

gradnje). Pod takovim okolnostima učinilac se kažnjava lišenjem slobode s prisilnim radom najmanje 5 godina i konfiskacijom imovine, a u naročito teškim slučajevima smrtnom kaznom i konfiskacijom imovine.

S druge pak strane Zakon govori u čl. 6 o djelima spomenute vrste (krađe i t. d.), ali djelima koja se mogu označiti kao sitni delikti. Za takve delikte predviđa Zakon novčanu kaznu ili popravni rad, no za potkradanje ili za podmuklo vršenje djela iste vrste učinilac se kažnjava lišenjem slobode do dvije godine.

Ne treba citirati daljnje propise ovog zakona u nada se odmah vidi, koliko mogućnosti postupka ovaj zakon daje oštećenim interesentima i narodnim vlastima, polazeći sa gledišta i sa činjenice, da su vode i njihovo blago općenarodna imovina.

Nakon što smo naveli, i ako ne iscrpno, mogućnosti što ih daje Zakon o zaštiti općenarodne imovine, navest ćemo jedan daljnji zakon, a to je Osnovni zakon o prekršajima proglašen Ukazom Prezidijuma Narodne skupštine FNRJ br. 2381 od 4. XII. 1947. god., a objavljen u broju 107 Službenog lista FNRJ od 17. XII. 1947. god., te izdan u zbirci Zakona FNRJ br. 19 od 1947. god.

Među osnovnim načelima ističe se čl. 1, koji kaže:

»Prekršaji su povrede pravnog poretka utvrđenog pravnim propisima državnih organa Federativne Narodne Republike Jugoslavije i narodnih republika, za koje se zbog njihove neznatne društvene opasnosti propisuju administrativne kazne.«

Prema čl. 3 ovoga Zakona prekršaje mogu određivati i administrativne kazne propisivati među ostalima Vlada FNRJ i vlade narodnih republika svojim uredbama i naredbama, nadalje članovi vlade narodne republike, svojim pravilnicima i naredbama, u suglasnosti sa Predsjednikom vlade narodne republike.

Ne treba citirati daljnje propise ovog zakona u našim slučajevima jer već čl. 1 i čl. 3 daju široke mogućnosti zahvata protiv krivolovstva. Kazne se po čl. 6 kreću od opomene do popravnog rada ili lišenja slobode do 3 (tri) mjeseca. Inače se u tome članu nabrajaju opomena, ukor, novčana kazna, oduzimanje predmeta (alata), kojim je učinjen prekršaj, protjerivanje, popravni rad i lišenje slobode. Osim toga mogu se po istom članu propisivati i druge administrativno prisilne mjere. Čl. 7 dozvoljava, da se propiše i više kazni za prekršaj.

Od daljnjih članova valja spomenuti na pr. čl. 26, koji stavlja pod sankciju i sam pokušaj prekršaja, nadalje čl. 27 kojim predviđa kaznene sankcije za saučesništvo. Po čl. 17 odgovorna je za prekršaj i maloljetna osoba koja je u vrijeme izvršenja djela navršila 14 godina

života i bila toliko duševno razvijena da je bila svjesna značaja svog djela i mogla upravljati svojim postupcima.

Vidi se dakle i u osnovnom Zakonu o prekršajima obilje mogućnosti djelotvornih sankcija protiv štetočinstva u ribarstvu, a naročito protiv krivolovstva. Imamo mnogo mogućnosti supsumiranja raznih oblika i slučajeva krivolovstva pod pojedine zakonske odredbe.

Tim načelnim pitanjima i samo Ministarstvo ribarstva se pozabavilo. Navodimo dva raspisa, i to: raspis br. 29470/48 od 17. XII. 1948. i raspis br. 9459/49 Zagreb 25. IV. 1949. god. Oba su raspisa izdana od Sekretarijata Ministarstva ribarstva NRH, Pravnog odsjeka. U tim okružnicama su sadržane odredbe o lovostaji, najmanjim mjerama za lov pojedinih vrsta riba i rakova, o upotrebi mreža, o prekršajima i kaznama, o iskaznicama, dnevnim prekršajima i dozvolama i pristojbama. Što se naročito tiče prekršaja i kazna, to toč. IV okružnice od 17. XII. 1948. daje upute, a okružnicom od 25. IV. 1949. god. ove se upute izričito ponavljaju odnosno potvrđuju. (zadnja rečenica).

