budu sposobni prihvatiti proizvodna sredstva i sa njima prorađati.

Emil Kapac

Savjetovanje za suzbijanje obolenja šarana na ribnjacima i evidencija uginule ribe

Na poziv Ministarstva poljoprivrede FNRJ, Veterinarski odjel održano je 11. i 12. siječnja ove godine u Beogradu stručno savjetovanje ribarskih naučnih radnika i ribarskih stručnjaka po pitanju zarazne trbušne voćene bolesti kod šarana. Ovom savjetovanju prisustvovali su pored predstavnika Ministarstva poljoprivrede FNRJ, Planske komisije FNRJ, Akademije nauke NRS, i izaslanici ribarski stručnjaci iz NR Srbije, NR Bosne i Hercegovine i NR Hrvatske.

Kao uvod u savjetovanje pročitani su pripremljeni referati naučnih ribarskih radnika i ribarskih stručnjaka: prof. Plančić Josip štete nastale na vještačkim ribnjacima od zarazne vodene trbušne bolesti. Prof. Dr. Tomašec Ivo: Dosadnji rezultati naučnih istraživanja kod naučnog istraživanja obolenja šarana uslijed zarazne vodene trbušne bolesti. Mitrović ing. Jovan: Obolenje kod šarana u vještačkim ribnjacima NR Srbije. Fijan ing. Nikola: Dosadašnje praktične mjere za suzbijanje vodene trbušne bolesti kod šarana, i njihov uspjeh. Na koncu je Dr. Winterhalter Mato održao referat, u kojem je sažeo u glavnom stanje ove zarazne bolesti, uzroke razvitka i postojanja bolesti i sadanje mjere za suzbijanje zaraze.

Iz pročitanih referata razvila se je diskusija, pa su konačno doneseni zaključci ovog savjetovanja sa prijedlozima danima Ministarstvu poljoprivrede FNRJ o karakteru ove zarazne bolesti kod riba i mjerama za suzbijanje bolesti.

Iako je već dosta pisano o ovom obolenju kod riba, a koje je naročito napalo u poratnim godinama uzgoj šarana na umjetnim ribnjacima, pa je mnogo slučajeva uzrokovalo velike gubitke u produkciji ribnjaka, to bi se osvrnuo u ovom sastavku napose na samo masovno ugibanje šarana, koje tipično nastupa kod ove zaraze u rano proljeće, kada se započinje voda u ribnjacima jače zagrijavati. A to je upravo sudbonosno za ishod uzgoja ribe u jednoj godini. To više što vanjski znaci obolenja ribe nisu uvijek vidljivi, pa kod ribolova u jesen ima uzgojna riba na oko posve zdrav izgled. Kod nasadivanja u pro-

ljeće kada dolazi riba prije no što se nasadije u ribnjak ponovno na stol, i opet ne pokazuje nikakvih vanjskih znakova vidljivih obolenja. Ali poslije nekoliko tjedana iza kako je riba nasadena u ribnjake, izbija masovno ugibanje. Dakle sjeme ribe iza ribolova, žetve, ima na oko zdrav izgled, kod nasadivanja u mjesecu ožujku, sjetve, opet ima zdrav izgled, no kada ostaje u vodi ribnjaka do početka ili sredine mjeseca travnja, masovno nasadena riba ubačeno sjeme, ugiba. A to je upravo fatalno, jer u ono vrijeme, dok se pojavi ugibanje, nema više raspoloživog šarana za uzgoj, da bi se mogli gubici od ugibanja nadomjestiti, i riba naknadno u ribnjake nasaditi.

Bilo je prijedloga i savjeta, da se riba ne nasadi već rano u mj. ožujku i travnju u ribnjake, već da se sačeka sa njom u zimovnicima, dok se ne vidi da li je riba zaražena. No držanje nasadne ribe do sredine mjeseca svibnja u zimovnicima, vrlo je teško i neprovedivo. A umjetno dodavanje hrane u zimovnicima može još samo pogoršati stanje ribe. A tome stoje na putu i tehničke poteškoće, jer uzgojnu ribu valja kroz tople mjesece držati u malim količinama, a u velikom broju zimovnika, koje je teško opskrbiti u proljeće sa dovoljnim dotokom vode, kada treba svu vodu napuštati u ribnjake. A na kraju obolenja i ugibanje ribe u zimovnicima, gdje je riba skućena na uskom prostoru, nastupa u mnogo jačem stupnju. A i zdrav nasad šarana, koji se dugo drži u proljeće u zimovniku, iscrpljen i oslabljen stavljen u ribnjak u velikom procentu ugiba i nestane. Dakle kasno nasadivanje ribnjaka ima loše posljedice i valja ga izbjegavati.

