

結果考察

以上の結果より浮遊物質の析出は免がれないが、透明水程浮遊物質が少ないので採算上許すならば換水回数を増して操作すればある程度残渣物を僅少にすることができ
る。

註 文献による塩素イオンと $KmnO_4$ 消費量について換水による浮遊物の減少率

1回換水	Ce'	33%	$KmnO_4$	94%
2回換水	Ce'	11%	$KmnO_4$	56%
3回換水	Ce'	9%	$KmnO_4$	48%

鹿児島県水産試験場

製造部

※ 可溶性蛋白溶出試験

期間 昭和31年1月26日～2月3日
題 旨

塩干魚製造における施塩法改良の基礎資料を把握するを目的とする。
即ち、魚類塩干品の品質如何、貯蔵期間の長短は、可溶性蛋白質の溶出如何に関連があると云われるが、この可溶性蛋白の溶出は、塩種、塩度により如何なる変化を示すか、
又用塩量と浸漬効果との関連性、脱塩の良否について試験をなす。

実施要領

試料 鮮さば 7尾 平均体長体重 33.5cm 562g

1. 試料区分 表 No. 1

供試魚を頭切、脊骨内臓除去水洗をなし、塩種、塩量別にそれぞれ浸漬（浸漬時間 20時間、立塩漬、用水量 1000g）す。

2. 溶出粗蛋白の測定 表 No. 2

20時間浸漬後の浸漬水を濾紙にて濾過し濾液を $100^{\circ}C$ にて煮熟し析出物質のみを濾紙上に採りゲルタル分解瓶にて分解し測定す。

3. 浸透塩分の測定 表 No. 3

浸透塩分の測定は、炭化浸出測定法でもって測定す。即ち炭化や試料を蒸留水で洗滌しつゝ、脱脂綿で濾過 100cc とし其の内 10cc を採り指示薬（8% クローム酸カリ）

2.3 滴を加え 0.581% 硝酸銀で滴定す。

4. 脱塩効果の認定 表 No.4~No.7

各試料より90gを採り清水(水道水)1000gに2時間浸漬し、脱塩水及び試料の塩分測定をなすことにより脱塩効果を認定す。

測定値

表 No.1 試料区分

記号	調理後の 試料重量	塩漬後の 試料重量	魚体重量 の増減	全塩 %	塩			用水量 (水道水)
					種別	用塩量	Be	
1	412 ^g	451 ^g	+39	+9.5%	白塩	50 ^g	5	1000 ^g
2	391	424	+33	+8.45	二等塩	50	5	1000
3	400	430	+30	+7.5	岩塩	50	5	1000
4	330	351	+21	+6.37	二等塩	115	10	1000
5	360	383	+23	+6.4	岩塩	115	10	1000
6	400	412	+12	+3.0	二等塩	201	15	1000
7	430	450	+20	+4.65	岩塩	201	15	1000

表 No.2 魚体塩漬終了後の塩水中の粗蛋白

記号	溶出粗蛋白を 含む塩水量	試料重量	溶出 粗蛋白質量	肉に対する 粗蛋白の%	塩水に対する 粗蛋白質の%
1	1028	412 ^g	0.0867	0.021	0.00844
2	1002	391	0.0778	0.0198	0.00778
3	1019	400	0.064	0.016	0.00632
4	1087	330	0.118	0.033	0.0109
5	1092	360	0.129	0.036	0.0118
6	1202	400	0.117	0.0293	0.0098
7	1169	430	0.133	0.031	0.0114

表 No.3 浸透塩分 (塩干品)

記号	実 際			比 較 (無水物として)		
	塩 分	水 分	固型物	塩 分	水 分	固型物
1	2.48%	50.7%	46.82%	5.03%	0%	94.97%
2	2.58	45.8	51.82	4.76	0	95.24
3	2.46	47.5	50.04	4.9	0	95.3
4	5.44	50.0	45.56	10.8	0	89.2
5	4.24	53.0	42.76	9.0	0	91.0
6	5.96	61.0	33.05	15.3	0	84.7
7	6.56	55.8	37.64	14.8	0	85.2

