

いのです。一月札幌で行なわれた青年婦人研究グループ大会の分科会で、道東のワカメ養殖の発展のためには、まづ養殖と言う新しい事業の本質を理解してから行なつてほしいと結論しています。たしかに現在の道東ワカメは高値に支えられていますが、収量は私たちの考えている目標をかなり下廻っています。水試としては一台当り収量をせめて三百〜四百キロにしたいのですが、実際は最高で二百キロ前後です。しかし台数が増え、平均収量も上昇すれば安値はまぬかれません。それくらいなら、養殖技術はそのままにしてむしろ稀少価値を持たせた方が良いと言ひ理くつも出てきます。それでは私たちの研究も指導も必要ないし、第一に沿岸漁民のことをほんとうに考えていないへ理屈になります。

種苗供給、養成技術、出荷体制の確立など道南と全く違う事情について関係組合が話し合ひ、積極的に解決して行く機会が必要になつてきたようです。一日も早くそのような場ができることを希望します。

点を確かめたいと考へて行なわれたものです。残念ながらこの最も大事な点については、まだ結論は得られず、二、三年続けて比較したいと思ひますが、基礎的な問題が多少知られましたので速報としてお知らせします。

(1) ノレン式は抵抗が少なく、荒い海面で利用価値が高い。垂下された養殖繩（長さ三m）はからまることは全くない。

(2) ワカメの生長は初期は水深の浅い所ほど良く、深い所ほどおそい。（種糸は水深五〇cmの所から二〇cm間隔にはさみ込みにした）しかし終期になるにつれて上下の生長差は

## 水産加工と家庭の台所

### 塩蔵品について

塩蔵品は簡単に作れるので家庭でも一般に行われています。特に北海道の糠漬ニシン等と、漬けものは雪と共に冬の名物だと思ひます。赤々と燃えるストーブを囲み外の吹雪も忘れ、皿に山盛りとされたニシン漬（魚類野菜の混合した漬もの）やキリ漬をお菓子がりとし、お茶を飲みながら放談した頃が思い

あまり見られなくなる。

(3) 水平筏式（養殖水深二m）よりも早期出荷が可能。すなわち浅い所のものは約半月ぐらい早く出荷できるようになる。したがつて両筏の併用によつて出荷調整ができそうである。

(4) 窓張つて水深五〇cm以上のところに種糸をつけると、ワカメが大きくなつてから養殖繩が波にもまれ、繩のつけ根から切断されやすい。  
なお詳細は他の機会に発表する予定です。

出されます。

この漬けものこそ塩と食物の間に自然に出来た風味で、幾百年も家庭の台所に伝わつた加工技術ではないでしょうか。この塩蔵した食品について考へて見ましよう。

### 塩と貯蔵性

塩蔵品が貯蔵出来るのは食物に含まれている水に塩がとけて食物の内部に塩が浸透して

食物に含まれている水を脱水させるためです。又食物を腐らせる細菌にも多くの水があり、塩で細菌の水が抜かれるため、細菌の活動力が弱まるためでもあります。その他塩の薬品性、例えば塩素イオンの作用や塩水の酸素の不溶解性など色々なことが考えられます。

#### 用塩量と味

貯蔵性ばかり考えると塩を多く用いれば良いが、不味なものが多くなります。家庭でも薄塩で貯蔵性を増すためイカの塩干では風乾をしてから塩漬するし、タクアン漬も風乾してから塩と米糠で漬けるのです。米糠は塩を少なくして貯蔵性を増すと共に糠の風味を付けるためです。キリ漬やニンシ漬（魚を入れた漬もの）は塩が薄いので貯蔵性が短いので低温の時でも早く食用に供し、タクアン漬は塩味が強く脱水されているので長期の春先まで貯蔵したのです。即ち脱水による貯蔵性を自然のうちに各家庭では行なっていたのです。

一般に舌に感ずる塩味の度合は食物に三〜四%では甘塩とされ五〜六%では適当な塩あじと云われ、八%以上では塩からいと言われます。漬物の用塩量は食物の種類によつて異なりますが、漬物では食物の脱水された水にも塩が含まれるので、甘塩品では五〜六%

中間品では七〜八%、辛塩品では一〇%以上の用塩量と推定されます。

#### 塩漬と重石

漬け込んだ容器に食物から脱水された水は溜つた方が外気の温度やその他が直接食物に影響しないので一般に良好です。但し漬ものに加圧する重石を乗せないと脱水された水が再び食物に吸収され、食物が膨化してしまいます。これは食物に含まれている栄養分が水にとけて味を落すとともに肉質が軟かになり細菌が発育しやすくなるため加圧する重石が必要で、魚のイヅシが薄塩でもながもちするのは加圧による脱水と常に食物に圧力を加える重石により長もちするわけです。加圧する重石の重量はその時の食物の状態によつて異なるが、漬込当初は一〇%前後、脱水始めには二〇%前後貯蔵性を与えるには最高四〇〜五〇%位の（漬込食物の重量に対しての%）が必要です。

#### 食品の判定について

喰べものは生産物をそのまま用いられることは少なく、切る、焼く、煮る、味付など色々調理されて食料となりますが、この食品の良否について考えて見ましよう。

家庭でお母さんが一生懸命に作られた料理でも家族全員の好みに合うのは仲々大変なことで、まして大衆を相手とする食品加工では

むづかしい問題とされています。このむづかしい嗜好性を、食生活にかすことが家庭料理でも、食品加工でも重要なことです。嗜好性は何によつてなされるか、それは各人の管能検査によるもので、食品の外観、味、香り、カタサなどを視覚、嗅覚、味覚、聴覚および触覚などで判定しているのです。日常の食生活の家庭料理や加工食品が官能検査とどの様に関連性があるのか述べてみましよう。

