

Nužnost i problematika prerade slatkovodne ribe

Ukupno meso + slat

U nizu aktuelnih problema slatkovodnog ribarstva SFR Jugoslavije, koji se pomalo javlja već niz godina, jeste i plasman slatkovodne ribe na tržištu. Ovo je naročito došlo do izražaja nakon povećanja ribnjačarske proizvodnje i uvođenja u proizvodnju biljojednih riba — amura i tolstolobika (*Ctenopharyngodon idella*, *Hypophthalmichthys molitrix*).

Ozbiljno povećanje proizvodnje datira od 1964. godine, kada je započela intenzivnija proizvodnja gušćim nasadom po jedinici površine, te većom izgradnjom novih površina. U Jugoslaviji je 1964. godine bilo ukupno 8.859 ha ribnjaka, da bi u 1975. godini, prema procjeni, površine pod ribnjacima iznosile 23.500 ha.

Riba je vrlo značajan artikl u prehrani stanovništva na cijelom svijetu. Ukupna proizvodnja ribe u svijetu 1971. godine iznosila je 44,5% od ukupne svjetske proizvodnje mesa.

Svjetska proizvodnja mesa 1971. godine (u 000 tona)

Govedina	37.088
Ovce	6.427
Svinje	28.211
Perad	15.582
Riba ukupno	70.000

(izvor: Godišnjak FAO)

Od sveukupne svjetske produkcije riba (ulov i proizvodnja) u 1970. godini od 70 milijuna tona na ribu iz slatkovodnih i bočatih voda (ulov i proizvodnja) otpada oko 10% ili 7 milijuna tona, od čega na proizvedene količine otpada oko 3 milijuna tona, a ostalo je ulov iz velikih rijeka i jezera.

Ulov slatkovodne ribe iz rijeka, jezera i akumulacija u svijetu u godini 1985. procjenjuje se na 15 milijuna tona, a proizvodnja u ribnjacima na 5 milijuna tona iste godine.

(Izvor: Projekcija razvoja ribarstva u svijetu od 1975 — 1985. FAO, Rim VI/1969.).

Do 2000 godine predviđa se šesterostruka povećanje uzgoja ribe u svijetu. Problemi u prehrani stanovništva pridonijeti će još bržem razvoju uzgoja riba, koje će po kvalitetnoj strukturi imati još veći udio i značaj u cjelokupnoj svjetskoj produkciji ribe i prehrani svjetskog stanovništva.

Potrošnja ribe po stanovniku u svijetu u 1971. godini:

	kg
Italija	9,7
Francuska	16,9
Zapadna Njemačka	7,3
Velika Britanija	8,3
Danska	35,3
Norveška	37,1
Portugal	37,1
Grčka	17,1
Jugoslavija	2,6
Japan	85,0

Slatkovodna riba je sa stanovišta ishrane ljudi vrlo važan proizvod. Riba sadrži od 15 — 25% proteina. Sadržaj proteina zavisi o ribljoj vrsti, veličini ribe, spolnoj zrelosti, starosti i niz drugih faktora. Riblje meso sadrži visoko vrijedne lipide, koji se odlikuju visokim sadržajem glicerida, nezasićenih masnih kiselina (linolna, linolenska i arahidronska), koje su vrlo bitne u metabolizmu čovječjeg organizma, jer utječu na smanjenje holesterola u krvi.

Osim toga, riblje meso je bogato vitaminima, kao što su vitamini A, vitamini B grupe, VD; VE i VC.

Iz ovoga je vidljivo da riba spada u red visokovrijednih prehrambenih namirnica. Potrošnja ribe je u nas vrlo mala i iznosi oko 2,8 kg per capita (1976. god.), od čega na slatkovodnu ribu otpada oko 1,3 kg (1976. godine).

Današnji ulov slatkovodne ribe u otvorenim vodama i jezerima stagnira (i ne računa se na njegovo povećanje, uslijed sve većeg zagađivanja tih voda). Rezultati u uzgoju slatkovodne ribe u ribnjacima Jugoslavije vrlo su značajni i mjere se evropskim nivoom dostignutih proizvodnih rezultata.

