

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 Simončič

Uzgoj riže u Sjevernoj Hrvatskoj u god. 1948.

Uzgojem riže u sjevernoj Hrvatskoj započelo se već god. 1943. Budući da stabljika riže mora biti stalno pod vodom od sjetve do zriobe, to se kod nas započelo sa uzgojem riže na ribnjacima za uzgoj šarana, gdje imade dovoljno vode za natapanje rižišta 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 mtc sjemenske riže, oko 50 mtc 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 stabljike onih vrsta riže koje se sada kod nas siju, podnose nižu temperaturu vode od 11° C (talijanski stručnjaci tvrde da kod njih mlade stabljike 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. Tople 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 stabljike, 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-



Plijevljenje rižinog polja

dove sa razmakom od 30 cm. Sađenje u redove potrebno je radi toga da se stabljike bolje razviju i daju veće pločove, 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 sijačicom u redove sa razmakom od 30 cm, a tek nakon sjetve napusti se vodu. Kod toga se dogodi da sijačica na nekim mjestima pređuboko zakopa sjeme i ono stoga ne iskljuje, ili ga, ako je na površini i na mjestima jačeg strujanja vode pri punjenju, voda otplavi. Uslijed toga ostanu neka mjesta prazna, a na nekojim 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 mlađ u manjim potocima manje izvrgnuta 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 mriještenja — i posvemašnja zabrana lova ribe svake veličine za vrijeme lovostaja (u doba samoga mriještenja). 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 potanje 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 Bavorske 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 lacustris*), za koju