

Kod nekih zadruga se vodi vrlo slaba ili čak nikakva evidencija ulova, pošto zadruga niti ne prodaju ribu. Razumljivo je da takove zadruge ne mogu dati nikakvih podataka ili će ovi podaci biti izmišljeni i lažni.

U interesu naše ribarske privrede je da se postignuti rezultati ribolova točno registriraju i priberu, kako bi se na temelju njih moglo s jedne strane pravdati postavljeni plan, a s druge strane koristiti stečena iskustva za budući rad.

Zbog toga bi trebalo da sve ribarske organizacije pravilno shvate plan proizvodnje, kao i važnost planske evidencije te da nastoje u granicama propisa što više ribe uloviti, a svaki kilogram ulovljene ribe evidentirati. Kotarski NO-i trebaju poticati ribarske organizacije na što uspješniji rad, kao i dati im upute za vođenje evidencije. Točnost podataka, koje im organizacije dostavljaju, treba naročito u sumnjivim slučajevima provjeriti.

E. Kapac

Neka opažanja trbušne vodene zaraze šarana

Odazivajući se pozivu uredništva lista »Ribarstvo Jugoslavije« iznosim nekoliko svojih opažanja o obolenju šarana na ribnjacima u P. sarovini.

Vodena trbušna bolest je kod nas primjećena mjeseca juna 1947. god., u ribnjaku zvanom Silesija, među ribom, koja je bila određena za dvogodišnji pogon.

Prvi znaci oboljenja bili su ovi: Riba je dobila s lijeve i desne strane, ali više na zadnjem dijelu tijela, crvene točkice u veličini zrna kukuruza i to na samoj koži, početkom juna. Sredinom juna je zaraza već prodrila u meso ribe, što je izgledalo kao kozice kod djece: crvena krasta-točka, a oko kraste bijeli vijenac, koji je bio pun neke vode (sukrvica-gnoj). Konceom juna i početkom jula bolest je već prelazila i rijetko smo tada ulovili ribu sa znacima ječe bolesti. Međutim tragovi bolesti bili su vidljivi, jer na mjestu krasta i bijelih vijenaca, ostale su crvenkasto-tamne mrlje, prerastle veoma tankom kožicom. Preko ljeta riba nije ugibala.

Kako smo 30. VIII. prestali sa hranjenjem ribe, to nismo mogli ribu često vidjeti i pratiti znakove ili tragove bolesti. Tek 7. X., kada smo počeli jesenski ribolov, nailazili smo ponovno na znakove bolesti, za koje nismo tada znali, da je u vezi sa istom zarazom. Znakovi su se pokazivali na sasvim drugi način i to većinom kod svih šarana, bez obzira da li su nosili ili nisu znakove ljetne zaraze. Opazili smo, da im je nešto kao razjedalo kožu na leđnim perajama, a kasnije kada je ta kožica već izjedena dublje, nastaje razjedanje kosti u perajama s vrha prema tijelu. Ako se pažljivo je motri, može se razabrati, kao da koščice u peraji imaju u sredini rupicu (kao uzdužnu cijev) kroz koju kao da bolest prodire sve dublje. Ugibanja nije bilo ni za vrijeme jesenskog ribolova.

Po završetku ribolova nismo mogli pratiti dalji razvoj bolesti, naročito s razloga što su ribnjaci (zimov-

njaci) bili zaleđeni. Oko 15. II. 1948. led je već nestao i voda se je zagrijala do 6 i 8 stupanja, dok je temperatura zraka bila 10 do 14 stup. Tada smo opazali svakoga dana po nekoliko dvoljetnih šarana uginulih, a isto tako i uginulog mlada. Nismo na to obraćali mnogo pažnje, jer smo znali da obično sva ona riba, koja u jesen prigodom ribolova bude jače ozlijeđena, u proljeće obično ugine.

Međutim broj uginulih riba se je svakim danom povećavao, pa smo stoga počeli opet na to obraćati više pažnje. Ustanovili smo da je uzrok ugibanja opet bolest, a ne ozlijeđe od jesenskog ribolova. Kod pregleda prvih uginulih riba, koje su vjerojatno još pod ledom uginule, nismo vidjeli tragova, odnosno vanjskih znakova bolesti, pošto su te ribe bile natrule, uslijed dugog ležanja. Kod svježih uginulih riba mogli su se raspoznati znakovi bolesti. Isticala su se upadnute oči.

Sa ribarenjem smo počeli 13. III. 1948. Ulovili smo 29.914 kom. dvoljetnih šarana u težini od 7.548 kg. Svu ribu sa najmanjim znakovima zarazne bolesti smo odvajali, a u drugi ribnjak smo nasadili na olko zdravih 21.224 kom., odnosno 6.784 kg.

