

Instituta kroz period od pet godina uz kratka obrazloženja predloženih programa.

Nakon diskusije odlučeno je da se u narednih pet godina radi na slijedećim zadacima:

1. Gnojenje mladičnjaka i rastilišta:

- a) Djelovanje raznih vrsta dušično-fosforinih mineralnih gnojiva sa ciljem utvrđivanja mogućnosti intenziviranja razvoja pojedinih skupina i vrsta hranidbenih organizama.
- b) Provođenje analize ishrane ličinaka i mladunaca do starosti mjesec dana, da se utvrdi potreba kvalitetnog i kvantitativnog sastava hranidbenih organizama u određenom životnom razdoblju pojedinih vrsta riba.

2. Gnojenje konzumnih ribnjaka za uzgoj šarana u polikulturi:

- a) Racionalizacija gnojidbe smanjenjem broja doza gnojiva.
- b) Mogućnost intenziviranja proizvodnje ribe u polikulturi i kod gustog nasada povećanjem količine gnojiva.

3. Selekcija šarana:

- a) Daljnjim uzgojem linija u svrhu stvaranja čistih linija.
- b) Hibridizacijom između uzgojenih čistih linija u svrhu iskorištavanja heterozisa.
- c) Hibridizacije vrsta unutar porodice ciprinida.

4. Uzgoj dopunskih vrsta riba:

- a) Uzgoj somovskog mlada u monokulturi.
- b) Ispitivanje uzgojnih mjera u polikulturi, u kojoj bi bio zastupljen kompleks biljojednih riba.
- c) Ispitivanje mogućnosti aklimatizacije Coregonus peleda u našim ribnjacima.

5. Zimovanje šarana sa praćenjem ekoloških faktora i stanja prirodne hrane, te djelovanje dodatne hrane na stanje ribljeg organizma.

6. Nastavak rada na umjetnom mriještenju riba uz posebni osvrt na hipofizaciju i matični materijal.

Prisutni predstavnici složili su se sa iznesenim programom uz obećanje da će njihova Radna i OOUR-a sudjelovati u financiranju navedenih programa.

Dipl. ing. Mirko Turk

## Tempo rasta potočne i kalifornijske pastrve u rijeci Gackoj i njezinim pritocima u odnosu na svjetske normative Dr. Einselle-a

Radeći na rijeci Gackoj nešto više od 17 godina i baveći se pretežno proizvodnjom embrionirane ikre pastrve potočne i kalifornijske, te uzgojem pastrvskog mlada u otvorenim pritocima rijeke Gacke isključivo na prirodnoj ishrani, bio sam u mogućnosti, zahvaljujući ribogojilištu »Gacka« u Ličkom Lešću i načinu takvog poslovanja, da mi kroz taj period prođe kroz ruke veliki broj riba različitih veličina i uzrasta i to ribe isključivo i posebno dobivene iz otvorene vode.

Koristeći tako povoljne mogućnosti za dobivanje podataka i direktne mogućnosti manipulacije sa većim brojem riba iz otvorenog toga rijeke Gacke i njezinih pritoka, odmah od početka mogla rada interesiralo me je između ostalog i to koliko jedna riba određenog broja centimetara može da teži. Nadalje me je to interesiralo iz razloga, da bi moguće kroz izvjesno vrijeme mogao okularno odrediti težinu pojedinog primjerka ribe konkretno pastrve.

Baveći se usput i sportskim ribolovom, kroz godine sam stekao toliko prakse da mogu okularno odrediti težinu ulovljenog primjerka pastrve iz Gacke pogrešivši do najviše 100 gr.

Ribogojilište »Gacka« Ličko Lešće gdje sam radio ovih zadnjih 17 godina lovilo je svake sezone za umjetni mrijest i proizvodnju embrionirane pastrvske

ikre određene količine pastrve različitih veličina, pa sam čisto iz znatiželje veliki broj te ribe po primjercima izmjerio i sve pojedinačno precizno vagnuo i evidentirao.

Ribogojilište »Gacka« nije bilo u mogućnosti s obzirom na kvalitet vode da pastrvsku mlad prihranjuje nego je bilo prinudeno trotjednu pastrvsku mlad nasadivati u otvorene potoke i pritoke rijeke Gacke. Nakon 8 mjeseci pritoci su se izlovljavali i pastrvska mlad nasadivala u rijeku Gacku. To je bio momenat kada sam također bio u povoljnoj mogućnosti da vršim mjerenja i vaganja, što sam također iskoristio i tako došao do dragocijenih podataka.