Planom razvoja slatkovodnog ribarstva Jugoslavije do 1985. godine predviđa se slijedeće:

Godina	Stanovnika SFRJ/mil.	Potrošnja po stanov. kg	Domaće tržište tona	Ostalo — izvoz i reprodukc.	Ukupno tona
1975	21,5	1,10	23.650	6.750	30.400
1985	23,2	2,40	55.800	11.200	67.000

Cjelokupnu proizvodnju slatkovodne ribe, koja se danas plasira na tržište uz veoma uzak asortiman u pogledu vrsta riba, prati i jednoobrazan način prodaje.

Slatkovodna riba danas se uglavnom prodaje u živom stanju ili pothlađena u manjim količinama, kao što su na primjer smud i pastrva. Ovakav način ima prednost jedino sa stanovišta, što kupac zna, da kupuje svježiju ribu. Ovakav način prodaje — lokalizira uglavnom, na specijalne prodavaonice. Povećanje proizvodnje slatkovodne ribe u Jugoslaviji nije istodobno pratilo i adekvatno proširenje prodajnih kapaciteta. Prodajom žive ribe isključena je mogućnost prodaje ribe u većini prodavaonica prehrambenih proizvoda. Prodajni kapaciteti zadnjih nekoliko godina nešto su povećani, i to uglavnom u SR Srbiji. Danas u Jugoslaviji postoji oko 600 specijaliziranih prodavaonica slatkovodne ribe (sa bazenima i uređajima za držanje žive ribe). Unazad 10 godina mnogo je učinjeno u proširenju prodaje slatkovodne ribe, i to isključivo izgradnjom specijalnih prodavaonica (1963, bilo ih je svega nešto preko 100). Proizvođači morskog ribarstva na tom polju otišli su daleko napred i u svijetu, a i kod nas. Morsku ribu danas nalazimo konfekcioniranu gotovo u svim prodavaonicama prehrambenih proizvoda, gdje postoje rashladni uređaji.

Današnji način prodaje slatkovodne ribe u nas mora se neminovno mijenjati, ovakav način prodaje je živio u modernoj koncepciji trgovanja.

Ovo ne znači, da sada moramo prestati sa prodajom žive ribe, ali kod planiranja i izgradnje trgovine ribom moramo voditi računa da je ovakav način prodaje u jednoj modernoj trgovini već zastario.

Izgradnjom novih trgovačkih kapaciteta moramo voditi računa da slatkovodnu ribu ponudimo širokom krugu potrošača, da je možemo planirati u svim prodavaonicama prehrambenih namirnica. To možemo postići samo ako što prije pridemo preradi slatkovodne ribe.

Predstavnici morskog ribarstva su ovdje daleko ispred slatkovodnih. Međutim, slatkovodna riba se danas, isto kao i morska, može prerađivati na različite načine. Način, na koji se riba može prerađivati, zavisi od niza faktora. Slatkovodna riba može se prerađivati kao polugotov ili gotov proizvod za ishranu ljudi. Može se sušiti, dimiti, marinirati, konfekcionirati, a mogu se pripremiti i neki drugi proizvodi (kao što su: riblje paštete, riblje juhe, i slično).

Preradom ribe trebali bi početi što prije, kako bi se potrošač što prije navikao na novi vid slatkovodne ribe na tržištu. Prvenstveno treba početi sa konfekcioniranjem ribe, koja se može plasirati na tržištu u pothlađenom ili dubokom smrznutom stanju. Ovo treba započeti sa ribom koja se u novije vrijeme našla na tržištu, a imade vrlo slabu prodaju u živom stanju, kao što je tolstoľobik (bijeli i šareni).

Neminovna nužnost prerade biljojednih riba imade i veoma značajni ekonomski faktor. Danas je naučno dokazano, da uvođenjem u proizvodnju biljojednih riba u polikulturi sa šaranom možemo povećati dosadašnju proizvodnju i preko 300 kg po hektaru, iskorištavajući prirodnu hranu u ribnjacima, koju šaran uopće ne uzima za ishranu (više bilje) ili koristi samo djelomično (fitoplankton).

