

な工夫をして採水できます。

底におもりを釣した瓶に紐をつけて水中に沈めます。瓶の口にはあらかじめ栓をし、これにも紐をつけておきます。採水する深さに下した後、栓についている紐を強く引くと栓がはずれてその深さの水が入るので、それをゆつくり引き上げれば良いわけです。栓の良く合うもの、しめぐあいなどに手加減が必要でしょう。

サバの体脂肪について

加工部

4 保管と運搬

採取した水は直ちに運ぶのが一番良いわけです。何かの都合で運搬できない時は、冷暗所（但し凍結しない所）に保存すれば一日程度はよろしいですが、二日以上経過したものは水質を正しく知ることができないことが多いので、改めて採水しなおすようにします。

のが特徴である。

中、大型群は塩サバ、イサバ、燻製品などと魚体の姿のまゝで利用されているが、今年のように漁獲の中心になつた小サバの食品としての利用は缶詰の外は不十分であるので、資源の活用や、夏場の重要対象魚としての見地から対策が強く望まれている。北海道としてはスケトウダラの処理対策を重点に試験し全国的には主として東北の各水試が中心となつて赤肉魚のねり製品化、冷凍すり身として

サバ、サンマを対象に試験研究が進められてきた実情から、道東地域の小サバに關してはその需要を開発すると云う試みは後手に廻つていゝ感がある。とくに近年著るしく陸上の脊面施設（冷蔵庫）が増強されたにも拘らず小サバなるが故に加工素材として利用出来ないことは全国的傾向であるとは云え漁業基地としては大きな問題を有している。従つて当部においても多獲性魚類の近代的食品としての加工技術開発を計るべく試験をすすめることにしている。

魚肉として利用化を計る際に、魚体に含まれる脂肪の量が關連あるし、また、魚肥の製造の際に魚油の歩留りを知る上にも、また冷凍サバとして初の試みとして西ドイツに輸出され海外市場開拓に大きな期待がかけられているその背景として、サバの含油量に關する照会が非常に多かつたことから、これらに關する調査を行い、當場で発行の漁況速報に一部記載したが、今後の資料として、次にその概要をまとめてみることにした。

昭和二五年に日本海、太平洋のサバ旋網漁業が重要漁業として大きくクロイーズアップした時に道水試においても昭和二五・六年の兩年度にわたつて塩蔵・缶詰の品質の改善試験と体脂肪およびビタミンAを調査し「サバ利

道東沖のサバ漁は好調なうちに九月三十日をもつて終了したが、とくに釧路港には昨年の一萬二千トン在大巾に上廻る一六萬四千トンが陸揚げされ連日浜を賑わした。道東沖に停泳しているこの頃のサバは産卵後動物性プランクトンなどの餌料を求めての洄遊なので脂がのつて美味とされている。しかしスタート当初から二七〜二八cmの小型群が主体で冷凍などに向けられる中、大型群が二〜三〇

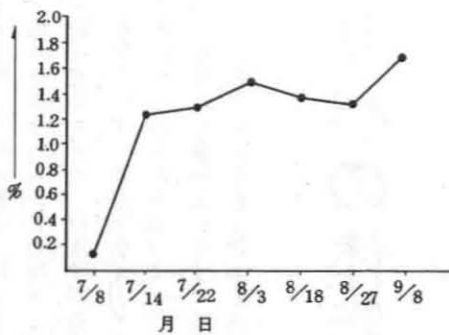
程度で食用向けよりも魚粉向に処理された

用試験報告」として報告されているがその後一連の調査は中止されて報告が少ない。これからの魚を知る上からも参考として当時のサバと比較をしてみることにした。

測定した試料

七月八日から九月二八日に釧路港に陸揚げされた旋網漁船のサバを用いた。サバは頭部を除いたのち三枚に卸し、精肉部をフイレー歩留りとした。また試料は測定日の魚体組成の中心的モードの中から任意に抽出して体脂肪と一般分析を行ったが、試料の魚歴は第一表の通りである。七月中は二七cm、八月は二八cmが主群で肥満度も増加し九月に入つ

第1図 体重に対する腹腔内脂肪重量比率
(体長平均26.8~28.8cmのもの)