Na osnovu takvih mjerenja i prikupljanja podataka došao sam do zaključka da ne bi bilo na odmet izraditi tabelarni prikaz i moguće istog danas sutra pokušati usporediti sa ostalim tabelama izrađenih na osnovu podataka dobivenih iz pastrvskih ribnjaka. Smatrao sam nadalje, da bi se kroz taj vid mogla usporediti vrijednost i potencijal Gacke kao otvorene vode u odnosu na umjetni uzgoj pastrva u ribnjacima.

Još dovoljno nesredene podatke pokušao sam najprije usporediti sa tabelom Breitnertein Wernera i primjetio sam da se veličine pastrva iz rijeke Gacke s obzirom na iste veličine iz navedene tabele uveliko

razlikuju. Ta me je činjenica potakla da sredim svoja mjerenja i izradim kompletnu tabelu.

U zadnje dvije godine pružila mi se mogućnost ozbiljnije analize i kontrole i konzultirajući se sa dugogodišnjim ribarskim stručnjakom Orešković Inž. Dragom zaključio sam, da te podatke objavim pogotovo iz razloga što sam od istog dobio i tabelu sa svjetskim normativima Dr. Einselle-a.

Usporedivši iste sa svojim podacima primjetio sam da se i u ovom slučaju dvije tabele razlikuju i to u korist rijeke Gacke.

Na osnovu podrobnije analize navedene korelacione tabele daje se zaključiti da je rijeka Gacka i njezine pritoke stvarno jedna od vrlo interesantnih pastrvskih voda i da predstavlja jedan poseban fenomen i vrijednost.

Neosporna je činjenica da prilikom izrade ove tabele nije obuhvaćeno ono najvažnije t.j. količina utrošene hrane i vrijednost kompletne ihtiofaune, ali bez obzira na to, iz ovih podataka se može vrlo lijepo zaključiti što rijeka Gacka i njezine pritoke danas znače i da su sve investicije namjenjene ovoj vodi u svakom slučaju opravdane, te da nema bojazni da rijeka Gacka ne može imati ono što bi se od nje moglo očekivati.

Koristeći se raspoloživim podacima smatrao sam da ne bi bilo na odmet i u kratkim crtama napomenuti podatke o prosječnoj količini kisika, alkalitetu, Ph i ostalom što sam i učinio.

Smatram nadalje, da bez obzira na šturost opisa načina rada ova korelaciona tabela predstavlja interesantan podatak baš iz razloga što uspoređuje odnos jedne otvorene vode i urednog zatvorenog pastrvskog ribnjaka.

#### Korelacione tabele

Po Dr. Einselle		Po M. Štefancu	
cm	gr	cm	gr
12.—	21,43	12.—	26.—
13.—	27,02	—	—
14.—	33,20	14.—	44.—
15.—	44.—	—	—
16.—	49,82	16.—	68.—
17.—	60,64	—	—
18.—	72,14	18.—	100.—
19.—	86,64	—	—
20.—	98.—	20.—	115.—
21.—	112.—	—	—
22.—	128.—	22.—	140.—
23.—	145.—	—	—
24.—	163.—	24.—	172.—
25.—	182.—	—	—
26.—	208.—	26.—	219.—
27.—	236.—	—	—
28.—	250.—	28.—	291.—
29.—	275.—	—	—
30.—	300.—	30.—	315.—
		32.—	397.—
		34.—	455.—
		36.—	510.—
		38.—	722.—

40.—	835.—
42.—	880.—
44.—	983.—
46.—	1.177.—
48.—	1.240.—
50.—	1.835.—
52.—	1.950.—
54.—	2.100.—
56.—	2.355.—

Broj komada i veličina u centimetrima koji su bili baza za dobivanje podataka i izradu tabele.