Nasadenu ribu mogli smo svaki dan vidjeti pa smo pratili kretanje i držanje ribe. Tek 23. III. primjetili smo na plićim mjestima manje grupe šarana da se sunčaju, ali su izgledale kao pljesnive t. j. obavijene bijelom prevlakom. Zbog toga smo očekivali ugibanje, koje je stvarno i počelo za nekoliko dana.

Već 31. III. 1948. riba je počela ugibati. To je trajalo sve do 28. IV. 1948. u kojem smo razdoblju pokupili iz toga ribnjaka ukupno 12.361 komad ili 3.831 kg mrtvih šarana, što iznosi 59% nasadene količine ribe. U početku ugibanja temperatura vode je bila 8 stup., a kada je prestalo narasla je na 18,19 i 20 stup. C. Mirko Vegh

Stanje ribarstva u NR Sloveniji

Za vrijeme okupacije je slovensko ribarstvo silno stradalo. Okupatori i njihovi pomagači su s bombama i vatrenim oružjem uništili 50—60% svih riba. Posebni specijalisti su bili Italijani, koji su za lov upotrebljavali elektriku, kod nas do tada nepoznato sredstvo. Ovo je sredstvo imalo najstrašnji učinak. Bombe su bacali u glavnom u veće i duboke vode, odnosno u malim vodama i virove, gdje su očekivali najviše riba. Na plićine nisu bacali bombe, a u koliko se je i to dogodilo, učinak nije bio tako porazan, kao u dubokim vodama. Zato je značajno, da su se sačuvali lipljani, koji se zadržavaju po plićim brzacima.

Sa elektrikom su naprotiv uništili ribe i na dubokim mjestima i na plićinama. Stoga u vodama, gdje je

upotrebljavano ovo sredstvo za uništenje riba, tamo su bili potoci opustošeni potpuno 100%. Uništen je riblji mlađ, kao i sitna vodena fauna i flora. Porobljavanje takvih voda bi bilo bezuspješno, nego je trebalo pričekati, dok se ponovno razvije riblja hrana.

Poslije oslobođenja bilo je pušteno u slovenske vode preko 3 milijona mlada pastrve i ostalih salmonida. Osim toga bile su u tim vodama posljednje tri godine povoljne prilike za mrijest, jer su korita rijeka i potoka bila pošteđena od poplava uslijed suše. Stoga se je u svim vodama opazalo mnogo ribljega mlada. Sa zadovoljstvom smo ustanovili, da trud državnih ribogojilišta nije bio uzaludan. Pohvalili su se također i ribari, koji

su ulovili posljednje godine više pastrva, nego prve godine po oslobođenju.

Po oslobođenju pala je parola: elektrifikacija i industrijalizacija zemlje je prvi uslov za samostalnost države. Stupili smo u prvu petoljetku. Industrija se trudi da plan ne samo ispuni, nego i premaši. Investicije se ulažu samo za produkciju. Tvornice primaju nove radnike, a produkcija industrijskih proizvoda raste iz dana u dan. Nužna posljedica toga je, da raste također produkcija industrijskih otpadnih voda. Kako je lanjske godine još uz to bio vodostaj u rijekama i potocima silno nizak, koncentracija otrovnih otpadaka imala je još porazniji učinak na ribe.

Tako je 28. oktobra 1947. Željezara u Jesenicama pustila u Savu toliku količinu otrovnih otpadnih voda, da su od Jesenica do Medveđa uginule gotovo sve ribe. Računa se, da je toga dana uginulo oko 30 tona pastrva. Krupne pastrve su skakale iz vode na suho, jer im je u vodi uzmanjkalo kisika. Šteta se računa na milijone. Upravo taj dio Save je poribljavan 1946. i 1947. godine pa je ribarska zadruga u Kranju pustila u rijeku pastrvskog mlađa za preko 200.000 dinara. Sav trud ribara je bio uzaludan. U jednom danu uništeno je 50 km Save, u kojem je ostalo jedva oko 20% pastrve, po procjeni.

Lanjske godine je neka tvornica u Sl. Bistrici pustila u potok Bistrica rastopinu modre galice. Sve pastrve u potoku, dugom 15 km, su uginule. I ne samo ribe, nego ni žabe nisu mogle podnijeti otrovnu vodu pa su također uginule.

Papirnica u Radečem je lanjske godine uništila 5 km potoka Sapota. Od otrovne vode su čak u Savi ispod ušća potoka ugibale mreene i mladice—glavatice.