第1表

サバ試料

試料番号	漁獲日	測定尾数	対象魚の体			フイレー歩留%
			平均体長 (最小~最大) cm	平均体重 (最小~最大) g	肥満度 (最小~最大)	
1	45.7.8	10	27.9 (27.0~28.0)	286.5 (265~305)	13.2 (12.1~14.0)	64.4
2	" 7.16	10	27.1 (25.8~28.2)	262.3 (222~301)	13.1 (12.1~13.8)	64.6
3	" 7.22	10	27.8 (24.7~31.3)	299.9 (193~415)	13.7 (12.5~15.2)	61.4
4	" 8.4	6	26.7 (25.0~27.6)	272.0 (223~300)	14.3 (13.7~15.0)	59.9
5	" 8.4	4	29.0 (27.8~30.8)	363.5 (311~440)	14.9 (14.5~15.1)	62.0
6	" 8.18	10	30.0 (28.3~32.7)	374.2 (295~489)	13.7 (13.0~14.6)	62.5
7	" 9.8	10	28.8 (27.4~30.2)	329.8 (273~417)	13.7 (11.7~15.1)	63.2
8	" 9.8	10	33.1 (31.2~34.8)	573.9 (486~691)	15.7 (14.5~16.9)	64.4
9	" 9.28	5	27.4 (27.2~27.6)	276.4 (243~302)	13.4 (11.8~14.4)	60.4
10	" 9.28	5	30.4 (30.0~30.8)	418.6 (362~458)	14.9 (13.4~16.0)	65.1

てから二八~三三cmへと組成が徐々に移同している。漁期間の二六~二八cmのもの体重量に対する腹腔内脂肪重量の占める割合を示すと第一図の通りで、七月上旬の漁期の初めは〇・二五%であつたが中旬頃から一・二%と最盛期に向つて増加し肥満度の数値からも窺うことが出来るが、これは魚体の混入比によつて多少個体差を生ずるものと考える。

フイレー部の一般分析について

第一表に示した試料の水分、粗脂肪、全窒素を測定した結果を第二表に示した。

粗脂肪の測定には精肉をチョップバリーにかけて均一にするつぶしたのち、ソックスレー脂肪抽出器でエーテル抽出を行なつた結果と、二十五年の測定は芒硝で脱水した後アセトンで抽出する方法を行なつたものである。比較する意味で両法について行なつたものである。エーテル抽出法をみると、腹腔内の脂肪の増加にともなつて魚体の体脂肪の含有率も比例して増加する関係がみられる。アセトン抽出法は測定上の誤差を生じ易いためか若干異なる数値とエーテル法に比べて低い値を示した。

七月二〇日漁獲の四〇~四二cmの大型魚の粗脂肪は一・二・九%に実測され、この時の小型魚が二五・〇%、小型の肥満したものは二五・二%に比べて粗脂肪は少ない。小型のも

第2表

フイレー部分の一般分析表

試料番号	漁獲年月日	水分%	粗脂肪				全窒素		粗白質	
			アセトン抽出法		エーテル抽出法		現物中%	無水物中%	現物中%	無水物中%
			現物中%	無水物中%	現物中%	無水物中%				
1	45.7.8	56.31	21.32	48.80	24.1	55.16	2.75	6.29	17.19	39.35
2	" 7.16	54.87	11.37	25.2	25.0	55.40	—	—	—	—
3	" 7.22	54.78	7.25	16.00	25.2	55.72	2.82	6.20	17.63	39.00
4	" 8.4	55.28	16.71	37.37	25.5	57.02	2.68	5.99	16.75	37.46
5	" 8.4	53.98	18.61	40.44	27.4	59.53	2.62	5.69	16.38	35.59
6	" 8.18	52.04	24.07	50.19	28.6	59.63	2.72	5.67	17.00	35.45
7	" 9.8	51.22	20.38	41.78	30.78	63.10	2.46	5.04	15.38	31.53
8	" 9.8	50.02	21.41	42.84	31.64	63.31	2.59	5.18	16.19	32.39
9	" 9.28	57.36	17.52	41.09	23.65	55.46	2.79	6.54	17.44	40.90
10	" 9.28	52.36	22.39	47.00	31.11	65.30	2.56	5.37	16.00	33.59

