

# 琵琶湖産イサザの加工利用に関する研究

技 師 関 口 善 一 郎  
同 水 沼 榮 三

## § 11 Experiments on the Processing and Utilization of "Isaza," *Chaenogobius isaza* Tanaka.

Z. Sekiguchi & E. Mizunuma

As a primary treatment of isaza, one of the most abundantly catches in Lake Biwa, we dried, boiled and dried, or salted them and scrutinizing the condition during the storage, and made further experiment as to what kind of product would be suited for a secondary processing.

The results obtained are as follow :

- (a) plain drying made the product more or less presentable in appearance with aglossy amber-color, but it looked bony and yielded a finished product of less than 20 % of the material used.
- (b) boiling and drying made the product a faded amber-color immediately after boiling, but it looked rather thick.

The three months' cold storage of the fish which was sprinkled with 20 % of salt and was pressed made the product a blackish gray a color on the surface. we smashed it and made it into paste, but it seemed too much watery and the black spots of eye-ball were so hard as giving unpleasant palate.

Owing to the fact that the fish easily gets out of shape it seems to be not fitted for making *tsukudani* (fish boiled down in soy) and to be good when boiled with *ame* (wheat gluten)

Dehydration by boiling, when processed by the boiling and drying methods, reached its maximum rate in 6 to 15 minutes and after that time it just broke without any effect.

The percentage of the product after boiling did not differ so greatly from that of sea-fish.

## A 煮干製造試験 (24. 9. 22)

### (1) 目的

多く漁獲される原料魚の一つとして、此れが一次加工を行ひ、その適否と次に利用する加工製品として如何なるものが良いかを知る目的で予察試験を行つた。

### (2) 方法

ボーマの比重5度の塩水熱湯中に原料を籠立して2~3分煮沸の上取り揚げ簀上に乾燥した

### (3) 原料

沖の島近くの漁場で漁獲されたものを松原魚揚場から購入した。

100尾の重量は第一表の通りである。

第 一 表

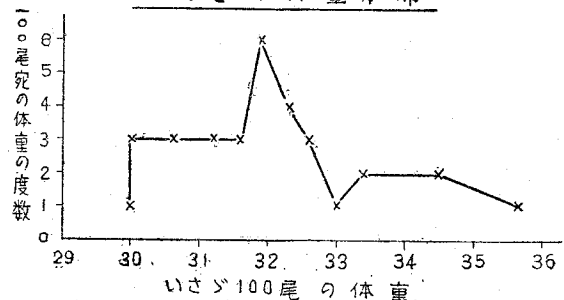
重量別	29.7 <sup>g</sup>	30.0	30.6	31.2	31.6	31.9	32.3	32.6	33.0	33.4	34.5	35.7
頻度数	1	3	3	3	3	6	4	3	1	2	2	1

次に個体について測定した結果は (尾上産のもの)

	1	2	3	4	5	6	7
体長	2.80 <sup>cm</sup>	2.80	2.80	2.91	3.05	3.10	4.90
体重	0.25 <sup>g</sup>	0.25	0.30	0.28	0.30	0.32	0.22

此れを図に示せば次の通りである。

いさぎの体重分布



(4) 歩留りは21.4%であつた。

(5) 考察

(I) 製品は外観が鮓色を呈し煮乾品としては多少見られるがやせて骨ばり旨味が少ない。

(II) 原料の価格が海産魚で鮓に類似したものに比べて高いから乾製品等に一次加工を行つた後、二次加工を行ふ事は歩留の低い点からみても有利でないと考へられる

(III) 煮熟取場の時の乳白色の体色が乾燥の度合が進むにつれて鮓色に変化しゆく事は一考を要する。

## B 佃煮製造試験 (予察)

### (1) 目的

歩留を良くして好ましい製品を求める第一歩として予察の意味で行った。

(2) 方法

ボーマ5°の塩水中に約60分混漬して混入魚介、草類を分別洗滌後、搦ひあげ混入汚物を除き加熱してある調味液中に投入、約10分後更に濃い第二調味液中で約30分煮熟させて終つた

