

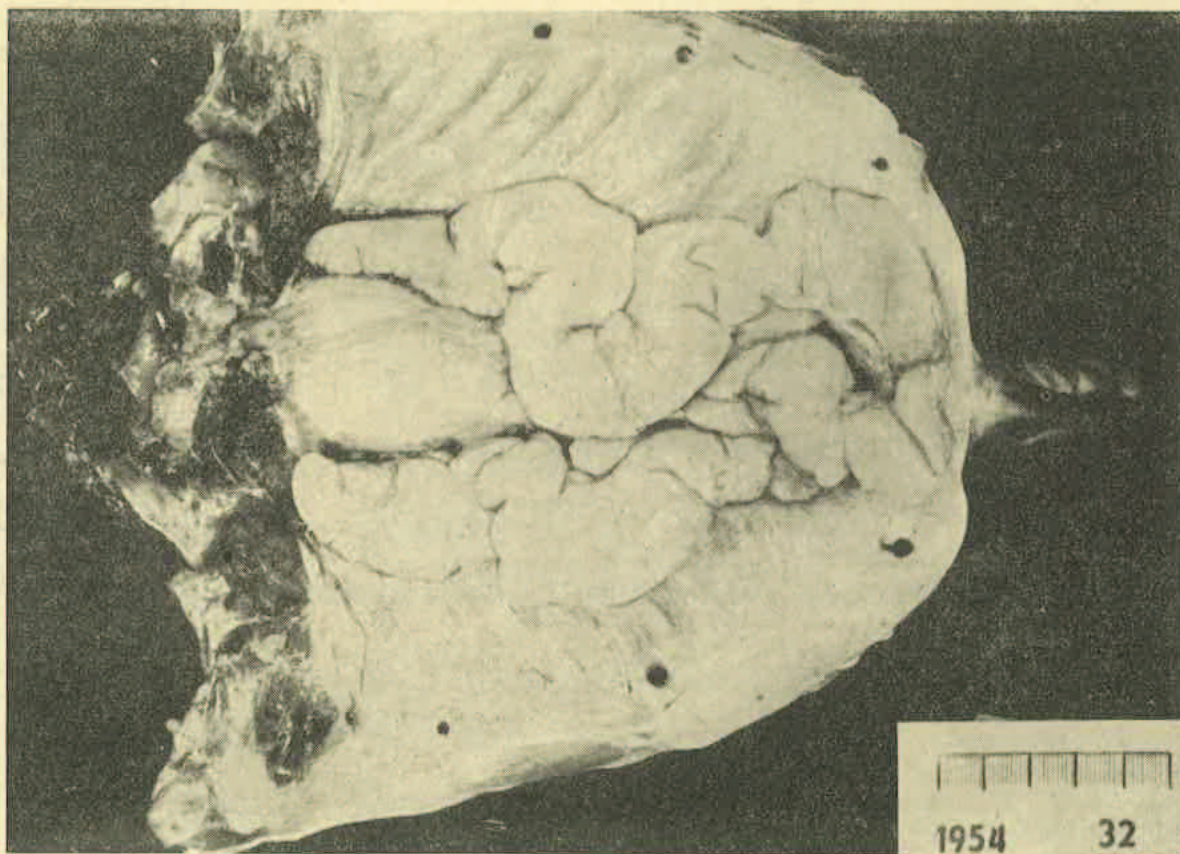
## Ispitivanja razvijenosti spolnih organa ribnjačkog šarana dvoljetnog uzgoja sa gledišta njegove tržišne vrijednosti

I. Babuder - Mihajlović — Zavod za ribarstvo, Beograd

Naša ribnjačarstva u svim narodnim republikama su posljednjih godina gotovo u cijelosti orijentirala svoju proizvodnju na dvoljetni uzgoj šarana. Tu preorijentaciju diktirali su osjetljivi ekonomski faktori, jer rezultat gospodarske računice ide besumnje u korist tom uzgojnom sistemu. S jedne strane se na taj način dobiva razmjerno veća površina pod ribnjacima — uzgajalištima (odakle riba

stao je jedna od važnijih mjera u suzbijanju, odnosno ograničavanju gubitaka koje naše ribnjačarstvo trpi od te bolesti. Naši ribnjačari su tako u praksi spoznali prednosti dvoljetnog uzgojnog sistema u svakom pogledu.

