

dove sa razmakom od 30 cm. Sađenje u redove potrebno je radi toga da se stabljike bolje razviju i daju veće plodove, a i zato da se može lakše plijeviti korov, što je također vrlo važno pri uzgoju.

Budući da presađivanje iziskuje mnogo posla, to se kod nas, u pomanjkanju radne snage, primjenjuje drugi način uzgoja i to tako da se rižu sije na suhom polju sa sijalicom u redove sa razmakom od 30 cm, a tek nakon sjetve napusti se vodu. Kod toga se dogodi da sijalica na nekim mjestima predboko zakopa sjeme i ono stoga ne isklije, ili ga, ako je na površini i na mjestima jačeg strujanja vode pri punjenju, voda otplavi. Uslijed toga ostanu neka mjesta prazna, a na nekim bude pregusto. Da bi se to popravilo, vrši se kasnije, kad biljke odrastu, proređivanje i presađivanje na praznim mjestima. Priložene slike pokazuju vršenje proređe i presađivanje stabljika riže, te plijevljenje korova.

Prof. J. Plančić



Proređivanje i presađivanje stabljika riže

## ○ zaštiti mladice-glavatice

U nekim evropskim zemljama pripada već davnoj prošlosti ulov mladice — glavatice od nekoliko komada dnevno. Danas su ribolovci sretni, ako u jednom danu ulove i jedan jedini primjerak.

Unatrag nekih 50 godina mladica se uništava na svakojake načine. Obično se nestanak te divne plemeni-te riječne ribe pripisuje raznim škodljivim sastojinama, što ih u planinske rijeke puštaju industrijska poduzeća, te t. zv. korekcijama tih voda. I jedno i drugo je istina, iako ne u tolikoj mjeri, kako se to općenito ističe u zemljama s razvijenom industrijom. Istina je, da se korekcijama toka poremećuje prirodni tok rijeke, čime se uništavaju stalna obitavališta odraslih mladica, a pogotovo obitavališta mladunaca, koji nemaju više zaštićenog skloništa za slučaj naglog porasta vodostaja ili da se sklone u veće dubine u slučaju naglog opadanja vode. Razumljivo je da u takvim prilikama mnogo stradava i sam mrijest mladica. Ako je već neophodno potrebna korekcija, onda se treba pobrinuti, da se svako otvaranje i zatvaranje ustava (brana) vrši tako polagano i postepeno, koliko to samo dopuštaju sigurnost pogona i mjesne prilike. Od velike je štete po ribu i iskorišćavanje manjih brzih potoka u svrhu dobivanja energije, jer se time sprječava prolaz ribi. Mladica se naime rado mrijesti baš u tim manjim često posve neznatnim potocima. — Ona se doduše mrijesti i u samim rijekama, ali treba imati u vidu da su njena ikra i mlad u manjim potocima manje izvrnuta raznim opasnostima nego li u koritu veće rijeke. Toliko o opasnostima, koje prijete mladici od onih korekcija, koje ne vode računa o stanju ribe.

Međutim se temeljitijim istraživanjem pokazalo, da se nestajanje mladice ne može samo objasniti regulacijama i korekcijama rijeka. Vidimo, da mladica nestaje i u predjelima, gdje o korekcijama nema još ni govora. A to je slučaj upravo kod nas. Kod nas se mladica posljednjih decenija lovila prekomjerno, svim dopuštenim i nedopuštenim sredstvima; no najveći je grijeh, što se kod nas riba lovi i u onoj dobi, kad se još nije ni jedanput izmrijestila, koji se gubitak ne može više ničim nado-

knaditi. Kao preventivna mjera protiv te štete propisana je zakonom najmanja mjera, ispod koje se riba ne smije loviti, pa ni izvan doba mrijestjenja — i posvemašnja zabrana lova ribe svake veličine za vrijeme lovostaja (u doba samoga mrijestjenja). Kad bi se ribolovci svih kategorija strogo i savjesno pridržavali ovih propisa, naše bi vode opet zadobile prijašnje bogatstvo na ribi.

S ovim općim problemom, koji već odavna zabrinjuje svakog ispravnog ribolovca, stoji u uskoj vezi određivanje najmanje mjere naše mladice, ispod koje se ne bi smjelo nipošto loviti. Poznato je, da je ta najmanja mjera iznosila kod nas 50 cm., što je dakako bilo posve neispravno, pa je zato tek nedavno ta mjera povišena na 70 cm. — Ovdje želim taj problem nešto potanije razraditi, da bi se vidjelo, do koje bi mjere zapravo trebala ići zaštita našeg najodličnijeg predstavnika pastrvskog roda.

