

Industrijski način prerade slatkovodne ribe

Nemam namjeru da u ovom svom izlaganju dublje ulazim u tehnologiju prerade slatkovodne ribe, jer je ta tema dobro obrađena u knjizi »Slatkovodno ribarstvo Jugoslavije« koja je izdana 1982. g. prilikom obilježavanja stote godišnjice slatkovodnog ribarstva Jugoslavije. Želja mi je da samo podsjetim na neke činjenice, ukažem na poteškoće koje su prisutne u preradi slatkovodne ribe, te na daljnju mogućnost razvoja tehnologije prerade.

Prerada slatkovodne ribe datira od vremena kada su ljudi na različite načine vršili ulov ribe radi zadovoljavanja potrebe za hranom. Najraniji začetci industrijskog načina prerade slatkovodne ribe u nas zabilježen je u SR Crnoj gori točnije u Rijeci Crnojevića koja je crpila sirovinu iz Skadarskog jezera, da bi se tek 1978. g. na inicijativu ribara Regije Bjelovar u Daruvaru izgradila moderna tvornica za preradu slatkovodne ribe sa tunelom za duboko zamrzavanje, hladnjačom kapaciteta 1500 tona i ostalim pratećim objektima u čijim se kapacitetima radom u dvije smjene dnevno preradi do 25 tona ribe. To je u stvari prvi ozbiljni pokušaj da se u našoj zemlji organizira industrijski način prerade slatkovodne ribe.*

Treba istaći, da se nalazimo među onim zemljama u Evropi koje su tek prije nekoliko godina počele ozbiljnije razmišljati o industrijskom načinu prerade, a isto tako treba istaći da ima evropskih zemalja koje nisu proizvođači slatkovodne ribe, a raspolažu značajnim kapacitetima za preradu. Iz navedenog se može zaključiti, da su prvi počeci organiziranja prerade bili vrlo složeni.

Tehnologija prerade morske ribe s obzirom na razne poteškoće nije se mogla aplicirati u tehnologiji

Referat sa Skupštine Posovne zajednice slatkovodnog ribarstva Jugoslavije održane u okviru »Ribarskih dana« na 22. Međunarodnom jesenjem Novosadskom sajmu od 1—6. 10. 1985.)

* Dugo godina su postojali pogoni za preradu slatkovodne ribe na Dojranskom jezeru i na Dunavu u Apatinu. Proizvodnja u njima je prestala prije desetak godina.

prerade slatkovodne ribe. Nedostatak stručnih kadrova u preradi, odgovarajuće opreme, ambalaže i drugog materijala, stvarali su nepremostive poteškoće u organiziranju prerade. No bez obzira na poteškoće koje su nas pratile u procesu usvajanja proizvodnje. Irida danas plasira na jugoslavenskom tržištu cca 1000 tona duboko smrznute i konficionirane slatkovodne i morske ribe sa cca 15 do 20 vrsta ribe i ribljih preradevina, a čine se naponi u vezi sa plasmanom na vanjsko tržište. U odnosu na ukupnu proizvodnju slatkovodne ribe u našoj zemlji to su zanemarljivo male količine ako se zna da se u svijetu preradi preko 50% proizvedene i ulovljene ribe.

Prema našim procjenama danas se u Jugoslaviji preradi cca 10% proizvedene i ulovljene slatkovodne ribe. Prerađena riba kao živežna namirnica treba da u našim uslovima zauzme značajnije mjesto u ishrani stanovništva s obzirom da se svrstavamo među vodeće zemlje u svijetu u proizvodnji ribe po jedinici proizvodnih površina. Smatram da je neodrživa činjenica, da se nalazimo u samom svjetskom vrhu proizvodnje slatkovodne ribe, prerada tek na početku svog ozbiljnijeg razvoja, a potrošnja ribe po stanovništvu iznosi cca 3 kg.

Promjene načina života mjenjaju i načine prehrane proizvodnog i ostalog stanovništva. Sve je manje potreba organizma za izvorima energije s mnogo masti i ugljikohidrata. Živežne namirnice bogate visoko vrijednim bjelančevinama zauzimaju svoje pravo mjesto u prehrani.

Prehrambeni tehnolozi, biokemičari, zdravstveni radnici i stručnjaci niza drugih profesija intenzivno se bave proučavanjem ljudi i njihovom ishranom najkvalitetnijim i visoko vrijednim živežnim namirnicama, koje su izvor građe svake žive stanice. Riblje meso sadži bjelančevina do 20%, masti do 22% mineralnih tvari i vitamina do 2%. Ono ima isti sastav kao i meso toplokrvnih životinja i ptica, pa se ubraja u hranu velike prehrambene vrijednosti.

Riblje meso je lako probavljivo, dobro se resorbira i brzo probavlja. Kao takova visoko vrijedna namirnica vrlo je prihvatljiva u prehrani djece, starijih osoba, bolesnika i rekonvalescenata. Od svježe, smrznute ili dimljene ribe resorbira se 96% bjelančevina, 91% masti odnosno u prosjeku 95% sastojaka.