Taj se problem već tretirao u našoj stručnoj štampi sa navedenog gledišta, zato smo ovom prilikom



Spolni organi jednog od ispitivanih šarana (mužjak).

dolazi na tržište), a s druge strane i povećanje proizvodnje u tim ribnjacima radi boljeg iskorištavanja njihove krmne baze od strane većeg broja riba mlađeg uzrasta.

To, međutim, nije isključiva korist od tog uzgojnog sistema. U obrani od veoma raširene i opasne zarazne vodene bolesti šarana, dvoljetni uzgoj po-

htjeli izvršiti analizu toga pitanja u sasvim drugom pravcu. Uzeli smo u razmatranje gotov produkt, onakav kakav on dolazi na tržište, sa glavnom svrhom da izvučemo pravilan zaključak, da li on zbog umanjene pojedinačne težine predstavlja manje kvalitetnu robu.

### Izvršena ispitivanja

Ispitivanja provedena 1954. godine na 79 šarana porijeklom iz ribnjačarstva Našice i Poljana, a izdvojenih iz transporta poslatog u Njemačku, kao i na 40 šarana iz ribnjačarstva Živača i Susek provedena 1955. g., dala su slijedeće rezultate:

#### 1. Ribnjačarstvo Našice i Poljana:

	Prosječna težina:	Prosječna težina spolnih organa:	Odnos prema ukup. težini u %
mužjaci	1583 gr.	84,5 gr.	5,34
ženke	1716 „	36,75 „	2,14

#### 2. Ribnjačarstva Živača i Susek

	Prosječna težina:	Prosječna težina spolnih organa:	Odnos prema ukup. težini u %
mužjaci	1230 gr	61,9 gr.	5
ženke	1348 „	19,3 „	1,43

### Razmatranje dobivenih rezultata

Iz analize gornjih podataka proizlazi, da mužjaci u dvoljetnom uzrastu nešto zaostaju za ženkama. U prvom slučaju ta razlika iznosi 133 gr. ili 7,8% a u drugom slučaju gdje je manja prosječna težina riba ona iznosi 118 gr. ili 8,8%. Ta težinska razlika između spolova može se pripisati jačem razvitku spolnih organa kod mužjaka nego kod ženki, koje u našim prilikama imaju jači porast spolnih organa tek u trećoj godini.

Prema dobivenim rezultatima težinska razlika između spolnih organa mužjaka i ženke upadljivo je izražena. U prvoj grupi šarana (ribnjačarstva Našice i Poljana) spolni organi ženki iz-

nose prosječno 43% od težine spolnih organa mužjaka, a kod druge grupe taj procenat je još niži — on iznosi svega 31%. U odnosu na ukupnu tjelesnu težinu riba razlika između težine spolnih organa ženki i mužjaka u prvoj grupi iznosi 3,20% a drugoj 3,57%.

Postavlja se pitanje kako se razvijenost odnosno težina spolnih organa odražava na kvalitetu našeg dvoljetnog šarana na tržištu, naročito u inostranstvu s obzirom na dosadašnje mišljenje, da je za izvoz najvažnije imati ribu što veće pojedinačne težine.

Općenito je poznato da se naš ribnjački šaran dobrim dijelom plasira na inostrana tržišta, i to poslije rata pretežno u Zap. Njemačkoj. Zahtjevi toga veoma osjetljivog tržišta su za što kvalitetnijim proizvodima koji odgovaraju određenim uslovima. Osim kvaliteta mesa jedan od veoma važnih uslova jeste što manji procenat koji otpada na utrobu u koju spadaju i spolni organi.

