

Iz ribarske prakse

Rezultati uzgoja pastrva u kavezima u NR Bugarskoj

Posljednjih godina znanstveno-tehnička revolucija brzim je koracima ušla u naš svakidašnji život. U raznim sektorima poljoprivredne proizvodnje stvoreno je i u praksi primijenjeno mnogo novih visokoproduktivnih metoda i tehnologija. Ovakav proces, karakterističan za cjelokupnu privredu, zahvatio je i slatkovodno ribarstvo. Nedostatak vode i slobodnih zemljišnih površina za gradnju novih ribnjačkih bazena te želja da se naglo poveća proizvodnja nametnuli su potrebu za uvođenjem novih visokoproduktivnih i efektivnih tehnologija. Tako je u nas počela industrijska proizvodnja u ribarstvu i uzgoju riba koja znači vrlo kvalitativan skok u umjetnom uzgoju riba.

U praksi se industrijsko ribogojstvo pojavljuje u dva oblika:

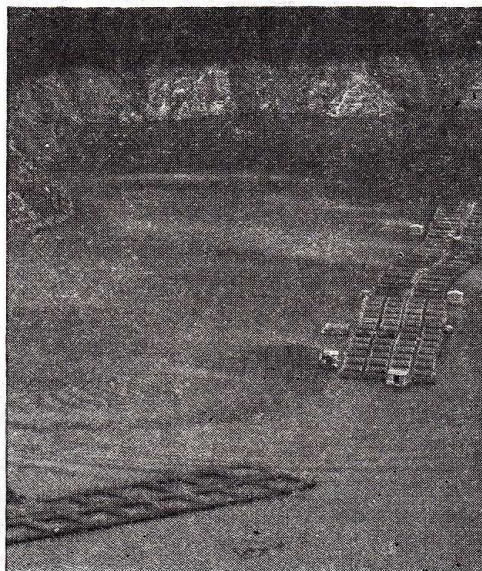
- uzgoj riba različitih vrsta i dobi u sistemima (otvorenim ili zatvorenim) s tekućom ili recirkulacijskom vodom;
- uzgoj riba u mrežastim kavezima.

Među najperspektivnijim metodama suvremenog ribogojstva jest metoda uzgoja različitih vrsta riba u sistemima mrežastih kaveza. Postojbinom kaveznog uzgoja riba smatraju se zemlje Dalekog istoka. Prije stotinu godina u Kambodžiji uzgajala se riba u bambusovim kavezima, a kasnije se ta metoda ribogojstva primjenjuje u Vijetnamu, Tajlandu, Indoneziji i drugdje. U Japanu su prvi pokusi uzgoja riba u kavezima obavljani g. 1951, u SSSR-u 1948—49. godine, u SAD g. 1964, u Demokratskoj Republici Njemačkoj 1966.

U našoj je zemlji prof. M. Todorov godine 1969. započeo s kavezim uzgojem riba, a godine 1971. Papukčieva i Fandaški, suradnici Instituta za slatkovodno ribarstvo u Plovdivu, otpočeli su sa sistematskim proučavanjem i pokusima u vezi s uvođenjem nove tehnologije uzgoja riba (pastrva i šarana) u kavezima.

U našoj su zemlji ribogojilišta za uzgoj šarana i pastrva u kavezima, koja su se razvila u velika i moćna gospodarstva, dosada osnovana na ovim akumulacijama: »Dospat«, »Antonivanovci«, »Krdžali«, »Žrebčevo«, »G. Dimitrov«, »Ovčarica«, »Pjasačnik« i dr. Osnovne vrste riba koje se uzgajaju jesu šaran i pastrva. Tehnologija nji-

hova uzgoja usklađena je s biološkim svojstvima tih vrsta riba. Bit tehnologije svodi se na strogo izvršavanje točno određenih tehnoloških procesa i drugih potreba. Prema našem iskustvu ovakva metoda uzgoja riba daje najbolje rezultate u hidroakumulacijama koje služe za hlađenje postrojenja termoelektričnih centrala, u kojima hidrobiološki uvjeti omogućuju uzgoj ribe u toku cijele godine pri optimalnim temperaturama vode. Prema vrsti hidroakumulacije u praksi su primijenjene i odgovarajuće tehnologije:



Superintenzivno ribogojstvo u plivajućim kavezima na jednoj velikoj akumulaciji

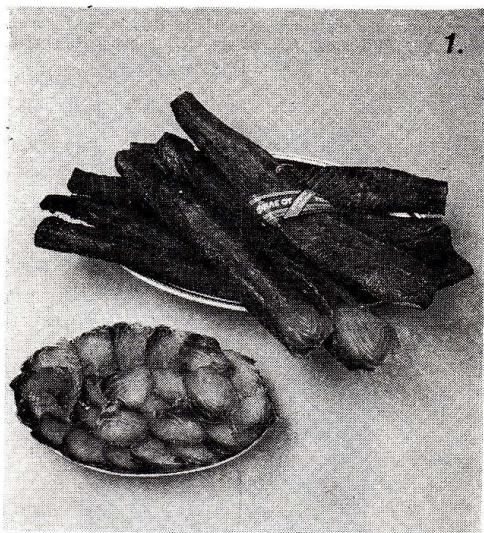
— nizinske toplovodne hidroakumulacije u kojima se temperatura vode u toku jeseni i zime kreće od 6 do 18 °C, a ljeti do 30 °C. U tim hidroakumulacijama u toku jeseni i zime uzgajaju se pastrve, a u toku proljeća i ljeta šaran. Važnije takve toplovodne hidroakumulacije jesu »Krdžali«, »Antonivanovci«, »Pjasačnik«, »Zrebčev«, »G. Dimitrov« i dr.