Postoji i druga mogućnost, da se nasadna riba zadrži kroz kritično vrijeme ugibanja i obolenja u mj. travnju i svibnju u ribnjaku gdje je zimovala, i izlovi kada je kritično vrijeme već prošlo, koncem mjeseca svibnja. No ribolov u mj. svibnju kada je toplota vode već dosegla temperaturu od preko 20°C može se tamo provesti, gdje je organizacija posla i tehnika rada na visokom stepenu, a ipak će biti unatoč toga znatan gubitak na broju uginule ribe od posljedica ribolova. Već kod samog izlovljavanja

ribnjaka u to doba godine sitna riba je jako živa i bježi na plićake, zaostaje u lokvama, a i u ribolovnom kanalu u tolikoj mjeri muti vodu, da se u mreži ne smije dugo držati, a izlovljavati na što višem vodostaju. Kod prevoza za nasad u drugi ribnjak, mora se u sud staviti vrlo malen broj ribe, a kod daljnjeg transporta sud se mora snabdjeti i kisik uređajem. Da se ipak izbjegne velika danja toplina kod rada, ribolov se mora sprovesti noću, ili u ranu zoru, kada je hladno.

Mnogo je sigurnija metoda izlovljavanja ribe na visokoj vodi, a da se uopće ne otpušta iz ribnjaka voda, iz kojega se mora riba loviti za nasad drugih ribnjaka. Koncem mjeseca svibnja riba već traži dodanu hranu, pa se namami na više zgodnih mjesta s panjem hrane kroz nekoliko dana. Na tom mjestu oprezno se povuče mreža, ili postave vrše, te riba izlovi i prebaci za nasad u drugi ribnjak. No na veće daljine mora se kod prevoza u vodu davati kisik. Ovaj način rada bio je i primjenjivan na ribnjacima, a gubici su se kretali 10—20% na uginuloj ribi od posljedica manipulacije.

Vidno obolenje i ugibanje ribe od vodene zarazne trbušne bolesti nastupa pod redovitim okolnostima sredinom mjeseca travnja kod toplote vode 8—10°C. Ali je zapaženo, da ona riba koja je nasadena već sa očitim vanjskim znacima obolenja, ugiba mnogo ranije, odmah iza kako je nasadena, t. j. već početkom mj. travnja. Dok riba koja nema vanjskih znakova obolenja, ugiba mnogo kasnije. Ali kroz kritično vrijeme ugibanja sredina mj. travnja do prve polovine mj. svibnja na masovno ugibanje ribe utiče kolebanje toplote vode, kada se uslijed vala hladnoće snizi toplota vode a iza toga opet ponovno voda zagrijava. Ovo kolebanje toplote vode ponovno uzrokuje masovnije ugibanje ribe. Ugibanje ribe prestaje tek sredinom mjeseca svibnja, kada je toplota vode ustaljena iznad 20°C. Dakle prema kolebanju vode u ribnjaku kroz mjesec travanj i svibanj može biti jedan ili više valova kada dolazi masovno ugibanje do kulminacije.

Prošla 1948. godina bila je preko ljeta hladna i kišna, VII. mj. snizavala se u više navrata toplota vode u ribnjacima od 24°C na ispod 18°C. Ovo kolebanje toplote vode preko ljetnih mjeseci izravno je uticalo na obolenje i ugibanje ribe u onim ribnjacima, gdje je bilo ugibanje ribe i u proljeće, pa je zapaženo da pad toplote vode može i u ljetnim mjesecima kod ribe u zaraženim ribnjacima uzrokovati sekundarno ugibanje ribe.

Za konačni ishod uzgoja ribe od presudne je važnosti, da se u ribnjacima gdje vlada zarazna bolest, ustanovi za vrijeme ugibanja ribe približno točan broj uginule ribe. A to je moguće samo u tom slučaju ako se u kritično vrijeme kroz mjesec travanj i svibanj stalno nadziru svakoga dana ribnjaci, dnevno čamcima sve površine ribnjaka, i uginula riba pokupi. Jedino tako sprovedenom dnevnom kontrolom moguće je na koncu, kada prestane ugibanje, ustanoviti približno tačan broj ukupnog gubitka uginule ribe. Bilo je slučajeva, da se evidenciji ugibanja ribe nije uopće podavala važnost. Preko ljeta riba se je normalno hranila, ali kod ribolova bili su rezultati ukupnog uzgoja ribe porazni, jer je falilo od ukupnog broja nasadene ribe preko 70%. Da se ustanovi nakon ugibanja ribe preostali broj preživjele ribe u ribnjaku, naročito je važno u prvom redu, da se nadomjesti broj uginule ribe, ako je to moguće, i u drugom redu, da se prema broju preostale ribe u ribnjaku prilagodi i plan hranjenja ribe.