Tvornica emaljiranog posuđa i cinkarna u Celju potpuno su uništile rječicu Voglajnu, a ova je izljevajući se u Savinju u Celju, uništila i bogatu Savinju. Prije rata su mladice—glavatice išle iz Save u Savinju na mrijest. Iznad Celja se je skupljalo godišnje 50 do 60 parova ove krupne ribe. Ljetos su vidjena samo dva para, jer Voglajnom otrovana Savinja hermetički zatvara put ribama. Značajno je, da se mladice radije uklanjaju u mutnu Savu, nego u bistru, ali otrovnu Savinju. Zimus je ulovljena jedna mladica—glavatica u težini od jedva 5 kg u Savinji, ali je imala tako jak miris po fenolu, da je bila neupotrebljiva za ljudsku hranu. Celjski ribari ne love nizvodno od Celja bijele ribe do 5 km niz Savinju, jer zaudaraju po fenolu i ne valjaju za jelo.

Tvornica kože u Sp. Rečici kod Celja pustila je ljetos u Savinju otrovne vode tako, da su uginuli lipani, pastrve i mladice—glavatice. Šteta je milijonska. Neću nabrajati sve tvornice, kojih ima preko 70 i gotovo sve su bez naprava za čišćenje otrovnih otpadnih voda. Neke tvornice, koje su još prije rata imale naprave za čišćenje, ne mogu ih dobro koristiti, jer su zastarjele i premale, dok se je pogon i proizvodnja povećala.

Pored industrije štetu nanose i pilane, naročito na gorskim pastrvskim potocima. RIBE doduše ne ugibaju od pilovine, ali se uklanjaju od njenih nanosa (taloga) jer tamo nestaje riblje hrane. Pod branama u dubokim virovima, gdje smo do nedavna imali obilje pastrva, sada se teško nađe još po koja i to mršava i zaostala. Gdje ribe nisu na dohvatu industrijskog onečišćavanja tamo ih progone pilane pa će tako za nekoliko godina polovica rijeka i potoka biti prazna.

Razumljivo je, da je industrija danas važnija od riba, isto tako nam je shvatljivo da izgradnja naprava

za čišćenje otrovnih otpadaka zahtijeva milijune investicija, koje za industriju nisu rentabilne. Isto tako je Ministarstvu industrije i rudarstva razumljivo, da će ipak jednom trebati da se izgrade naprave za čišćenje, ali se opravdava da te naprave nisu u planu i da zato ne mogu ni započeti s gradnjom. Obzirom na naprave za čišćenje možemo industriju razdijeliti na više kategorija: Poduzeća, koja još imaju naprave, ali ih ne održavaju u redu, poduzeća, koja imaju nedovoljne naprave pa bi ih trebalo povećati, i poduzeća, koja uopće nemaju nikakvih naprava za čišćenje otrovnih sastojaka. Poduzeća prve i druge vrste bi mogla lako staviti, uz dobru volju, manje investicije u plan te popraviti postojeće naprave. Mnogo je teže s poduzećima, koja uopće nemaju nikakvih naprava za čišćenje. Neko veliko poduzeće je stavilo u proračun veliku svotu za naprave, ali je planska komisija ovu stavku brisala.

Stvar ne bi bila propala, kada bi poduzeća bez takvih naprava pristupila projektiranju. Pripremni radovi su tako opsežni da niti nacrti ne mogu biti gotovi u jednoj godini. Prigodom projektiranja je neophodno potrebno ustanoviti količinu otpadaka, koncentraciju otrovnih kemikalija (kiselina, lužina, fenola, amonijaka itd.) te mehaničkih otpadaka. Za to su potrebne kemijske analize u laboratorijima svaki tjedan ili svakih 14 dana. Za taj rad su potrebni opet kemičari, koji su u produkciji zaposleni pa i preopterećeni. Tako nailazimo na prvu smetnju već kod kadra kemičara, druga smetnja je financijska, a treća materijalna. Postavlja se također pitanje tko da načini nacerte, jer to nije jednostavna i laka stvar. Za razne otpatke potrebne su razne naprave, koje djeluju na tri načina: biološki, mehanički i kemijski. Najjednostavnije je biološko čišćenje na zemljištu, kroz koje se voda cijedi i tako se očisti. Za mehaničko čišćenje se upotrebljavaju veliki bazeni za taloženje i to najmanje dva bazena. Dok se u jednom voda taloži, drugi se puni. Kod kemičkog čišćenja se u bazenima voda neutralizira pomoću alkalija ili kod lužnatih voda sa kiselinama. Ima međutim slučajeva, koji najviše zabrinjavaju, kada se voda ne može očistiti ni na jedan od ta tri načina. To su fenoli iz generatora, koji su najotrovniji i kojih na pr. iz jeseničke željezare godišnje ulazi u Savu 9 tona. Poduzeće bi ih samo veoma rado odstranilo iz vode i korisno upotrijebilo, jer predstavljaju veliku vrijednost.