— visinske hladnovodne hidroakumulacije u kojima je temperatura vode u toku godine u granicama od 0 do 22—23 °C. U tim hidroakumulacijama uzgaja se isključivo pastrva. Poznate su visinske hidroakumulacije »Dospat«, »Batak«, »Alino« i dr.

— hidroakumulacije za hlađenje uređaja termoelektričnih centrala, u kojima je temperatura vode u toku zime u granicama od 10 do 16 °C, a u toku ljeta do 32 °C. U tim akumulacijama u toku jeseni i zime uzgajaju se pastrva, a u toku proljeća i ljeta šaran. Poznate su takve hidroakumulacije »Ovčarica« i »Galbovo«.

Proizvodnja pastrva u tim hidroakumulacijama organizirana je na ovaj način:

U toplovodnim hidroakumulacijama pastrve se nasaduju u studenome i uzgajaju do svibnja ili lipnja mjeseca, tj. dok je temperatura vode povoljna za uzgoj te vrste ribe. Poribljavanje, nasadivanje kaveza pastrvskim mladem mase 15—22 grama provodi se u studenome. Gustoća je nasadivanja 120—180 komada po 1 m³. Na kraju uzgojne sezone (svibanj—lipanj) dobiva se pastrva konzumne mase 220—250 grama, tj. prinosi od 25 do 50 kg po m³,



Hladno dimljeni filet tolstolobika, delikatesni proizvod specifičnoga okusa

ili 250 do 500 tisuća kg po hektaru. Nakon završenog izlova pastrva (svibanj—lipanj) kavezima se nasaduju šaranom.

Hladnovodne hidroakumulacije isključivo se primjenjuju za uzgoj pastrva od travnja do kraja godine. Poribljavanje mladem srednje individualne mase od 7 do 35 grama provodi se u travnju. Gustoća nasadivanja kreće se od 120 do 150 komada po m³ zapremine kaveza. U ovisnosti o individualnoj masi mlada pri poribljavanju, konzumnu masu od 220 do 250 grama pastrve dostižu od listopada do prosinca, kada se i izlovljava sva riba. Kavezima su zimi (siječanj—ožujak) prazni.

Na hidroakumulaciji »Dospat« dosad je najveći prinos bio 1 240 tona konzumne ribe. No da bi se izbjeglo eventualno pogoršanje hidrokemijskog režima vode, zaključeno je da se proizvodnja na toj hidroakumulaciji kreće od 700 do 800 tona konzumne ribe na godinu.

U hidroakumulacijama koje služe za hlađenje postrojenja termoelektričnih centrala proizvodnja ribe organizirana je kao i na toplovodnim hidroakumulacijama. Od studenoga do svibnja uzgaja se pastrva, a od lipnja do listopada u istim kavezima uzgaja se šaran. S obzirom na povoljnija temperaturna svojstva vode, u tim su hidroakumulacijama prinosi znatno veći.

Pri uzgoju riba u kavezima posebnu važnost i ulogu ima:

- kvaliteta mlada za nasadivanje kaveza, a među ostalim, nasadna masa, kondicija i zdravstveno stanje;
- kvaliteta peletirane hrane, posebno sadržaj proteina (za pastrve više od 46%, a za šarana više od 25%);
- način prehrane, među ostalim, gustoća i broj dnevnih obroka;
- hidrokemijski režim vode, posebno koncentracija kisika (za pastrve 8 mg/L, a za šarana iznad 5 mg/L, i dr.

Osim navedenog, vrlo važnu ulogu pri kaveznom uzgoju riba imaju mehanizacija i automatizacija proizvodnog procesa, u prvome redu nasadivanje kaveza ribom, prehrana riba, ulov ribe iz kaveza i prijenos do obale i sl. U nas je zasada u praksu uvedena djelomična mehanizacija pri hranjenju i ulovu riba. Hranilice tipa »refleks« (»na samoposluživanje«) vrlo se uspješno primjenjuju. U posljednje vrijeme upotrebljavaju se i aeratori.

U našoj zemlji najveći prinosi po četvornom metru kaveznoga prostora dobiveni su u proizvodnji pastrva (oko 50 kg ili 500 tona po hektaru), a kod šarana do 280 kg (ili 2 800 tona po hektaru). Ukupna proizvodnja ribe (pastrva i šarana) u kavezima u NR Bugarskoj kreće se od 3 000 do 4 000 tona na godinu.

Na temelju iznesenog može se zaključiti da je kavezni sistem uzgoja ribe u petnaestogodišnjem razvoju prerastao u sasvim nov oblik naprednog i intenzivnog ribogojstva.

IVAN STANIKOV
TODOR FANDAŠKI