1.—	9.000 komada	od 12 do 19 cm
2.—	3.000 komada	od 20 do 25 cm
3.—	3.500 komada	od 26 do 30 cm
4.—	2.500 komada	od 31 do 36 cm
5.—	2.000 komada	od 37 do 56 cm

**Ukupno: 20.000 komada**

Godine u kojima su vršena mjerenja i broj izmjernih primjeraka:

1957/58.	—	2.150 komada
1958/59.	—	2.080 komada
1959/60	—	1.170 komada
1960/61.	—	1.400 komada
1961/62.	—	3.000 komada
1962/63.	—	700 komada
1963/64.	—	2.100 komada
1964/65.	—	2.000 komada
1965/66.	—	1.700 komada
1966/67.	—	1.700 komada
1967/68.	—	1.000 komada
1968/69.	—	500 komada
1969/70.	—	500 komada

**Ukupno: 20.000 komada**

#### Vrijeme mjerenja

1957. do 1962. godine u mjesecima 10, 11 i 12
1962. do 1964. godine u mjesecima 5, 6 i 9
1965. do 1967. godine u mjesecima 7, 9 i 10
1968. do 1970. godine u mjesecima 2, 3, 10 i 11

Kratki podaci o rijeci Gacki i njezinim pritocima:

#### Rijeka Gacka

— nadmorska visina	440 m
— srednja dužina toka prije izgr. He Senj	44 km
— srednja širina toka	25 km
— srednja dubina toka	3 m
— veličina	110 ha
— prosječna količina kisika u mg/l	od 13,01 do 14,75
— alkalitet	od 4,95 do 5,25
— slobodni CO <sub>2</sub>	od 7,92 do 9,24
— Ph	7,4
— godišnje temperature zimi	10°C
— rano proljeće	9 do 9,5°C
— ljeto	11 do 12,5°C
— jesen	9 do 11,0°C

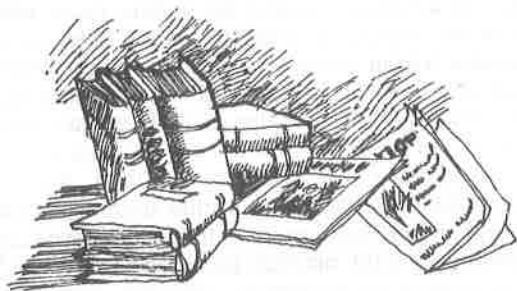
## Pritoci rijeke Gacke

	Sinačka	Kostelka	Knjapovac	Malinište
nad. visina	460 m	450 m	460 m	440 m
dužina toka	2 km	3,5 km	0,5 km	180 m
širina toka	8 m	6 m	3 m	6 m
dubina toka	1 m	1 m	0,5 m	0,5 m
površina u ha	1,6	2,8	0,2	0,7
temperatura	9 do 11	8 do 17	9 do 11	9,5 do 10,5

Osim navedenih pritoka u Gacku utječu i nekoliko periodičnih potoka od kojih su u gornjem toku potok Pucirep, Begovac i Vašarević vrilce sa lijeve strane, te potok u Bogdatu i Sinački potok sa desne strane. U donjem toku od interesantnih pritoka je Cigino vrelo sa lijeve strane.

Svi ovi potoci nemaju značajnije važnosti za Gacku.

Milan Štefanac



## Pregled stručnih knjiga i časopisa

**T. ŠVOB, H. H. REICHENBACH - KLINIKE, O. SCHINDLER, H. FETZER, K. BOCK: DAS RÖNTGENBILD DES VERDAUUNGSTRAKTES DER WIRBELTIERE UND DES FISCHSKELETTS.** (Rentgenska slika probavnog trakta kralješnjaka i ribljeg kostura). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1974. Stranica 87, slika 150.

Knjiga se sastoji iz dva dijela. U prvom dijelu, koji obuhvaća njezin najveći dio (1—60 stranica), obrađen je probavni trakt riba i nekih drugih kralješnjaka u rentgenskoj slici. Taj je dio napisao dr Tvrtko Švob, redovni profesor biologije na Medicinskom fakultetu u Sarajevu. Autor se već skoro dva desetljeća bavi rentgenskim istraživanjem morfologije i fiziologije probavnog trakta kralješnjaka, a posebno riba. To su zapravo i prva istraživanja te vrste uopće. Uspio je utvrditi neke morfološke i fiziološke pojedinosti, što do sada nije uspjelo primjenom drugih metoda istraživanja.