表 No.4 脱塩水の塩分

記号	脱塩使用水量	試料	脱塩水に対する塩量	脱塩水中の塩量	魚体に対する%
1	1000 ^g	90 ^g	0.037%	0.37 ^g	0.41%
2	1000	90	0.036	0.36	0.4
3	1000	90	0.034	0.34	0.38
4	1000	90	0.094	0.94	1.04
5	1000	90	0.072	0.72	0.8
6	1000	90	0.142	1.42	1.58
7	1000	90	0.134	1.34	1.49

表 No.5 脱塩後の魚体塩分 (塩干品)

記号	実 際			比 較 (無水物として)		
	塩 分	水 分	固型物	塩 分	水 分	固型物
1	2.2 %	46.8 %	51 %	4.14 %	0 %	95.86 %
2	2.0	49.8	47.8	3.98	0	96.02
3	1.99	49.7	47.71	3.96	0	96.34
4	4.28	50.8	44.92	8.7	0	91.3
5	3.94	48.4	47.66	7.6	0	92.4
6	6.07	45.3	48.63	11.1	0	88.9
7	6.8	41.0	52.2	11.5	0	88.5

表 No.6 脱塩後の粗脂肪 (塩干品)

記号	実 際			比 較 (無水物として)		
	水 分	粗脂肪	固型物	水 分	粗脂肪	固型物
1	0.3 %	39.8 %	59.9 %	0 %	40 %	60 %
2	0.6	40	59.6	0	40.2	59.8
3	0.8	44.5	54.7	0	44.8	55.2
4	2.6	26.0	71.4	0	26.7	73.3
5	3.6	35.2	60.8	0	37.0	63.0
6	6.5	36.9	56.6	0	39.5	60.5
7	4	38.5	57.9	0	40.2	59.8

表 No.7 試料の塩分含有量の変化

初頭試料の塩量		脱塩後の試料塩量		脱塩水の塩量		差引測定誤差	
塩 量	%	塩 量	%	塩 量	%	塩 量	%
2.23 ^g	100	1.84 ^g	82.8	0.37 ^g	16.6	-0.02 ^g	-0.6
2.32	100	1.96	84.5	0.36	15.5	0	0

3	2.21	100	1.87	84.7	0.34	15.3	0	0
4	4.9	100	3.9	79.5	0.94	19.2	-0.06	-1.3
5	3.8	100	3.22	84.5	0.72	18.5	+0.14	+3.0
6	5.35	100	3.9	73.0	1.42	26.5	-0.03	-0.5
7	5.9	100	4.5	76.5	1.34	22.8	-0.06	-0.7

考察

可溶性蛋白質の溶出量は塩量 (Be) により、塩量の大なる程、溶出量は大きくなり、塩種には大差はないようである。

No.2の表、参照 Be5° において記号ノ.2.3 を見るに反対の数字が出ているが、之は試料個々の鮮度差もある事から結果的な数字とは云えない。

次に表3の塩干品の塩量を見るにいずれも精製塩程魚体に含まれる塩量は大きくなっている。之は脱水が早く魚体の鮮度を保つものと思う。又之を替れば精製塩程使用塩を小量にとどめることが出来るし、且つ又塩漬効果が大になる。

表4の脱塩効果を見るに精製塩程脱塩が早くなっており、二次加工品 (カラスミ) 等、精製塩を使用する方が生産能率から見ても、又製品から見ても良好と云う事になる。

※うしお煮製造試験

自昭和31年3月1日 至昭和31年3月29日

趣 旨 国民保健食品製造の見地から安価にしてしかも魚類の全成分を活用した新製品を製造すべく製造試験を実施した。

原 料 さ ば 44.250 尾 352 尾

実施要領

原料には鮮さば及び冷凍さばを使用し、塩漬時間及び蒸煮方法並びに抗酸化剤の使用割合について6回に亘り試験をなす。

1. 原料処理

原料魚の内臓及び鰓の除去をなし血抜きをなす。

2. 塩 漬

Be 18°~23°食塩水にて40分~60分塩漬す。

3. 蒸 煮

塩漬終了後の魚体を軽く水流しセロファン紙にて巻き蒸籠に並列 100°C にて50分~/時間蒸煮す。

4. 殺菌及び包装

殺菌はレトルト中にて10封度60分~70分間実施し殺菌終了と同時に円筒状のポリエチレンフィルムに挿入両端を結束、密封状となし製了す。