U spomenutoj toč. IV. spominje se da su pri kažnjavanju prekršitelja važna i ona pravna načela, prema kojima se već prije kažnjavalo. To je takorekuc dodatno. Od glavne važnosti je uputa gdje se skreće naročita pažnja na zabranu upotrebe bomba, eksploziva i vatrenog oružja (očito su i neka druga sredstva kao na pr. električna struja po istom načelu zabranjena). Izričito se ističe da se djela upotrebe takvih sredstava imaju smatrati zločinom i zbog toga protiv ovakvih prekršitelja, kao i protiv onih koji truju ribe raznim otrovnim i omamljujućim sredstvima (balukat, mliječika, živo vapno i t. d.) podnijeti prijava nadležnom glavnom tužilstvu zbog uništavanja općenarodne imovine. Nadalje se kaže u toj okružnici da također u slučaju zagađivanja voda treba obavijestiti Ministarstvo ribarstva ako se puštaju krute ili tekuće materije koje djeluju štetno na razvoj riba, a dotična tvornica usprkos opomene neće urediti postrpjenja za čišćenje ili taloženje otpadaka.

Obzirom na sve iznesene okolnosti, činjenice i pozitivne zakonske odredbe ne može biti sumnje o tome, da se kod svih oblika krivolovstva radi o krivičnim djelima protiv općenarodne imovine, i da kao sankcija protiv takvih djela dolaze u obzir svi propisi, po kojima se može i treba proganjati učinioce tih djela. Krivolovstvo je nažalost preotelo toliko maha, da je djelotvorno suzbijanje od vanredne važnosti. Spomenuto zagađivanje voda osobito po tvornicama, kudeljarama, šećeranama i t. d., također je od naročite važnosti, i tu će vnijeti načela koja su važna za zaštitu narodne imovine.

O rasi plemenitih šarana, koji se gaje na ribnjacima Jugoslavije

Pouzdatih podataka o rasi i porijeklu šarana, koji se danas gaje na ribnjacima Jugoslavije, nemamo na raspolaganju. Izgradnja naših većih umjetnih ribnjaka pada u razdoblje između 1900. i 1910. godine, pa je po svoj prilici u to vrijeme uvezena i na novo izgrađene ribnjake rasa galicijskog veleljuskavog šarana. Od toga vremena postoji na ribnjacima lokalna rasa plemenitog šarana sa međusobnim razlikama po vanjskoj formi,

te nasljednim odlikama i osobinama. Kod obnove pogona na ribnjacima iz prvoga svjetskog rata 1918. godine upotrebljen je bio kao osnov za produkciju uzgojne ribe postojeći sačuvani rasplodni materijal. Sama obnova ribnjačarstva i dizanje produkcije teklo je vrlo sporo od 1918. do 1924. godine, jer je u tadanjem kapitalističkom uređenju prve Jugoslavije svaki privatnik išao kod obnove svojim putem, a međusobna ljubomora

i konkurencija privatnih ribnjaka nije dozvoljavala bilo kakovu saradnju, prodaju ili zamjenu rasplodnog i uzgojnog materijala. To je i razlog da je ukupna produkcija ribe na ribnjacima bila vrlo nestalna. Manji ribnjaci bili su vođeni od pojedinih privatnika na nazadan elastenzivan način, jer su bili zaduženi i ovisni od banaka, koje su ih iskorištavale. Ribnjaci su bili zapušteni, površine nisu bile uopće ni njegovane, ni redovito đubrene. Šaran nije bio izdašno hranjen dodanom hranom, a u ribnjacima prevladavala je divlja riba i korov. Na ribnjačarstvu Zdenčini 65% od ukupne produkcije ribe bila je divlja riba patuljasti somić, karas i bijelka, a tek samo 35% šaran. U takvoj okolini šaran je potpuno degeneriran, izobličeni izgledne forme, a kod šarana težine 30 gr ustanovljena je bila starost od 4 godine. Na ribnjaku Živača kod Boljevaca 30% od ukupnog ulova ribe bila je štika, 30% divlja riba, a tek 40% šaran izgledne forme. Ribnjačarstvo Ečka kod Zrenjanina svake je godine oskudjevalo na uzgojnom nasadnom materijalu, a šaranski mlađ vrlo loše kvalitete mogao se je dobiti samo od manjih ribnjačarstava, i tu u nedovoljnim količinama, redovito zaražen vodenom trbušnom bolesti. Ovo ribnjačarstvo imalo je vrlo loše izgrađena mrijestilišta sistema Dubitsch, a uz to na ogromnim površinama ribnjaka vrlo rdave komunikacije. Ove dvije činjenice uz loše zimovnike i latentnu zaraznu bolest bile su uzrokom, da ovi najveći ribnjaci u Jugoslaviji nikad nisu mogli razviti puni kapacitet uzgoja ribe. I ako je bilo na ostalim velikim ribnjacima viškova nasadne ribe, inostrani kapital, koji je imao vodstvo većih ribnjaka u rukama, nije dozvolio, da se nasadna riba proda konkurentnom ribnjaku vođenom po domaćem kapitalu. Pa je bilo slučajeva, da je prvoklasni šaranski mlađ bio radije uništavan, zakapanjem ili davanjem svinjama za hranu, no prodan potrebnom ribnjačarstvu, koje je bilo u suprotnom kapitalističkom taboru.