S obzirom na kemijski sastav, energetsku vrijednost kao i prema sadržaju osnovnih građevnih i zaštitnih materija, riblje meso nimalo ne zaostaje za drugim vrstama mesa. Što više, zbog znatnijeg sadržaja vitamina topivih u mastima (A i D i nikotinske kiseline) i znatnijeg sadržaja oligo elementa (jod) kao i zbog bolje probavljivosti meso nekih vrsta riba ima i veću biološku vrijednost od mesa toplokrvnih životinja.

Zbog toga je vrlo bitno da se uporedo s razvojem intenzivnog uzgoja slatkovodne ribe razvija i takav način prerade ribe, da bi ona bila dostupna širem krugu potrošača na svakom mjestu i u svako doba. To se može ostvariti samo industrijskim načinom prerade.

Od najstarijih vremena pokušavalo se na razne načine što duže održati svježinu i kvalitetu ulovljene ribe. Svi postupci konzerviranja i stari i novi imaju za cilj stvaranje nepovoljnih životnih uvjeta mikroorganizama koji prouzrokuju kvarenje. Djelovanje na mikroorganizme je bakteriostatsko, bakteriocidno, a najčešće kombinirano. U strukturi industrijskih postupaka prerade slatkovodnih riba konzerviranjem razlikujemo fizikalne i kemijske metode. Fizikalne metode su poledavanje, smrzavanje i čuvanje ribe na niskim temperaturama, sušenje mesa riba uz niže i više temperature zbog smanjenja količine vode na sadržaj koji sprečava razvoj nepoželjnih mikroorganizama.

Od kemijskih metoda najvažnije su solenje, salamurenje, dimljenje i toplinska obrada u hermetički zatvorenim posudama na visokoj temperaturi-sterilizacija uz dodatak začina aditiva i drugih biološki vrijednih sastojaka, te čuvanje takovih proizvoda na određenoj temperaturi.

Da bismo od slatkovodne ribe dobili kvalitetne proizvode, ribu treba primarno obraditi skidanjem ljuske, dekapitacijom i egzenteracijom, i to u količinama interesantnim i za proizvođača žive ribe i prerađivača. Nakon pranja i smrzavanja dobiva se sirovina za preradu u hladnom i toplom lancu.

Asortiman proizvoda u hladnom lancu:

- konfekcionirana duboko smrznuta riba na podlošcima namjenjena prodaji u hladnom lancu
- konfekcionirana duboko smrznuta riba određene mase namjenjena velikim potrošačima
- panirana konfekcionirana riba
- riblje polpete
- riblji čevapčići
- riblje kobasice
- polugotova jela od ribljeg mesa u kombinaciji sa smrznutim povrćem ili drugim dodacima.

U tehnološkim postupcima konzerviranja slatkovodnih riba u toplom lancu upotrebljava se svježe i očišćena ili duboko smrznuta očišćena riba nakon proce-

sa djelimične defrostacije. Asortiman proizvoda slatkovodnih riba u toplom lancu je slijedeći:

- riblji paprikaš
- riblja pašteta
- riba s povrćem
- punjena riba — pretežno šaran, sivi glavaš, amur i druge vrste riba
- konzerve od dimljene ribe u ulju ili umaku pretežno šaran, sivi glavaš, (srebrni šaran) i druge vrste slatkovodnih riba
- riblje polpete, odnosno proizvodi mesa od ribe bez kostiju.

Moramo razlikovati polukonzerve i trajne riblje konzerve. Proizvode koji su pripremljeni kao konzerve, ali bez naknadnog procesa sterilizacije i samo su podvrgnuti procesu zagrijavanja do 105°C nazivamo polukonzervama. Trajnim konzervama nazivamo one konzerve od riba koje su podvrgnute procesu sterilizacije u hermetički zatvorenoj ambalaži.

Danas se kod nas može govoriti o definiranoj industrijskoj preradi slatkovodne ribe kao grani prehrambene industrije, koja je u intenzivnom trendu rasta i razvoja, zbog toga što sirovinaska baza nema više karakter kolebljive sezonske proizvodnje, jer se izgradnjom odgovarajućih razladnih sistema osigurao potpuno kontinuirani dotok sirovina u proizvodnji i preradi tokom cijele godine. Značajan problem u daljoj modernizaciji tehnološkog procesa prerade i povećanja palete proizvoda u asortimanu na tržištu čini nemogućnost nabave moderne opreme za tu vrstu proizvodnje i prerade. S jedne strane to je nepostojanje takove opreme na domaćem tržištu, a s druge strane nerješiv problem nabave uvozne opreme.

Iz ovih nekoliko konstatacija proizlazi potreba za daljim razvojem i unapređenjem tehnologije prerade u smislu više faze prerade, boljim korištenjem tzv. korisnog ribljeg otpada čijom preradom bi se dobila značajna sirovina za proizvodnju stočne hrane, farmaceutske i kemijske industrije. Također smatram, da postojeća organizacija i opremljenost trgovačke mreže postaje ograničavajući faktor u stvaranju propusne moći u smislu povećanog plasmana ribe i ribljih prerađevina, no s obzirom da je to vrlo složen problem o njemu se mora raspravljati, ali nekom drugom prilikom.

JOVANOVIĆ JOVIĆA, dipl. oec.