U rentgenskoj slici prikazan je probavni trakt većeg broja vrsta riba, među njima i od 11 slatkovodnih (jesetra, potočna i kalifornijska pastrva, klen, crvenrepka, linjak, mrena, šaran, som, jegulja i štika). Sve je to ilustrirano odličnim slikama u dorso-ventralnoj, ventro-dorsalnoj i latero-lateralnoj projekciji. Utvrđene su i neke nove pojedinosti, što je posebno došlo do izražaja kod prikaza probavnog trakta šarana, naše najvažnije ribe u slatkovodnom ribogojstvu. Utvrđeno je da crijevo šarana čini jedan mnogo složeniji konvolut nego li se je to do sada smatralo (istraživanja

Fiebigera). Osim probavnog trakta riba prikazan je i probavni trakt nekoliko vrsta životinja iz reda dvoživaca, gmazova, ptica i sisavaca.

U drugom dijelu knjige (60—85 str.) prikazan je u rentgenskoj slici kostur važnijih vrsta slatkovodnih riba. Taj su dio napisali prof. dr Reichenbach-Klinike, dr O. Schindler, prof. dr H. Fetzer i dr K. Bock. Pored normalne građe kostiju prikazane su i neke patološke promjene na njima, a i oštećenje zračnog mjehura i slučaj cista i ličinaka *Triacnophorus lucii* u jetrima zlatovčice. Rentgenske slike kostiju pridonijet će i lakšoj sistematizaciji nekih vrsta riba koje su si po vanjskim znacima slične.

Knjiga će korisno poslužiti znanstvenim i stručnim radnicima koji se bave biologijom, uzgojem i bolestim riba.

Ivo Tomašec

**V. A. MUSSELIUS: SPREČAVANJE BOLESTI RIBA U RIBNJACIMA KOD INTENZIVNOG UZGOJA. Paraziti i bolesti riba i vodenih beskralješnjaka.** Nauka, Moskva, 1972.

Intenziviranjem uzgoja riba u ribnjacima (gušći nasad, gnojenje ribnjaka, pojačana dodatna hrana, polikultura) stvaraju se istovremeno i pogodni uvjeti za širenje zaraznih i parazitarnih uzročnika bolesti, kao i uvjeti za nastanak i razvoj bolesti riba (zarazne, parazitarne, uzrokovane hranom, otrovanja). Danas već

imamo veći broj lijekova za zarazne i parazitarne bolesti, no ti su preparati većinom skupi, a i teško dostupni. Potrebno je naći nova ljekovita sredstva, djelotvorna i ekonomična. Profilaktičke mjere su temelj na kojem valja razvijati intenzivni uzgoj riba u ribnjacima.

Uzročnici bolesti ulaze u ribnjak na dva načina: s ribom i s vodom. Ostali načini unošenja imaju neznatno značenje. Preporučuju se ove mjere za sprečavanje bolesti riba u ribnjacima:

1) Odjeljivanje mlađa od matične ribe. S matica se može na mlađ prenijeti veći broj bolesti (kompleks zarazne vodene bolesti šarana — krasnuha, upala zračnog mjehura, kostijaza, ihtiofirijaza, daktilogiroza i dr.). Prijenos se je do sada u glavnom sprečavao tako, da su matične ribe izlovljavane iz mrestilišta. No danas se u tu svrhu preporuča umjetno mriješćenje. Postignuti rezultati nam pokazuju da se primjenom te metode može uspješno spriječiti prenošenje zarazne upale zračnog mjehura. Nažalost se ova metoda za sada malo primjenjuje i veterinarska služba ju ne preporučuje u dovoljnoj mjeri.

2) Raskužba vode koja ulazi u ribnjak. Takva raskužba je potrebna da bi se voda oslobodila parazita, njihovih jaja i ličinki itd. To je u prvom redu važno za mrestilište i zimovnike. Raskužba se može provoditi na više načina: kemijskim sredstvima i ultravioletnim zračenjem. Potonja metoda već se primjenjuje u laboratorijskim uvjetima kao i u nekim ustanovama za umjetno mriješćenje. Postignuti rezultati pokazuju da primjena te metode ima budućnost.

3) Profilaktičke antiparazitarne kupke riba. I do sada su se sa određenim uspjehom primjenjivale kratke i duge kupke. No želimo li da tim načinom sprečavanja postignemo zadovoljavajući uspjeh bit će potrebno da taj proces mehaniziramo, jer je sadašnjim načinom kupanja nemoguće sustavno obraditi milijunski broj riba na ribogojilištima. Smatra pravilnim da se profilaktičke antiparazitarne kupke (proljeće i jesen) provode u zimovnicima. Kupke se danas u većem opsegu primjenjuju za liječenje parazitarnih kožnih i škržnih bolesti s priličnim uspjehom.