Naš dvoljetni šaran dolazi na njemačko tržište zajedno sa šaranima iz njihovih domaćih ribnjačarstava slične težine, ali sa tom razlikom što su njihovi šarani veće starosti t. j. najvećim dijelom troljetni, a manjim dijelom čak i četveroljetni. U Njemačkoj dostižu, dakle, šarani približno težinu našeg dvoljetnog šarana u trećoj godini gajenja, a u nekim oblastima u četvrtoj (Wunder 1). U vezi sa tim interesantno je izvršiti upoređenje sa stanovišta tržišnog kvaliteta jednih i drugih šarana uzimajući u obzir težinu njihovih spolnih organa.

Šifra	Procent	Prosječna težina riba
Š <sub>2</sub> NAŠICE - POLJANA	5,35%	1583 gr
Š <sub>2</sub> ŽIVAČA - SUSEK	5%	1230 "
Š <sub>3</sub> AISCHGRUND	7,01%	1289 "
Š <sub>4</sub> AISCHGRUND	8,65%	1420 "
Š <sub>4</sub> OBERPHALZ	10,0%	1355 "
Š <sub>3</sub> ZAP. NJEMAČKA - PROSJEK	7,4%	976 "
Š <sub>4</sub> ZAP. NJEMAČKA - PROSJEK	9,6%	1388 "

### ŽENKE

Šifra	Procent	Prosječna težina riba
Š <sub>2</sub> NAŠICE - POLJANA	2,14%	1416 gr
Š <sub>2</sub> ŽIVAČA - SUSEK	1,73%	1410 "
Š <sub>3</sub> AISCHGRUND	5,5%	1338 "
Š <sub>4</sub> AISCHGRUND	9,24%	1414 "
Š <sub>4</sub> OBERPHALZ	6,73%	1525 "

Prosječna težina spolnih organa šarana izražena u procentima prema prosječnoj težini ribe

Na tabeli je prikazan razvitak spolnih organa mužjaka i ženki u odnosu na njihov tjelesni razvitak kod naših ispitivanih šarana i onih iz ribnjačarstva u Aischgrund-u i Oberphalz-u (oblasti gdje su razmjerno najpovoljniji klimatski i zemljišni uslovi za ribnjačarstvo u Zap. Njemačkoj — po Wunderu), kao i prosjek za Zap. Njemačku (samo za mužjake po Köppl-u).

Iako je kod dvoljetnog šarana iz Jugoslavije razvitak spolnih organa kod mužjaka relativno već priličan, to uzimajući u obzir te odnose kod šarana iz njemačkih ribnjačarstava onakvih kakvi dolaze na tržište, uočljivo je iz tabele da su šarani iz Jugoslavije još uvijek u velikoj prednosti pred ovima posljednjima. Međutim, kod ženki ti odnosi idu još daleko više u prilog šaranima iz Jugoslavije. Najizrazitije se to vidi iz tabele, gdje je prikazan dvoljetni šaran iz Našica i Poljane i četveroljetni iz Aischgrund-a u težinskoj razlici od svega 1 gr. Kod prvoga procenat koji otpada na spolne organe iznosi 2,14% dotle kod drugoga 9,27% ukupne tjelesne težine.

U ocjenjivanju tržišne vrijednosti riba u inostranstvu postoje norme kojima se određuje njihov kvalitet, a među ostalim uzima se u obzir postotak koji može da otpadne na spolne organe pojedinih kategorija riba. Köppl (2) navodi u svom radu da težina mlječa (muški spolni organi) kod šarana ne smije prekoračiti 10% ukupne tjelesne težine, jer u protivnom slučaju takove ribe predstavljaju na tržištu manje vrijednu robu. Ukazujući na to on navodi, da se kod četveroljetnih šarana koji dolaze na tržište iz njemačkih ribnjačarstava, težina spolnih organa nalazi baš na toj granici (kako je vidljivo i na prednjoj tabeli).