Imamo i stručnjake za izgradnju naprava za čišćenje, ali su oni potpuno zaposleni u proizvodnji i u projektiranju novih po planu predviđenih gradnja. Tako se opet vraćamo na polaznu tačku — pomanjkanje kadrova. Razna ministarstva su održala već 6 konferencija nakon oslobođenja po ovome pitanju i stvorila zaključke, ali ti nisu izvršeni iz navedenih razloga.

Također problem uklanjanja pilovine nije riješen. Imamo bezbroj pilana u uskim dolinama na gorskim potocima, gdje nema dovoljno prostora ni za odlaganje drvenog materijala, a kamo li za odlaganje pilovine. Produkcija pilovine je tolika, da pokriva sve potrebe i još ostaje veliki suvišak, koji ide u vodu.

Iz opisanih teškoća, koje se trenutno pojavljuju u Sloveniji, vidi se, da u sadanjem stanju nije moguće doći planom predviđenu proizvodnju ribe. Ribarstvo je ugroženo i ako bude u otvorenim vodama uništeno, trbat će mnogo godina, i stajat će mnogo, da se opet obnovi.

Usporedo s ribarstvom u pitanju je i šteta za turizam, za ljudsko zdravlje i stoku, koja se napaja. Pita

nje naprava za čišćenje trebalo bi riješiti u saveznom mjerilu, jer je mnogo poduzeća saveznog značaja. Ako tome pitanju ne bude posvećeno više pažnje nego do sada bit će industrija za nekoliko godina sama ugrožena, jer će uzvodno smještene tvornice onečišćavati vodu nizvodno smještenim tvornicama. Takav slučaj se je dogodio u Njemačkoj u Porurju gdje su bili industrijalci pri-

siljeni poradi same industrije izgraditi naprave za čišćenje otpadnih voda.

Primjer Slovenije neka bude upozorenje ostalim republikama kod projektiranja tvornica, da pravovremeno predvide i izgrade neophodne naprave za čišćenje. (sa slov. preveo Z. T.)

Ing. Anton Simončić

Uzgoj riže u Sjevernoj Hrvatskoj u god. 1948.

Uzgojem riže u sjevernoj Hrvatskoj započelo se već god. 1943. Budući da stabljilka riže mora biti stalno pod vodom od sjetve do zriobe, to se kod nas započelo sa uzgojem riže na ribnjacima za uzgoj šarana, gdje ima dovoljno vode za natapanje rizišta i gdje se bez većih troškova može pripremiti polje za uzgoj riže. Osim toga na poljima riže goji se i ribu, pa je i to jedan od razloga da se kod nas započelo uzgajati rižu na ribnjacima.

Poslije prvog uspjeha sa pokusnim gojenjem riže na ribnjačarstvu Grudnjak, pokušalo se gojiti rižu i na drugim našim ribnjačarstvima, pa je nakon vrlo dobrog uspjeha sa uzgojem riže na ribnjačarstvu Končanica, uvedena ta kultura na svim našim većim ribnjačarstvima, te je u prošloj godini bilo zasijano oko 41/2 ha sa rižom, a dobilo se 240 tne sjemenske riže, oko 50 tne po ha.

Ove je godine povećana zasijana površina na 20 ha, a predviđa da će se dobiti na toj površini oko 9 vagona sjemena.

U prošlogodišnjem uzgoju riže stečena su nekoja iskustva, koja su već ove godine dobro poslužila za poboljšanje uzgoja.

Tako je stečeno iskustvo da mlade stabljilke onih vrsta riže koje se sada kod nas siju, podnose nižu temperaturu vode od 11° C (talijanski stručnjaci tvrde da kod njih mlade stabljilke ugibaju ako temperatura vode spane ispod 11° C). Na osnovu ovog iskustva može se kod nas riža sijati ranije, nego što se dosad sijalo, polovicom maja, kad prođe period naglih promjena i pada temperature. Ove je godine zasijana riža već polovicom aprila. Toplo vrijeme toga mjeseca pogodovalo je i ona je brzo isključala, a biljčice se lijepo razvile, ali kasnije loše, hladno vrijeme usporilo je rast. Da je ove godine riža sijana tek u maju kao prošle godine, ona bi jako zaostala u rastu prema prošloj godini, ali budući je ranije sijana, to je i pored nenormalno hladnog vremena, već u julu dostigla onaj isti razvoj stabljilke, na kojem je bila u to doba prošle godine, kad je ljeto bilo suho i toplo. Ako će do jeseni biti povoljno vrijeme ona će dobro dozoriti.

U zemljama sa vrlo razvijenom kulturom riže, ona se sije u klijališta i odatle presađuje u polja riže, u re-



Pljevljenje rižinog polja