4) Raskužba tla ribnjaka. U tu se svrhu većinom upotrebljava obično živo i klorno vapno. No za raskužbu većih površina potrebna je količina vapna koja je ribogojilištima nedostupna i stoga se taj način raskužbe upotrebljava u premalenom opsegu. Jasno je da će kraj snažnog razvoja uzgoja ribe i ribnjacima biti potrebno da se proces raskužbe mehanizira.

5) Biološke mjere. Pravilnim držanjem i hranjenjem riba valja ribe očuvati od bolesti. Uzgoj otpornih sojeva riba daje već dobre rezultate.

Da bi se suzbijanje ribljih bolesti moglo uspješno provoditi potrebno je: a) dobro poznavati uzročnika bolesti (njegovo razmnožavanje, prenošenje, otpornost i dr.) i b) dići ribarsku kulturu na višu razinu, da bi se pravilno izvršavali svi poslovi (opskrba vodom, sanitarne i profilaktičke mjere, mehanizacija, melioracija, karantenski ribnjaci, prijevoz ribe i dr.).

Ivo Tomašec

#### A. K. ŠČERBINA: PERIODIČNO LJETOVANJE RIBNJAKA KAO METODA LIKVIDACIJE ZARAZNIH BOLESTI RIBA. I. Svesavezni simpozij o bolestima riba. Moskva 1972.

Smatra se, da bolesti riba snizuju opću produktivnost ribnjaka najmanje za 20—25%, a katkad i za 50%. Dosadašnjim mjerama nije uspjelo u potpunosti spriječiti ni suzbijati zarazne bolesti riba. Razlog leži u tome što metode suzbijanja nisu još dovoljno usavršene i što ih uzgajali riba teško primjenjuju (protiparazitarne kupke velikog broja riba, velike količine skupih lijekova i raskužnih sredstava, potrebna dopunska radna snaga i dr.). Stoga je bilo potrebno da se razrade takve profilaktičke mjere kojima bi se potpuno likvidirale ove bolesti.

U sadašnjem sistemu uzgoja riba ribnjaci su neprekidno u upotrebi i svake se godine pune vodom. U njima se nakupljaju organske tvari, koje su kod nedostatka kisika podvrgnute anaerobnom rastvaranju, a zatim se talože na dno u obliku netopive organske tvari. Na taj način prirodna produktivnost opada, ekološki uvjeti za život riba se pogoršavaju i to dovodi do nastajanja i širenja zaraznih bolesti. Ako se omogućiti pristup kisika do tih zaliha organske tvari tada nastaju mogućnosti za rast bilja i bakterija, koje su potrebne za dalji razvitak planktona i bentosa. To se može postići »ljetovanjem« ribnjaka. Do sada se je ta metoda upotrebljavala isključivo za suzbijanje bolesti. Autor je ustanovio, da se putem ljetovanja ribnjaka ne samo likvidiraju bolesti, već se povećava i prirodna produktivnost ribnjaka ne manje od 2 do 3 puta. Istovremeno se poboljšavaju vanjski uvjeti života riba što povećava njihovu otpornost prema bolestima.

Potrebno je, da se pristupi razradi progresivnijeg sistema uzgoja riba u koji bi obavezno bilo uključeno i periodično isušivanje ribnjaka tijekom jedne godine. Tlo ribnjaka može se u godini isušivanja upotrijebiti za druge poljoprivredne kulture. Takvim načinom proizvela bi ribnjačarstva vlastitu zrnatu i zelenu hranu za ishranu riba. Na tlu takvog ribnjaka polučuje se visoka poljoprivredna proizvodnja, posebno u sušnim godinama.

Ljetovanje ribnjaka omogućuje intenzivniji uzgoj riba (gušći nasad, hranidba, gnojenje itd.), a u vezi s time i znatno poboljšanje ekoloških uvjeta ribnjaka.

Ivo Tomašec

#### N. I. RUDIKOV: IZOLACIJA VIRUSA IZ ŠARANA. I. Svesavezni simpozij o bolestima riba. Moskva, 1972.

U pojedinim ribogojilištima Kurske oblasti ugibaju dvogodišnji šarani u velikoj mjeri poslije nasađivanja ribnjaka. U jednom ribnjaku površine 90 ha u kojem su izvršena detaljnija istraživanja uginulo je od 450.000 nasađenih 22.000 šarana. Šarani su bili teški 55 g i bili su dobro uhranjeni. Biljojedna i divlja riba u istom ribnjaku nije ugibala. Kod oko 40% pretraže-

nih riba ustanovljena je anemija i cijanoza škruga, punokrvnost venoznog sinusa, punokrvnost bubrega, jetre i slezene i kataralna upala probavnog trakta.