Napose je teško ustanoviti broj ukupno uginule ribe u ribnjaku, gdje je nasaden jednogodišnji šaranski mlad male prosječne težine 2—5 čkg. Sitni uginuli mlad koji pliva na vodi vade iz vode i jedu vrane, a još više ostane

nezapažen uz sam kraj među trskom, šašem a i u snoplju vrbova pruća, kojim su utvrđene obale ribnjaka. Bilo je slučajeva, da nije u proljeće za vrijeme kada ugiba riba primjećen ni jedan jedini komad uginule ribe, preko ljeta nije u ribnjaku riba uopće primala hranu, što je bio očit znak velikog manjka ribe, a kod ribolova bilo je ogromno zaprepaštenje, kada se je ustanovio manjak od 95% nestalog broja šarana. Dakle u ribnjacima, gdje je nasaden sitni šaranski mlad, valja za vrijeme dok riba ugiba učuvostručiti dnevnu kontrolu.

Kod većeg šaranskog mlada, ili dvogodišnjeg šarana broj komada uginule ribe mnogo je sigurnije ustanoviti, jer se radi većeg obima uginula riba već iz daleka vidi na površini ili uz sam kraj.

Procenat ugibanja ribe mnogo je veći kod jednogodišnjeg šarana te se prema prikupljenim statističkim podacima iz 1948. god. prosjek kreće, na pojedinim ribnjacima od 36—69%. Kod dvogodišnjeg šarana procenat ugibanja mnogo je manji i kreće se od 6 do 23%. Ovaj prosjek je uzet za čitavo ribnjačarstvo, dok u pojedinim ribnjacima u sklopu čitavoga ribnjačarstva procenat uginule ribe jako varira te se kreće kod jednogodišnjeg šarana od 30 do 97% a kod dvogodišnjeg šarana od 5 do 81%.

Kada se u proljeće kupi za vrijeme ugibanja riba, broj ukupno evidentiranih komada uvijek je manji od stvarno uginule ribe, jer se unatoč posvećene pažnje ipak ne uspije svu uginulu ribu pokupiti, jedan dio naime odnesu vrane, požderu kornjače, ili ostane nezapažen, odnosno potone na dno, pa se stvarni gubici mogu ustanoviti tek u kasnu jesen iza dovršenoga ribolova.

I ovdje je kod jednogodišnjeg šarana razlika u broju komada pokupljene ribe u proljeće iza ugibanja, i ustanovljenog manjka u jesen kod ribolova znatno veća, no kod dvogodišnjeg šarana, pa je prema statistici iz 1948. god. nakon ugibanja pokupljeno kod jednogodišnjeg šarana u proljeće samo 2—17% od broja, koji je stvarno uginuo. Dok je kod dvogodišnjeg šarana bilo pokupljeno 70—95% od ukupno uginule ribe, pa se kod procjene ukupnoga manjka uginule ribe u proljeće poslije prestanka ugibanja moraju i ove znatne razlike između brojaka kod jedno i dvogodišnjeg šarana uzeti u obzir, da se dobije točna slika o gubicima, i preostaloj ribi u ribnjaku.

Na koncu valja podvući, koja je zapravo svrha da se za vrijeme kritične faze zarazne vodene bolesti u mjesecima travnju i svibnju posvećuje dnevno tolika pažnja ribnjacima i broju komada uginule ribe, kada se stvarno ne može spriječiti ugibanje i neminovna šteta. Kao odgovor na to slijedi: Evidencija brojnog stanja ribe u ribnjaku odsudna je za konačni rezultat uzgoja ribe u toku jedne gospodarske godine. Već prije nasadivanja ribe odredi se gustoća broja ribe prema bonitetu pojedinoga ribnjaka, da se može uz optimalni broj nasadene ribe po jednom hektaru polučiti uz prirodnu i dodanu hranu željeni konačni rezultat uzgoja ribe. Uslijed zarazne bolesti uginula riba smanjuje broj nasadene ribe po hektaru, a uslijed toga ostaje neiskorištena prirodna hrana u ribnjaku, a sa dodanom hranom mora se vrlo oprezno hraniti preostala riba, da ne dođe u pitanje sam rentabilitet uzgojene ribe. Ribnjaci, u kojima se riba intenzivno uzgaja uz dodanu hranu, imaju redovito 50% brojniji nasad, u poredbi sa ribnjakom, gdje se riba ne hrani. Ako se pak ustanovi, da je uslijed zarazne bolesti i ugibanja nestalo preko 50% nasadene ribe, to će otpasti i hranjenje ribe. A u slučaju da se ipak baca u vodu hrana, to dolazi u pitanje sam rentabilitet uzgojene ribe. Iz toga slijedi, da je točna evidencija od zaraznog obolenja odlučan faktor za produkciju ribe, a i proizvodni trošak uzgojene ribe. Ing. Fijan