Bredski ribnjaci izgrađeni 1931. godine, prve dvije godine nisu dali proizvodnje ribe, jer nije bilo moguće od ostalih ribnjaka dobiti ribe za nasad. Već je u prvoj godini zaobilaznim putem potajno preko ribarskih trgovaca nabavljen trogodišnji šaran za tržišta stigao iz Poljanskih ribnjaka. Od ove tržne ribe uzgojene su matice, u drugoj godini izlovljen šaranski mlađ, koji je tek treću godinu dao konzumne ribe. Dakle, ribnjaci su mogli doći do rasplodne ribe jedino preko tržne ribe, koja se je redovito izlagala na prodaju u živom stanju.

Intenzivan i siguran uzgoj ribe bio je vršen samo na ribnjacima u Poljani, Končanici, Našicama i Grudnjaku, koja su poduzeća bila pod izravnom kontrolom inostranog kapitala. Šaran gajen na ovim ribnjacima imao je prvoklasnu formu uz vanredne odlike brzoga rasta. Kvalitet ove ribe bio je poznat i van granica Jugoslavije, a svaka količina dvogodišnjaka šarana za uzgojne svrhe u težini od 200—300 grama mogla se izvesti u CSR., Poljsku, Rumuniju i Njemačku uz dalju veću cijenu od konzumnog šarana. Od lokalne rase plemenitih šarana, u prvom redu napominjem ribu sa gornjih četiriju pomenutih ribnjaka, jer je ovdje bonitet tla, uslijed redovitog đubrenja, hranjenja ribe i održavanja bio prvoga reda, a to je u najvećoj mjeri utjecalo izravno na oblik i rast ribe. U pogledu rasporeda ljuste, gajen je šaran ljuskaš i veleljuskaš u glavnom prema tržnim zahtjevima inostranih tržišta. Sve do 1933. gotovo 80% ribe sa gore navedenih ribnjaka otpremano je bilo u inostranstvo, a kako je bio prven-

stveno tražen šaran veleljuskaš, to je 80% od produkcije ribe bilo veleljuskaša, a samo ostatak od 20% ljuskaši. No od 1933. godine pa unaprijed, sveden je bio izvoz naše ribe u inostranstvo na najmanje mjere. Glavno tržište ribe u Njemačkoj uslijed provedene autarkije otpalo je, a ribnjačarstva zahvatila je teška kriza, koja je naročito pogodila manje ribnjake, koji nisu imali potporu velekapitala. Gotovo sva produkcija ribe morala je biti plasirana u zemlji. U kratko vrijeme organizirao je velekapital unutarnje tržište ribe, i to naročito Beograd i Srbiju, koja su tržišta dobro obrađena trošila nevjerovatne količine ribe. Da se udovolji želji domaćeg tržišta, koji je tražio dunavskog šarana, preorijentiran je raspored ljuste kod šarana u odluku sa ljuskom, koja je više slična riječnoj ribi. Domaće tržište više je cijenilo obučenog šarana od golog šarana veleljuskaša, kojega je domaća pijaca nerado uzimala.