Izvršena je bakteriološka i virusološka pretraga krvi, bubrega, jetre i tekućine u trbušnoj šupljini bolesnih šarana. Bakteriološka pretraga bila je negativna. U svrhu ustanovljivanja virusa materijal je nasađen na kulturu stanica gonada šarana. Na stanicama te kulture se je iza 2 do 3 dana javio jasni citopatogeni efekt (kod jednog soja na 18 pasaža provedenih kroz godinu i pol, a kod drugog soja u istom razdoblju na 15 pasaža). Autor zaključuje da je na kulturi stanica uzgojen virus.

Da bi ispitao patogenitet izoliranih sojeva virusa inficirao je s njegovom desetom pasažom po devet šarana od svakog soja (po 3 u trbušnu šupljinu, 3 u mišićje, a 3 u krvne žile). Šarani su kroz 50 dana držani u vodi kod 14 do 16°C, a zatim kod temperature od 1 do 3°C. Prvi znaci bolesti pojavili su se kod šarana inficiranih s prvim sojem iza 53 dana, a kod šarana inficiranih s drugim sojem iza 63 dana. Od 84. do 148 dana uginula su 8 šarana u obim skupinama.

Iduće godine izolirana su još dva nova soja iz bolesnih šarana jednog drugog ribnjaka. Ovi se sojevi po karakteru citopatogenog djelovanja nisu razlikovali od prije izoliranih sojeva. S trećom pasažom tih sojeva na kulturi stanica provedeni su infekcijski pokusi na šaranima i to u trbušnu šupljinu i pomoću držanja šarana u zaraženoj vodi. Kod šarana inficiranih u trbušnu šupljinu ugibanje je počelo 4 dana iza infekcije, a uginula su 11 od 15 inficiranih šarana, dok je kod infekcije zaraženom vodom ugibanje počelo 5 dana iza infekcije, a od 15 šarana uginula su 11. Na tim šaranima utvrđeni su ovi znaci bolesti: jako nakupljanje žućkaste tekućine u trbušnoj šupljini, izbočenje očiju, nakostrušenost ljustaka, krvarenja na škragama, unutarnji organi punokrvni, jetra pjegava ili blijeda, bubrezi sive boje. U ponovljenom pokusu dobiveni su slični rezultati.

Autor zaključuje, da su izolirani sojevi virusa patogeni za šarane, a klinička slika inficiranih šarana da ovisi o više faktora, među inim i o temperaturi vode, kao i o broju pasaža virusa kroz kulturu stanica.

Ivo Tomašec

**V. K. DOMBROVSKIJ, A. I. ČUTAeva, E. I. MSLENNIKOVA, I. A. KRAŠENIKOVA I L. S. ČAEVSKAJA: Prijenos uzročnika kod upale zračnog mjehura šarana. I Svesavezni simpozij o bolestima riba. Moskva, 1972.**

Opisan je pokušaj likvidacije zarazne upale zračnog mjehura šarana pomoću potpunog isušivanja ribnjaka tijekom jedne godine i raskužbom tla ribnjaka s 500 kg/ha klornog vapna. U proljeće ribnjaci su ponovno raskuženi i nasađeni ličinkama šarana koji su uzgojeni u vodi iz arteškog bunara.

Unatoč poduzetim mjerama bolest se je ipak ponovno javila u prvoj godini u 16 od 48 ribnjaka, u idućoj godini u još većem broju ribnjaka, a u daljnjoj je zahvatilo sve ribnjake (3 do 61% bolesnih riba). Obzirom na smještaj ribnjaka u kojima se je bolest

javila autori zaključuju, da bolest nije ponovno unesena dovodnom vodom.

Posebnim pokusom koji je proveden u akvarijima utvrđeno je, da tlo i voda iz zaraženih ribnjaka nisu prenosilac uzročnika. Bolest nije prenesena ni planktonom. Ustanovljeno je također da crvenperka ne obolijeva niti ne prenosi bolest.