第3表

全魚体の一般分析結果

漁獲月日	体長cm	体重g	肥満度	水分%	粗脂肪		全窒素	
					現物中%	無水物中%	現物中%	無水物中%
45.8.13	27.6	283	13.5	53.28	29.02	62.1	2.53	5.41
" 8.28	28.0	341	15.5	52.69	29.38	62.1	2.50	5.28
	28.6	338	14.4	50.22	32.70	65.7	2.44	4.90
	30.6	425	14.8	54.82	26.42	58.5	2.57	5.70
	30.8	450	15.4	52.28	29.85	62.5	2.48	5.21
	33.2	470	12.8	61.38	17.60	45.6	2.98	7.73

のは七月上旬頃から脂がのつてくるが、大型は八月下旬頃から増加する傾向は昭和二五年の調査と近似していた。

全魚体からの体脂肪測定結果について骨、内臓も含めた全魚体の一尾ままたらの脂肪の測定は、チョップバーで細挫しても試料が均一に混和されにくい。一尾のまゝ空缶に肉詰し蓋を巻締めてから八封度八〇分加圧蒸煮をして骨や頭部の軟化を計り、内容物を均一に摺潰して混和してからエーテル抽出法で測定する方法を採用した。その結果は第三表に示す通りである。

雌、雄別や肥満度によつて個体差はみられるが、八月下旬の時点では主群をなしている二八cm台のものは二九・二八〜三二・七〇%の含油率を示し、三〇〜三三cm台の体長のものは一七・六〇%〜二九・八五%と低い値を示した。従つて水分、全窒素量においては二八cm台のものより稍々高い値を示している。

全魚体脂肪の含有量は漁期の初期に少なく、腹腔内脂肪量の増加する中期以降には比例して多くなることが認められているが、体長別による差、すなわち年令群別の脂肪のり方はその年の環境によつても左右されるので今後さらに調査をして精度を高めたいと考えてゐる。

むすび

サバの利用加工を行つていく際の背景として、今年の傾向について予備調査を行なつた結果を簡単であるが報告する次第です。



◇ 表紙の写真は、場長がアラスカ経済視察旅行で撮影してきたもので、カナダのサケ、マス曳縄釣り漁業は代表的な沿岸漁業の一つです。これはマストに立てられている杆を両舷に張つて曳航するもので、船尾にみえるのが縄リールである。

◇ 今夏は釧路水試も外遊ばかりで、場長が北海道アラスカ経済視察団に参加して約半月間アラスカ、カナダ、ワシントン州を歴訪して北米太平洋岸の漁業事情を視察調査して九月下旬に帰行した。また、漁業資源部中山は、日ソ漁業条約に基づくソ連極東地方漁業視察団に参加して八月下旬から四十日間、カラフト、西カム地方の漁業を視察し、同じく漁業資源部内藤は、沿海州ナホトカ市で開催された日ソ科学技術協力計画に基づくサンマ協同

研究会議に出席し、それぞれ十月上旬、九月下旬に帰行した。

北太平洋における漁業資源をめぐる国際競争はますます激しくなつていゝるし、ソ連、米、カナダの漁業動向は、対面する道東漁業にとつては、とりわけ重大な関心事である。機会を改めて紹介したいと考えています。

◇ 道東も秋深くシンヤモのシーズンを迎えたので、その漁況予想と加工についての解説を掲載した。

夏以降の漁では、残念ながらスルメイカが予想外の不漁であるが、サバが未曾の大漁で低迷を続けたサンマもようやく回復のきざしをみせ、道東では前年の三倍近い水揚げがあつた。

釧路の水揚げ量は、前年に引続いて全国一間違ひなしという明るい見通しである。

これからは、海も荒れ、寒さも日を追つて厳しくなります。航海の安全と大漁をお祈りします。

釧路水試だより 第22号
発行月日 昭和45年10月24日
編集発行人 福原 暁
発行所 釧路市浜町16
釧路水産試験場
印刷所 釧路綜合印刷株式会社