Ali i raspored ljuste kod šarana veleljuskaša bio je prema želji inostranog tržišta izmijenjen. Sve do 1930. godine inostrana tržišta uzimala su svaku količinu šarana bez obzira na raspored ljuste, no sa saturacijom tržišta nastupili su naročiti zahtjevi, pa je u Njemačkoj bio napose tražen šaran bez ljuste, kožni šaran. Veleljuskavi šaran galicijskog tipa sa većim i manjim ljuskama bez reda raspoređenim na stranama, odnosno sa jednim redom ljusaka duž bočne linije, a praznim poljima ispod i iznad reda ljuski, pomalo je izmijenjen križanjem pojedinih odluka veleljuskaša u novu odluku, kombinaciju veleljuskaša i kožnog šarana. Novo uzgojeno potomstvo imalo je obje strane uz bočnu liniju posve čiste bez ljuste, dok je samo ispod leđne peraje ostao vijenac sa sitnim ljuskama, i po gdje koja ljuska uz rep ili trbušnu peraju. Ta odlika šarana zadovoljila je inostrano tržište, jer se je mogla prodati i kao kožni, a i kao veleljuskavi šaran. Ta odlika šarana i danas se je održala na većini ribnjačarstva. Na uredovnicama ribnjačarstava Poljana i Našice još i danas stoji iznad vratiju u sadri izrađen zlatni šaran, galicijskog tipa sa dugim trupom i jednim redom ljuski duž bočne linije. Po samoj formi kao i rasporedu ljuski, nema više na ribnjacima te odlike plemenitog šarana. Danas na svim ribnjacima Jugoslavije prevladava odlika šarana veleljuskaša šaran sa čistim bočnim stranama, a sa vijencem malih ljusaka na leđima i donjem dijelu trupa.

Ali i sam sistem gospodarenja na pojedinom ribnjaku izravno utječe na vanjski izgled i formu šarana. To se je pogotovo odrazilo kod uzgoja ribe na ribnjačarstvima Poljana i Končanica, koja su bila stručno vođena po uputama veterinara Ljudevita Kugrila, kao i napose na našičkom ribnjačarstvu, koje je bilo vođeno po direktivama agronoma Karla Barte.

U Poljani i Končanici nije se polagala važnost na prirodnu hranu u ribnjacima, i ako su ribnjaci bili uzorno vođeni i stručno njegovani. Upotreba umjetnih gnojiva superfosfata bila je vrlo rijetka, svake 3—4 godine, a saturacioni mulj nije bio uopće nikada angažiran u proizvodnji ribe, i ako glinasta struktura tla u ribnjacima daje upotrebom saturacionog mulja odlične rezultate kod đubrenja. Takovo gospodarenje donekle opravdava obilan dotok vode sa znatnim nanosom taložnog materijala, koji svake godine u nekoliko navrata nanosi poplavnu vodu u ribnjake. Najveća važnost bila je polagana na dodanu umjetnu hranu kukuruz. Posljedica takova gospodarenja bila je da je šaran u formi bio više produljen, a unatoč tova sa kukuruzom manje mastan od Našičkog šarana, maslinasto zelenkaste boje,

koja je u donjem dijelu trupa prelazila u žutu boju. I kod izbora šaranskih matice ova ribnjačarstva odabirala su matice uvijek od najboljih primjeraka trogodišnje konzumne ribe, dakle matice šarana nisu napose uzgajane, kao što je to slučaj bio u Našicama. Dobra osebina je šarana ove lokalne rase, da se vrlo dobro drži u transportu, kao i deponiran u tikvari u poredbi sa šaranom Našičke lokalne rase, koja zbog svoje naročite pretilosti teže podnosi transport, a u tikvari držana ima veliki mortalitet. Sav šaranski mlađ proizveden je preko mrijestilišta izgrađenih po sistemu Dubitsch, no sa korekturam, da na ispustu nije upotrebljavano korito sa sitom radi hvatanja mlađa, već je mlađ izravno hvatan u izlaznom kanalu ispred grljenjaka. Ovim ispravkom ubrzan je posao kod presađivanja mlađa, a gubici svedeni na najmanju mjeru. Obilata opskrba vodom iz dovodne mreže, svake godine osigurala je apsolutno sigurno mriještenje u mrijestilištima, a to je bio osnov za stabilnu proizvodnju šaranskoga mlađa. Ribnjačarstva Poljana i Končanica nikada nisu došla u položaj, da moraju uvažati sa drugog ribnjaka šaranski mlađ, već je redovito svake godine izvažen dvogodišnji šaran za uzgoj u inostranstvo. U nekoliko navrata pokušano je dugu formu šarana križanjem sa uvezenim maticama iz Našica zaobliti. No i same matice kroz nekoliko godina izgubile su oblu formu, i u novoj sredini primile produljenu formu, a i potomstvo od uvezenih matice šaranski mlađ nije naslijedio svojstva našičkog šarana, već je po boji i obliku ostao isti mlađ kao i prije, a poslije i kao odrasla riba nije naslijedio svojstva našičkog šarana. U Poljani nisu postojali optimalni uslovi za formu i svojstva ribe kao u Našicama.