Autori pretpostavljaju da kod prijenosa uzročnika zarazne upale zračnog mjehura sudjeluju organizmi koji služe za hranu šaranima, a obitavaju u tlu ribnjaka.

Ivo Tomašec

**GAJENJE I SELEKCIJA ŠARANSKIH I PASTRVSKIH RIBA NA SJEVERO-ZAPADU. RED. V. KIRPIČNIKOV. Izvestija Gos. N-i. instituta ozeranog i rečnog ribnog hozjajstva. T. 71, Lenjingrad, 1971, str. 175, sl. 53, tab. 89, bibl. 344 naziva.**

Ribogojstvo se u SSSR-u razvija vrlo brzo. No, ipak je udio ribogojstva na ribarskim gospodarstvima još dosta malen (svega 10%). Glavni objekt ribarskog uzgoja u SSSU-u je šaran, no posljednjih godina sve značajnije mjesto zauzimaju i druge vrste riba, kao amur i bijeli tolstobik, koji se hrane višim i nižim vodenim biljem, zatim pjegavi tolstobik, čije je hrana zooplankton. Pastrvsko ribogojstvo se razvija sporije.

Za daljnje razvijanje ribnjačarstva potrebni su radovi na selekcije. Poboljšanje postojećih i stvaranje novih sojeva i hibridnih formi riba uvjetuju brži porast produktivnosti ribnjačarstava i smanjuju gubitke na proizvodnji konzumne ribe.

Ovaj zbornik sadrži 14 radova, posvećenih naročito problemima iz selekcije i biologije ribnjačarskih riba, u prvom redu šarana i kalifornijske pastrve. Zbornik počinje člankom M. Čapske i V. Kirpičnikova, u kojem se izlažu i analiziraju metode selekcije ropšinskog (sjevernog) hibridnog šarana po težini i eksterijernim odlikama. Po ovim pokazateljima je ustanovljeno, da hibridi treće i četvrte generacije imaju srednji položaj između veleljuskavog šarana i amurskog sazana. Najbolje eksterijerne pokazatelje imaju hibridi uzrasta od 2 — 3 godine. Rad K. Kreževa sadrži materijale o ocjeni ribarsko-gospodarske kvalitete ropšinskog šarana (nađen je heterozis u hibrida prve generacije u životnoj sposobnosti, otpornosti na niske temperature i sadržaj hemoglobina). U članku V. Kirpičnikova i K. Faktoroviča iznesena su dostignuća o nedavno započetim istraživanjima na selekciji šarana na otpornost prema zvbš. u Krasnodarskom kraju. Stvaranje otpornih linija prema zvbš. imat će veliku važnost za ribnjačare, koji se nalaze u nizinama Dona i Kubana, jer se ovaj rajon javlja kao prirodno žarište zvbš-a. Formirano je matično stado dviju linija grupa — rapša i razbrosanij šarana. Raspon izbora u ovim pokoljenjima iznosi 20 — 50%.

Članak G. Savostojanove posvećen je komparativnoj ocjeni plemenskih grupa danske, čehoslovačke, njemačke i ropšinske kalifornijske pastrve i izboru

grupa, koje su najpogodnije za daljnji uzgoj i selekciju. Najbolje se pokazala danska pastrva po tempu rasta, životnoj sposobnosti, ranijoj spolnoj zrelosti, visokoj plodnosti i boljem iskorištavanju hrane.

Niz ostalih članaka razmatra metode rada u vezi sa provođenjem selekcije i usavršavanja biotehnike uzgoja riba. U radu N. Tolmačeve dana je analiza za 10 godina o djelovanju temperaturnih uvjeta i gustoće nasada riba na njihov individualni prirast za vrijeme vegetacionog perioda i na produktivnost ribnjaka. O tim pitanjima govore V. Kirpičnikov i koautori u uvodu. Članak Ju. Babuškina i koautora sadrži materijale o metodici određivanja kvalitete sperme u mužjaka kalifornijske pastrve. K. Faktorović opisuje novu metodiku — metod biopsije za histološku kontrolu stanja jetre kalifornijske pastrve. Rad R. Coe je posvećen proučavanju korelacije među nekim morfološkim (broj kralježnjaka) i fiziološkim (otpornost na

deficit kisika) oznakama ropšinskog šarana, koji ima veliko značenje za selekciju. U članku E. Sluckog opisan je embrionalni razvoj ropšinskog šarana, a također su izneseni podaci o otpornosti ikre i ličinka šarana, amura i sazana. U istraživanjima I. Mentelmana izneseno je o strukturi normalnih ovuliranih jajčanih stanica, kao i promjene, koje nastaju nakon oplodnje. L. Maksimov piše o metodama određivanja intenzivnosti uzimanja hrane od strane šarana, zaključuje da što ribe jedu brže bezkralježnjake, to se oni brže razvijaju i produkcija raste.