Prof. Seez pravio je u tom pravcu zapažanja na 86 mladica, ulovljenih na razne načine, dugačkih od 42 do 129 cm., a teških od 0.7 do 19 kg. — Sve te ribe bile su ulovljene u raznim rijekama Bavarske i Austrije, najveće pak u austrijskom toku Drave. Istraživanje je vršeno po metodi Lea-Dahl, kojom se izračunava, kakvu dužinu ima riba na kraju svake godine života. Iz dobivenih brojki može se — po Seezu — utvrditi, da se rast mladice razvija ovako: (Brojke označuju dužinu ribe u centimetrima.)

Godina života:	1	2	3	4	5	6
Najmanja vrijednost	13,9	27,7	45,9	62,3	81,5	93,2
Srednja vrijednost	19,5	38,5	56,8	74,1	89,0	104,1
Najveća vrijednost	25,4	50,4	67,0	83,1	100	108,5

Mladica dakle neobično brzo raste. U tome ona nadvisuje čak i jezersku pastrvu (*Trutta lacutris*), za koju

su Schindler i Wagler pronašli, da na kraju 1. godine života pokazuje dužinu od 15,3 cm.

na kraju 2. godine života pokazuje dužinu od 35 cm
» » 3. » » » » » 53 »
» » 4. » » » » » 67.7 »
» » 5. » » » » » 80.2 »

Seezovi rezultati razlikuju se doduše od rezultata, koje su utvrdili Haempel, Munda i Kultmatycki, a koji su donijeli manju dužinu po godištima. Ta se razlika može svesti na to, što pojedine vode imaju svoje naročite rase mladice — to je mišljenje prilično rašireno — a možda i na raznolikost u životnim uslovima u pojedinim vodama. No sa Seezom se u glavnom slaže i poznati uzgajivač mladica Pözl, koji je na temelju svojih dugogodišnjih iskustava utvrdio, da mladica u prvoj godini života bude 18 cm dugačka, dvogodišnja riba doseže dužinu od 35 cm. do 40 cm., a težinu od 250 — 400 grama, trogodišnja je mladica dugačka 55 cm. i prosječno teška 1 kg. Prema tome je srednja vrijednost mladica, nešto veća nego po Seezu.

Sada se postavlja glavno pitanje: s kojom se dužinom mladica mrijesti po prvi put. Prema iskustvima iz prakse postaje mladica sposobna za rasplod, kada dosegne težinu od 1,5 do 4 kg., normalno 3 kg. To bi odgovaralo dužini od 55—75 cm, dakle u prosjeku 70 cm. Na temelju Seezovih istraživanja mladica se tada nalazi u svojoj 4. godini. Mužjak (mliječnjak) se pod stano vitim uslovima mrijesti gdje kad već i u 3. godini života, ali to se ne smije uzeti u obzir. Prema Plemelju, mladica je sa 70 cm. četveroljetna. Stoga je u Sloveniji najmanja mjera od 70 cm. bila propisana davno prije nego u Hrvatskoj i Bosni. No Seez traži na temelju svojih rezultata, da se ta mjera povisi na 74,1 (gledaj tabelu). To isto tražio je i Nereshaimer.

Koliku vrijednost imaju ta zapažanja za nas? Našu Drinu, a pogotovo brzu Dravu (naročito između Dravograda i Legrada) nastavaju mladice osobito brzoga rasta. Kod sela Bartolovca ulovljena je prije nekoliko godina jedna mladica od 35 kg., a jedan šumar uvjeravao me je, da je u blizini Vinice kod Varaždina ulovljena ogromna mladica od 63 kg. Znamo da i druge naše rijeke kriju krupne mladice, u prvom redu Drina, pa Una, Vrbas, Kupa, Sava, Savinja i dr. Nažalost Bosna zaostaje zbog prevelike blizine tolikih većih mjesta i s time uvjetovane prejakke frekvencije ribolovaca ispravnih, a još više neispravnih — a glavno područje mladice u Savi stradava od onečišćavanja iz ugljenokopa. Međutim možemo kao sigurno pretpostaviti, da se mladunci mladica ponajglavnijih naših voda u doba nastupa spolne zrelosti približavaju onoj granici, koju je Seez sa 4. godinom kao srednju označio sa 74,1 cm. Ta konstatacija treba da nas potakne na razmišljanje, ako želimo imati u vidu uzgoj osobito vrijednog podmlatka, a koji bi sa stanovišta uzgajivačkog — trebao da uživa osobitu zaštitu. Još više treba da nas potakne na razmišljanje činjenica, da je od 67 primjeraka koji su Seezu bili poslani na istraživanje, bilo u 3. godini života 7 primjeraka (10,4%), u 4 godini 35 primjeraka, 52,2%), u 5 godini 11 primjeraka (16,5%), u 6 godini 13 primjeraka (19,4%), a u 7. godini 1 primjerak (1,5%). Ovdje nije uzeo u obzir preostalih 19 primjeraka, koji su potjecali iz Enusa i Drave, jer je tamo najmanja mjera 75 cm.). Ovaj pregled jasno objašnjava situaciju: ne manje od 62,6% poslanih ribe bilo je u biološkom smislu ispod mjere. Dakle 62,6% ribe još se nije ni jednom izmrijestilo