Bilo bi krivo stvoriti zaključak da u Njemačkoj nije moguće forsiranim uzgojem manjeg broja riba

na određenoj površini i obilatnim prihranjivanjem postići i pod tamošnjim klimatskim i zemljišnim uslovima bolje rezultate u uzgoju šarana i prema tome i drugačije odnose nego što je šematski prikazano. Međutim, sa gospodarske tačke gledišta takav se uzgoj ne isplati. On se po pravilu upravlja tako da na tržište dolaze troljetni, a pod lošijim klimatskim i zemljišnim prilikama četveroljetni šarani. Specifični uslovi diktiraju takav način gošpodarenja koji najbolje zadovoljava račun rentabilneta pod tamošnjim uslovima.

Iz naše analize, koja se rukovodi činjeničnim stanjem, t. j. polazeći od robe kakva se ona pojavljuje na tržištu, proizlazi da naš šaran dvoljetnog uzgoja predstavlja na njemačkom tržištu robu boljeg kvaliteta od domaće. Zbog toga je osobito rado kupovana naročito od strane restorana i ribljih kuhinja.

#### Zaključak:

Dvoljetni uzgoj šarana, pored već u praksi provjerenih prednosti, daje na tržište robu vrlo dobrog kvaliteta radi relativno malog procenta koji otpada na težinu spolnih organa.

#### Literatura:

1. Wunder: Untersuchungen über das Gewicht von Milch und Rogen bei süddeutschen Karpfenstämmen — Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften, Bd. 2, Heft 5—6 1947
2. Köppl: Untersuchungen über die männlichen Fortpflanzungsorgane des Karpfens. — Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften, Band 4, Heft 5—6, 1955
3. I. Babuder-Mihajlović: Ispitivanja šarana sa gledišta pravilnog izbora za daljnji uzgoj. — »Ribarstvo Jugoslavije« 4—5/1955
4. I. Babuder-Mihajlović: Dvoljetni ili troljetni uzgoj šarana na ribnjačarstvima — Ribarstvo Jugoslavije 10—11/1947

Ing. Drecun Dordije, Stanica za ribarstvo, Titograd

## Mugilidi (cipli) Skadarskog Jezera

### Uvod

Raznovrsnu i bogatu ihtiofaunu Skadarskog Jezera popunjava i nekoliko predstavnika iz familije Mugilidae.

Skadarsko Jezero je preko rijeke Bojane vezano s morem. I pored toga što Bojana ima karaktere nizinske rijeke — dužina joj iznosi 42 km, tiha je i bez većeg strujanja, kroz nju se preko čitave godine vrši intezivna migracija riba selica. Od riba koje zalaze iz mora u jezero, vidno mjesto zauzimaju cipli ili, kako ih na Skadarskom Jezeru nazivaju, skakavice.

Izdig skakavice je prirodna pojava, koja se redovno javlja svake godine u određeno vrijeme. I pored niza nastojanja da se prouče uzroci izdiga ovih vrsta riba, do sada nijesu dali konačne re-

zultate. O migraciji skakavice iz mora u boćatne i slatke vode, postoji niz mišljenja. Najvjerojatniji faktor koji pospješuje seljenje skakavice iz mora u boćatne i slatke vode je temperatura.

Poznato je, da temperatura utiče na rasprostranjenost ihtiofaune više nego ijedan drugi faktor sredine. Imajući u vidu da su boćatne i slatke vode manje i pliće, to je mogućnost kolebanja temperature mnogo veća u toku godine nego kod mora, s obzirom na njegovu mnogo veću površinu i dubinu. Iz ovog proizlazi, da pokret riba prema boćatnim i slatkim vodama dolazi uslijed razlike postojećih temperatura, koje su osnova podjele odnosno pojavljivanja vrsta u prostoru. Ovo mišljenje zastupa najveći broj autora.

Osim ovog faktora, na izdig skakavice utiče i niz drugih činilaca. Zaslagnost je također fak-