Korisno bi bilo da se uključe i materijali o napadu selekcioniranih riba parazitima, te njihova otpornost na invazije.

Mislimo da će izneseni materijali biti korisni i jugoslavenskim ribarskim stručnjacima, u prvom redu onima, koji se bave selekcijskim radom.

Vladimir Ivasik i Jan Tesarčik

---

## REDAKCIJSKA RUBRIKA

Dana 30. III 1974. je održana prva sjednica novoizabranog redakcijskog odbora. Na dnevnom redu su bili ovi problemi: fizionomija časopisa, način djelovanja redakcijskog odbora, financijski plan časopisa za 1974. godinu i dogovor o honorarima. O navedenim problemima doneseni su konkretni zaključci, koje ćemo kratko komentirati.

U vezi fizionomije časopisa definirano je da je »Ribarstvo Jugoslavije« stručno naučni časopis i glasilo Poslovnog udruženja slatkovodnog ribarstva Jugoslavije i njegovih članova, znači ribarskih privrednih organizacija i naučnih ustanova. Prema tome nije namijenjen za tretiranje čisto naučnih, fundamentalnih problema, niti je, s druge strane, bilten o aktivnosti Udruženja i njegovih članova. Izbalansiran odnos između naučnih i stručnih radova, te priloga iz prakse je cilj časopisa i stalni zadatak redakcije. Treći važan zadatak časopisa je praćenje domaće i strane naučne i stručne literature, kojemu redakcija ubuduće treba dati znatno više prostora i važnosti.

Tehničkom izgledu časopisa će se polagati veća pažnja nego dosad. U tu svrhu već je izmijenjena štamparija, oblik pisma, kao i izgled naslovne strane i naslova rubrika. Redovnom izlaženju i dostavljanju časopisa će se posvetiti najveća pažnja. Odlučeno je da se dosljedno primjenjuju neki principi, koje ćemo opisati pri kraju ovog napisa.

Utvrđen je način djelovanja redakcijskog odbora, da ne bi bilo nesporazuma niti prigovora. R. O. se sastaje povremeno, a najmanje jednom godišnje. Redakcijski odbor ne uređuje časopis, nego ga samo prati i načelno odlučuje o njegovoj fizionomiji. Časopis uređuju urednici — glavni i odgovorni urednik i tehnički urednik.

Redakcijski odbor je razmotrio financijski plan za 1974. godinu i donio konkretne odluke o povećanju honorara, koji nisu već 5 godina povećavani.

### ZAKLJUČCI:

1. U zaglavlju časopisa će se ubuduće štampati imena članova redakcijskog odbora abecednim redom, kao i imena glavnog i odgovornog urednika i tehničkog urednika.

2. U rubrici »Naučni i stručni radovi« imena autora s titulom radne organizacije ili ustanove gdje je zaposlen će se štampati ispred naslova članka. U rubrici »Iz ribarske prakse« imena autora s titulom dolaze na kraju članka. U rubrici »Pregled stručnih knjiga i časopisa« ime autora se stavlja na kraju članka bez titule.

3. Za članke u rubrici »Naučni i stručni radovi« autori su obavezni da na jednom od svjetskih jezika napišu kratki sadržaj (ne zaključak), s prevodom naslova na taj jezik.

4. U rubrici »Pregled stručnih knjiga i časopisa« kod referiranja o novim knjigama strane literature obavezno navesti originalni naslov knjige i naš prijevod, a kod referiranja o člancima dovoljan je samo prijevod naslova.

5. Honorar za članke se autorima obračunava po štampanom retku u časopisu, a povećava se s ranijih 0,80 na 1,00 dinar.

6. Honorar za sliku ili crtež povisuje se sa 16 na 20 dinara.

7. Honorar za tabele, nacрте, skice, dijagrame se obračunava prema broju redaka koje zauzimaju u časopisu, računajući redak po 1,00 dinar.