Ova riba (biljojedne ribe) može biti i jeftinija kao sirovina za preradu od ostalih vrsta slatkovodnih riba, koristeći za svoju ishranu najjeftiniju hranu u ribnjaku, čim se osvoji masovnija proizvodnja mlađa ove ribe.

Poznato je da prevoz žive ribe od proizvođača do trgovine iziskuje veoma velike troškove, i to iz razloga, što u transportu žive ribe na 1 kg ribe prevozimo 1—3 kg vode, ili drugim riječima »ambalaža« kod ovog prijevoza učestvuje u ukupnom brutto teretu sa 100—300%, dok kod prijevoza poledene ili smrznute ribe »ambalaža« (razne kutije i sanduci) sudjeluje do 10% od ukupnog tereta.

Još jedan vrlo važan ekonomski faktor imade ovdje značajnu ulogu, koji nas tjera da idemo na preradu slatkovodne ribe.

Planom razvoja do 1985. godine predviđeno je, da će naši proizvođači ponuditi našem tržištu 55.800 tona slatkovodne ribe, prema 23.650 tona, koja je plasirana 1975. godine, ili povećanje za 136%. Poznato nam je, da su količine iz 1975. godine od 23.650 tona prodane, uglavnom, preko cca 600 specijaliziranih prodavaonica. Ovih 600 specijaliziranih prodavaonica moći će povećati do 1985. godine prodaju žive ribe do, recimo, 70%, tako da će ove današnje prodavaonice žive ribe moći prodavati 1985. godine ukupno cca 40.200 tona žive ribe. Znači, preostaje još neprodato 15.600 tona, za koje količine treba graditi nove prodavaonice i to cca 200 specijaliziranih prodavaonica. Današnja cijena jedne ovakove specijalizirane prodavaonice kreće se između 400.000.— do 1.000.000.— dinara, zavisi o gradu i lokaciji. Uzimajući jednu prosječnu cijenu ovakve specijalizirane prodavaonice, nužno je, ako ne želimo što prije preći na preradu ribe, da do 1985. godine uložimo za proširenje prodajnih kapaciteta cca 150.000.000 dinara na bazi cijena iz 1976. godine.

Izgradnjom pogona za konfekcioniranje i preradu ribe ovi troškovi su daleko manji, a sigurnost plasmana ribe je sigurno veća.

Zaključak

1. Neminovno je i nužno prići preradi slatkovodne ribe i to u prvoj fazi na bazi pothlađene i duboko smrznute ribe (konfekcioniranje) i dimljenjem,
2. Na taj način slatkovodnu ribu će koristiti daleko veći broj potrošača, naročito u modernim, novo izgrađenim urbanim centrima, gdje će se ova riba moći prodavati u svim prodavaonicama prehrambenih namirnica,
3. Proširit će se sezona prodaje slatkovodne ribe i na turistička područja u ljetnoj sezoni,
4. Smanjit će se transportni troškovi, jer se neće morati prevoziti voda,
5. Povećati će se asortiman ribe na tržištu,
6. Moći ćemo povećati proizvodnju po jedinici površine, jer ćemo bez bojazni za plasman proizvoditi

- optimalne količine biljojednih riba u našim ribnjacima,
- 7. Povećati ćemo potrošnju ribe po stanovniku, što je jedan od najvažnijih faktora u pravilnoj ishrani stanovništva,
- 8. U drugoj fazi treba prići daljnjoj preradi ribe na bazi pripremanja polugotovih i gotovih jela, i
- 9. U prvoj fazi troškovi prerade bit će sigurno nešto veći dok se ne osvoji tržište i navike potrošača, ali bez obzira na visinu momentanih troškova uvođenja novih oblika prodaje, slatkovodne ribe je neminovna nužnost.