Posve drugi sistem uzgoja bio je u Našicama. Ovdje se je najviše polagala pažnja na stvaranje naravne hrane u ribnjacima. Ribnjaci su bili redovito svake godine đubreni superfosfatom i znatnim količinama saturacionog mulja, pa je i stepen proizvodnje naravne hrane u ribnjacima bio visok. Voda je vrvila od planktona, a to je izravno utjecalo na rast i formu ribe. Našički šaran bio je nadaleko poznat zbog svoje idealne forme, i preko granica Jugoslavije. Mala glava i rep, visoka leđa sa vidno ugojenim široko građenim trupom, davao je izgled ribi okrugao poput lopte. No ova visoko ugojena riba na transportu bila je manje otporna, a u tikvari na dulje vrijeme nije se mogla bez gubitka držati. Matice šarana uzgajane su tako, da su se uvijek od najboljega šaranskog mlađa izabrali najveći primjerci oble forme, i napose stavljali da odijeljeno rastu među mlađem u uzgojilištima, sve do treće godine, kada su napose odabrane za mriještenje. I ako su u Našicama izgrađena mrijestilišta, u ovima se ne stavlja matice na mrijest, jer mrijestilišta nisu za sve vrijeme pogona osigurana sa dovoljnim dotokom vode. Stoga se matice redovito stavljaju na slobodni mrijest u uzgojilišta. No događalo se u više navrata, da mrijest u slobodnom prostoru nije uspio, pa je čitavo gospodarstvo došlo u težak položaj, a to je utjecalo i na fluktuaciju ukupne produkcije proizvodnje ribe.

Prema naučnim podacima spolna zrelost kod šarana

nastupa iza treće godine, ali mužjak mlečnjak je spolno zreo već jednu godinu ranije t. j. nakon druge godine, a ženka godinu dana kasnije t. j. iza treće godine. No kod uzgoja šarana na ribnjacima u Poljani i Našicama u praksi spolna zrelost jednoga dijela šarana nastupa kod ikraša i mlečnjaka već iza druge godine, t. j. u trećoj godini uzgoja. Ova osebina lokalne rase ima svoju lošu stranu, jer je tov ribe u trogodišnjem pogonu ometavan redovito pojavom nepoželjna šaranskog mlađa. Na uranjenu spolnu zrelost utječe po svoj prilici povoljna klima i bonitet ribnjaka. Bilo je slučajeva da je od divljega mrijestja šarana u trogodišnjem tovu ostalo i do 20% šaranskog mlađa od ukupne težine izlovljenog šarana. Pojava divljega mrijestja suzbija se na taj način, da se odmah iza mrijestja ikra uništava vapnenim mlijekom od živoga kreča. Ili ako se pojavi divlji mlađ u velikim jatima, izlovljava se mlađ i presađuje u drugi nedovoljno iskorišteni ribnjak. Dok u velikoj mjeri uništava divlji šaranski mlađ, kad je još nerazvijen, policajna riba som i smuđ.