(3) 歩留その他

原料魚	調味後	再調味後
g 1900	g 1250	g 1190
100 %	65.8 %	62.7 %

	初の調味液	第2回の調味液
醬油量	700 cc	
水	300 cc	
比重ボーマ	12 °	14 °
味淋		50 cc
水飴		90 cc
サツカリン		0.015 g
煮熟後		
比重ボーマ		17 °

(4) 考察

- (I) 挾雜混入物の除去に時間を要したため、魚体が腹の部分から崩れて塩水漬による溶出性体液の凝固については悪い結果をもたらした。
- (II) 塩水漬により塩分の滲透が多少あると考へて調味液に水を多少加えた事は煮熟脱水がうまくゆかなかつた。
- (III) 味の点は満足出来たが、崩れた魚体が多い事、水分が多い事、光沢がうすい事等再考する点が多かつた。
- (IV) 塩水漬処理による挾雜物の除去を手早やく行ふ事、水切をなるべく充分に行ふ事等により製品の崩れを防ぐ事が出来るかもしれない。
- (V) 調味煮熟について、調味液の混合割合、濃度、と温度、時間等について適当な事項を決定出来ればよい。
- (VI) 貯藏の方法については再検討が必要である。
- (VII) その他の加工方法の應用が考へられる。

C 煮熟による脱水について (予察) (24. 10. 19)

§ 1. 目的

多獲される魷について加工処理の基本的調査の一方法として煮熟用水の濃度と時間による魚体歩留を測定した。

§ 2. 試験方法及びその結果

- (1) 魷の鮮魚体の含有水分量 平均 80 ~ 81 %

(2) 魷の鮮魚体を淡水、塩水で処理したときの歩留

供試原料魷は体重 0.31g ~ 0.34g のもの

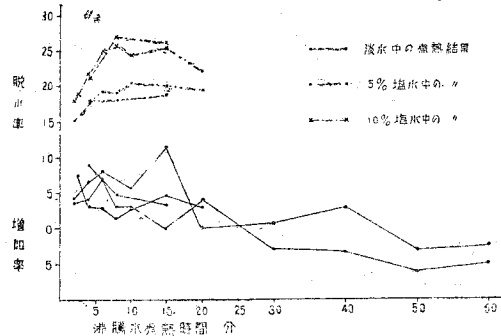
脱水率の表を示せば次の通りである。

区分	時間										
	2分	4	6	8	10	15	20	30	40	50	60
淡水中	3.7	7.4	8.0	6.7	5.7	11.4	0	2.0	3.0	7.0	7.7
	4.0	4.0	7.0	3.0	3.0	0.0	4.0	-3.0	-2.7	-3.4	-5.0
煮熟の脱水%	6.4	3.0	2.7	1.9	2.7	4.4	3.0	—	—	—	—
	—	9.04	—	4.62	—	2.53	—	—	—	—	—
5%食塩水	15.0	17.7	19.4	19.0	20.4	20.0	19.4	—	—	—	—
	—	17.5	—	18.0	—	18.8	—	—	—	—	—
10%食塩水	18.0	21.4	25.0	25.7	24.6	25.6	22.0	—	—	—	—
	—	20.1	—	27.0	—	—	26.0	—	—	—	—

§ 3. 考 察

- (1) 白煮の減量はいづれにしても大体6分から15分の間にも最も多く、それ以上加熱に時間を用ひても効果は余り多くないやうに思はれる。
- (2) 淡水中よりも食塩水中で煮熟した方が脱水率が高い。

図にとれば次の通りである。



- (3) 煮熟による歩留は海産魚類と大差はないらしい。
- (4) 淡水中で長時間煮熟すれば膨潤を來して身崩れが多少起つてくるらしい。

§ 4. 考察に対して行ふべき試験

- (1) 沸騰水中に於ける時間と歩留を行つたが更に時間を一定にして煮熟温度と歩留の関係を調査する必要がある。
- (2) 塩水の濃度を小刻みに変へたとき、及び実際に用ひられる調味液中に於ける脱水率、更にその時々々の調味液の変化について研究を進めたい。
- (3) 煮熟により魚体中に滲透する塩分、糖分及び水分含有量等につき更に徹底した分析を実施し製品の肉眼鑑定と一致する程度の良質品の規格を推定したい。