Mr Đorđe Hrlatić,
Zavod za ribarstvo — Beograd

Izmena sastava riblje populacije unošenjem kulture belog amura (*Ctenopharyngodon idella* Val.) u zatvorenom sistemu kanala meliracionog područja

1. U V O D

Kroz ogled, sproveden ispitivanjem riblje populacije u kanalskoj mreži Pančevo—Dubovac u periodu 1972—1975. godine, pored radova na ispitivanju prisustva pojedinih ribljih vrsta, praćenja njihove starosti i uzrasnih klasa, sprovedena je i detaljna inventarizacija kanalske mreže u odnosu na sadržaj riblje populacije pre i posle unošenja kulture belog amura, radi ustanovljavanja dejstva unešene riblje vrste na sve prisutne ribe u kanalima.

Unešeni beli amur delovao je na nestanak ili izmenu pojedinih vrsta vodenog bilja, na izmenu sastava pojedinih grupa organizama bentosa, naročito onih, koji žive na vodenom bilju, kao i na izmenu pojedinih kategorija uzrasnih klasa i uopšte pojedinih ribljih vrsta.

Zahvaljujući postojanju raznih kategorija kanala u čitavom, zatvorenom sistemu kanala i postepenom osvajanju istih od strane nasadenih primeraka belog amura, navedene promene su bile na pojedinim kategorijama kanala veoma uočljive, ali je bilo i kanala gde, iz specifičnih uslova, promene, naročito na ribljoj populaciji, nisu bile znatne, te je stanje ostalo, uglavnom, isto kao i pre uvođenja kulture belog amura.

U isto vreme javili su se i specifični faktori, uslovljeni karakteristikama kanalskog sistema (neujednačenost delovanja nasadenih primeraka belog amura), što nije slučaj sa lokacijama gde beli amur može delovati na celokupnu ispitivanu površinu u isto vreme (ribnjaci).

L I T E R A T U R A

- Mr Velimir Đorđević: Plasman slatkovodne ribe konfekcioniranjem i drugim oblicima prerade kao faktor potrošnje — I Kongres o proizvodnji ljudske hrane u Jugoslaviji Novi Sad 10—13. IX 1975. g.
- Dr Krešimir Pažur: Marketing istraživanje tržišta i ekonomska propaganda u slatkovodnom ribarstvu — Ribarstvo Jugoslavije (4) str. 83—86 1976. g.
- Mandica Knežević: Značaj razvoja proizvodnje gotove i polugotove hrane na bazi ribe — I Kongresa o proizvodnji ljudske hrane u Jugoslaviji, Novi Sad 10—13. IX 1975. g.
- dipl. ecc. Gojko Vujasin: Izvod ekonomsko-tehnološke studije (elaborata) o opravdanosti izgradnje ribarskog centra u Daruvaru.

Stalni priliv, kako višeg vodenog bilja, tako i organizama bentosa i prisutne riblje populacije, prouzrokovao stalnom protočnošću kanala, sa delova kanalske mreže gde beli amur usled male dubine nije mogao da opstane, izazvao je pojavu izvesnih nepredviđenih nepravilnosti u očekivanim rezultatima) što se u homogenoj sredini ribnjaka svakako nebi dešavalo), koji su delimično uticali na ukupne rezultate ispitivanja i na samu pojavu nepravilnosti.

2. Materijal i metodika rada

Ispitivanja su sprovedena kroz izlovljavanje prisutnih ribljih vrsta agregatom za elektroribolov jačine 2 KW na celokupnoj postojećoj kanalskoj mreži, u većem obimu, s tim što su zadržavani svi krupniji primerci grabljivih ribljih vrsta (štuka, grgeč), koji bi mogli da prouzrokuju štetu svim sitnim nasadenim primercima belog amura, dok su predstavnici ostalih ribljih vrsta, uglavnom, vraćani u vodu, sem količina potrebnih za izvođenje analiza.

Izlovljeni materijal klasiran je po vrstama i veličini i uzete su osnovne mere, kao i kriljušti za očitavanje starosti. Ukupno je obrađeno oko 1.500 kg predstavnika raznih ribljih vrsta.

Registrovano je stanje pojedinih ribljih vrsta na početku tokom 3 godine ispitivanja i na kraju izvršenog ogleda, radi ustanovljavanja promena i iznalaženja moguće zakonitosti.