Odnos šarana po spolu redovito je 50% mlečnjak i 50% ikraš. No kod odabiranja rasplodnih matice iz jata odrasle trogodišnje konzumne ribe uvijek se nailazi na veći broj ikraša prema manjem broju mlečnjaka, i na oko ima više ikraša, a manje mlečnjaka. Ta pojava se objašnjava time što su mlečnjaci nešto manji od ikraša u pravilu, a to stoga što su jednu godinu ranije spolno zreli, i upravo zbog toga i zaostali u rastu. pa je veća riba koja se odabire za matice najviše ikraš. Na tu pojavu da je obično mužjak manji od ženke nailazimo i kod ostalih riba, linjaka, štuke i jegulje. I po obliku razlikuje se mužjak od ženke. Ikraš je redovito oble forme sa visokim leđima, a šupak mu je izbočen. dok je mlečnjak produljen više mršave forme, a šupak mu je uvučen. Kod spolno zrele ribe u jesen je teže odrediti spol, no u proljeće kad je riba u svadbenom ruhu, spol se može odmah na oko odrediti. Kod ikraša je sada šupak jako izbočen oble i crvene boje, a mlečnjak već kod laganog dodira pušta mlijeko. Stariji mlečnjak ne pušta odmah mlijeko kod laganog dodira ali nakon kratka vremena, stavljen na sunce, uslijed topline odmah pušta mlijeko. Jače tlačenje kod ribi ozleđuje spolne organe i riba ostane neplodna. Za vrijeme mrijestja mužjak je malo tamnije boje od ženke a osim toga ima i na glavi osip. Kod šarana iste starosti mužjak se lako luči od ženke, jer je manji i zaostao u rastu.

Šaran je produkt sredine u kojoj živi, t. j. na rast oblik i spolnu zrelost utječu osebina tla, prirodna hrana i klimatski uslovi. Sama dodana umjetna hrana nije u stanju da vidno utječe na razvoj i oblik ribe. Tom je vidljiv prikaz uzgojen trogodišnji šaran, koji je kao nasadna riba uzgojen pod optimalnim uslovima na Ribnjačarstvu Končanica. Ova riba, prosječne težine 320 gr. prevezena je i nasadna istovremeno u tri razna ribnjaka, sa istom gustoćom od 420 kom. po 1 ha, do je riba primala kao dodanu hranu kukuruz u količini ad libitum, t. j. koliko je god mogla riba konzumirati čista na hranilištima.

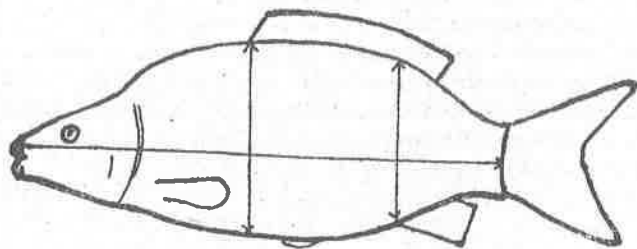
	Konačna težina	Po komadu utrošeni kukuruz	Prirast mesa i utrošena hrana omjer	
Poljana, ribnjak broj II.	bonitet I. klasa	2.710 gr	3.440 gr	1 : 1.4
Zdenčina, ribnjak broj 2	bonitet III. klasa	980 gr	1.220 gr	1 : 1.9
Pisarovina, ribnjak broj 1	bonitet III. klasa	990 gr	1.530 gr	1 : 2.3

U poredbi sa divljim riječnim šaranom, plemeniti ribnjački šaran znatno premašuje u rastu riječnog šarana. U 1931. godini na početku mjeseca svibnja, katastrofalna poplava preplavila je sve ribnjake u Poljani. Nabujala Sava preko Lonjskoga polja i rijeke Ilove bila je spojena sa poljanskim ribnjacima, preko kojih se je moglo čamcima voziti, a da se nisu uopće mogli raspoznati nasip ribnjaka. Svi su ribnjaci bili nasađeni ribom. Kada je nakon 14 dana voda opala, i slegla se u korito Ilove, u rijeci su zapažene ogromne mase divljeg šaranskog mlađa, koji je u gustim jatima putovao uzvodno. Predmijevalo se, da je iz ribnjaka utekao znatni dio nasađenog šarana sa poplavnom vodom. Da se nadoknade gubici, iz Ilove je lovljen sitni divlji šaran prosječne težine 10 gr i nasađeno oko 500.000 kom. u sve ribnjake. Kod ribolova u jesen taj divlji šaranski mlađ dosegao je težinu 20—70 gr. Od plemenitog šarana poplavna voda je otplavila 20%, ali je u ribnjacima bila sva sila divlje malo vrijedne ribe, a uz to i tridesetak komada savskih šaranskih matčica u težini

učne strane proučene i opisane naše rase ribnjačarskog šarana, i ako je radi kontrole rasta, nasljednih osobina i križanja šarana potreba ekzaktno ustanoviti biometrijskim mjerenjem glavne karakteristike svake pojedine lokalne rase.