prije, nego su pale žrtvom dopuštenog i nedopuštenog lova. A kako je bilo tek kod nas, gdje je do nedavna vriedila još najmanja mjera od 50 cm., gdje su se propisi o lovostaji za vrijeme mrijestjenja izigravali na svakojake načine, a uz to riba uništavala svi mogućim nedopuštenim sredstvima. Time se objašnjava nestajanje mladice i u našim vodama, na koje dosad gotovo nikako nije utjecao razvoj industrije, — osim u rijetkim slučajevima, kakav je na pr. u Savi od Trbovlja na niže i donekle u Uni (od industrije celuloze), a utjecaj korekcije bio minimalan. Svijesno, ponajviše pak nesvjesno uništavanje mladice i njenog podmlatka krivo je nestajanje te ribe i u vodama, u kojima su još svi životni uslovi stopostotno sačuvani.

Istina je, broj ribolovaca posljednjih godina znatno je porastao, i taj se broj ne može i ne treba umanjiti; istina je, da se ne mogu spriječiti niti potrebne korekcije voda, a niti podizanje industrijskih postrojenja na našim planinskim rijekama; nije moguće niti mladice prisiliti na jači oprez pred njenim progoniteljima, niti ukrotiti njenu grabežljivost. Ali ima načina i mogućnosti, kako ćemo opet nadoknaditi izgubljeno i uspostaviti prijašnje stanje, a to je: strogo se pridržavati barem one najmanje mjere, koju propisuje zakon, strogo paziti na one besavjesne ribolovce, koji mladice love u doba mrijestjenja, te ju i inače uništavaju najodvratnijim načinima i sredstvima. Uspije li nam barem ovo, onda ćemo postići ne samo to, da će se mladica opet razmnožiti u poželjnoj mjeri, nego ćemo postići i bolju, zdraviju i savršeniju rasu, koja će biti ponos naših planinskih voda.

Zato moram primjetiti i to, da od nasadivanja naših voda podmlatkom mladice, dobivenim pomoću umjetnog mrijestjenja, ne možemo očekivati pomnožanje stanja, ako se istodobno ne pridržavamo i najmanje mjere. Novi će nasad doduše u prvim godinama imati za posljedicu povećani ulov manjih primjeraka mladica, ali ako želimo imati trajni učinak, moramo takav nasad ponavljati svake godine, a to je vrlo skupo.

Pridržavanje najmanje mjere prepuštiti samo privatnoj inicijativi to bi bilo opasno. Jedna mladica od 68 cm. dužine i 3 kg. težine predstavlja tržišnu vrijednost od kojih 250 — 300 dinara. Takvu ribu dobrovoljno vratiti u vodu, za to nema svatko srca. Za ovo bi trebalo mnogo svijesti, nesebičnosti i samoprijedora. Ali zato je zakon ovdje, kojeg bi trebali svi da poštuju i izvršavaju.

Vrijeme je, da se najmanja mjera, ispod koje se riba ne bi smjela loviti, prilagodi biološkim uvjetima. Lov ribe, još nezrele za rasplod, treba svim načinima spriječiti, ako ne ćemo, da nam vode sasvim opuste.

R. Hafner — Lahorski

## REKLAMACIJE

zbog neredovitog stizanja našeg lista, treba u prvom redu javiti mjesnoj pošti, a onda i upravi našeg lista.

## PROMJENE ADRESA

treba svaki pretplatnik da javi pismeno upravi lista, Zagreb, Gundulićeva 3.