Uspjeli pokusi kod nas sa umjetnim oplodivanjem šaranske ikre izvedeni po Dr. Herzog-u mogu se naučne strane mnogo doprinijeti križanju pojedinih lokalnih rasa šarana u ispitivačke svrhe, od čega će biti znatnih naučnih rezultata i za primjenu u praksi, jer se od točno kontroliranih matica, umjetnim miješenjem od poznatih roditelja može ustanoviti prenesena svojstva i na kontrolirano potomstvo. Umjetno oplodivanje šaranske ikre izvršeno je bilo još 1938. god. u Wäelenbach-u, a kod naučnog ispitivanja križanaca pojedine lokalne rase dalo je odlične rezultate, no u praksi, u redovnom pogonu nije ni usvojeno, ni nigdje provedeno.

Prema Dr. H. Eichler-u vrše se biometrijska mjerenja kod šarana na živoj ribi, kako je to vidljivo na prikazanom crtežu:



Tumačenje vidi u tekstu

od 3—18 kg., dugog vretenastog oblika. Uzgojeni riječni šaranske mlađ nasađen je iduće dvije godine u svrhu uzgoja u ribnjake paralelno sa plemenitim šaranom. Kod toga je bilo ustanovljeno, da je riječni šaran ostao za ribnjačkim šaranom u rastu za 30% u drugoj godini, a za 40% u trećoj godini. Sa riječnim šaranom bilo je mnogo muke kod izlovljavanja. Kod ribolova u ribnjaku ostao je riječni šaran uvijek iza mreže, a isto tako i kod izlovljavanja u zimovniku. Naprosto zabije glavu u mulj i koristi svaku lokvu gdje se sakrije. Donjak mreže pređe preko riječnog šarana, pa se on može izloviti do čista tek, pošto je sva voda otpuštena, a riječni šaran ostao na suhom u blatu.

Nasađivanjem otvorenih voda plemenitim ribnjačkim šaranom dosada je dalo dobrih rezultata. Šaranski mlađ sa Našičkog ribnjaka nasađen u poluribnjak dravski rukav kraj Osijeka Belo-Brdo u težini od 25 gr dosegao je za jednu godinu bez hranjenja 1.200 gr. Dok je šaranski mlađ iz Končanice nasađen u Vransko jezero u jednoj godini narasao od 25 gr na 1.780 gr. Plemeniti šaran nasađen u otvorene vode u prvom redu bolje koristi raspoloživu hranu i brže raste od divljeg šarana, a u drugom redu mnogo se laglje hvata.

Iz navedenih prikaza dolazi se do zaključka, da pojedine lokalne rase šarana koji se gaji u ribnjacima Jugoslavije imaju naročitu uzgojnu vrijednost. Tome je poseban dokaz izvoz naše uzgojne ribe prije 1941. god. u Srednju Evropu. Međutim sve dosada nisu još sa na-

- 1) Ukupna duljina ribljega trupa, mjerena od vrha do baze repa.
- 2) Duljina glave mjerena od vrha njuške, do kraja skržnog poklopca.
- 3) Najveća visina ribe mjerena od početka leđne peraje okomito prema dolje.
- 4) Visina tijela mjerena od šupka okomito prema gore.
- 5) Najveća širina trupa. Ovo mjerenje vrši se sa kružnim obuhvatnim šestarom.

Ove osnovne mjere stave se u međusobni odnos, a omjer pojedine mjere na pr. ukupna visina i duljina trupa daju brojke koje točno predočuju formu i karakteristiku pojedine lokalne rase. Uz to se i važe svaka pojedina riba, pa veći broj mjerene i vagane ribe daje prosječne podatke kod svakoga mjerenja. Glavni cilj i svrha biometrijskih mjerenja mora biti ne samo konstatacija stvarnog stanja, već i to da na temelju ovih mjerenja ribnjačar upozna svoju lokalnu rasu, njene dobre i loše strane, i kod izbora rasplodnog materijala nastoji poboljšati i po vanjskoj formi, kao i po dobrim nasljednim svojstvima lokalnu rasu šarana.

Institut za slatkovodnu ribarstvo u Zagrebu izradio je već plan za biometrijska mjerenja naših lokalnih rasa šarana na pojedinim ribnjacima.

Ing. Fijan.