#### 視覚判定

食品の判定は一般に見ることが一番先に行なわれ食品の美しさや、清潔さなど、色々人によつて感じかたが異なると思います。この視覚を最も重複したのは和風料理と見えます。容器具の美しさや、鮮細な庖丁により調理された食品の形態と色彩はまるで絵の様に盛合わされ、昔から見てもツバキが出るとか、食べるのがおしいと表現されるのも視覚によるものと思います。

#### 嗅覚判定

喰べ物から発する香りにより食品の良否を判定するばかりでなく、香りによる食欲の増進も重大なことと思います。

釧路市の公害対策でも臭気による食欲の不振は大問題とされています。その反対の臭気による食欲の増進も研究開発され、香料のエ

ツセンスも色々と市販されています。特に昔  
しから香水の使用法の発達している欧米では  
食品にも香りを最高に利用し、食事を明る  
柔かな雰囲気にするのが洋風料理の特長で  
はないでしょうか。日本でもイイ臭いにする  
のでハラの虫がサワグと言われています。

#### 味覚判定

日本人は味に対する感覚は非常に優れ、い  
ろを調味料が開発されているのでもわかる  
と思います。このすぐれた味覚をもつ日本を  
始め世界中に普及されつつあるシナ料理は食  
品の外観や香りでは和風、洋風料理より一  
般的に劣るかもしれないがその特長は味によ  
るものと思います。

材料の特長をいかすため加熱には大変な努  
力が払われ煮込みものでは一週間以上もト  
ロ火で行なうそうです。昔からいわれますが、  
見かけは悪いが味は天下一と言われたのも  
食品の味の占める割合は大きなものです。

#### 聴覚判定

食べ物に音が関係するとは一寸考えられ  
ないがスイカやカボチャの良否を音で判定し、  
おいしいとかおもしろくないとか言います。缶  
詰の打検検査も聴覚判定によるわけです。ソ  
バ通はソバを喰べる時はスルスルと音を立  
てる所がよく、カズノコはシャリシャリとかす

かな音が楽しさを増すのではないでしょ  
うか。

#### 触覚判定

肌ザワリ、舌ザワリ、歯ザワリなどは食  
べ物に接した時の触感とされています。バナ  
ナや水蜜、クリームを口の中に入れて柔  
かい舌ザワリも大変このまれますし、塩ク  
ラゲはそのままで美味しくないが細切され  
軟い練りものに混合された時の歯ゴタ  
えはその製品を一層向上するわけです。

この様に食べ物の判定は各人の官能器  
管が総合的に行なわれますが、総てが満足  
することは仲々困難ですから、家庭料理  
でも加工食品でも判定機能を考えて食  
品の特長をもたせるのも一つの方法では  
ないでしょうか。

今までとりとめのない雑文を続けて  
来ましたが本号を以つて一時終らせて  
頂きます。

三村 英一

## 水の汚れと

### 用語

水は天然資源の中で最も重要で、われわれ  
の日常生活に欠くことのできない物質である。

漁業が利用している水は常に清浄で良質  
の水が要求されるのは、魚貝藻類が河川、沿岸  
そして湖沼で棲息し繁殖、成長して、漁業が  
支障なく行なえるのに必要なことは今更言う  
までもありません。

然し、各種の排水が魚場に放流されて水  
を汚し、魚貝藻類に害を与えたり、漁具等を損  
耗させたり、また魚撈技術をさまたげている  
ことは漁業上大きな問題です。

では、ここで水の汚れについて色々な指  
標用語がありますが、その中から若干の用語を  
挙げて、漁業にたずさわる方々の参考になれ  
ば幸いです。

先づ水に含まれている物質の量を表わす  
によく用いられる単位に ppm (一〇〇万分率)

ppm (一、〇〇〇分率) があります。

ppm (ピーピーエム)  
一 ppm は (比重一の水につき) ある水の中  
にその水の一〇〇万分の一だけ、ある物質が  
含まれていることで、つまり、水一リットル  
中に、ある物質が一ミリグラムだけ含まれて  
いることを表わします。

0/100 (パーミル)

海水の塩素量、塩分量を表わす単位で、一  
リットル中に一グラムの塩素、塩分が含まれ

ていることを表わします。

### 濁度と色度

水の中に種々の溶存物質や懸濁物があるとにごりや色がつきます。その度合を表わす尺度で、スタンダードの液と比較して定めています。原因になつているにごりや着色成分によつては、魚は嫌忌または致死することがあります。

### 浮遊物質 (SS)

水の中に浮遊している物質の総量で、浮上質、沈澱質、コロイド質、浮上性膜などに分けられ、魚貝藻類に付着して害を与え、また日光の透過をさまたげたり、河床等に変化を与えます。特に有機物質は水を悪化させる原因となりしますので、水産用水では一〇PPm以下が望まします。

### PH (水素イオン濃度)

水の化学的性質の一つで、一般に水産用水では六・五〜八・五の範囲がよく、これ以外ですと魚貝類に何らかの影響が現れます。またPHがこの範囲にあつても有害物質が溶けていれば影響を与えることがあります。

### DO (溶存酸素量)

大気中にある酸素が水中にとけこんでいる量で、気圧、水温や塩分量によつてとけこむ量に変化があります。清水では、冬の低温時で一三PPm程度、夏期の高温時では九〜一〇PPm位の酸素がとけこんでいます。溶存酸素がなくなると、水は腐敗性になつて魚貝藻類に致命的な影響を与えます。水産用水では五PPm以上が望まします。

### BOD (生物化学的酸素要求量)

一般に水中の汚物は、有益な微生物類によつて酸化され分解します。このために微生物類が余分に必要とする酸素の量です。酸素の少ない水にBOD値の高い水が流入すると、微生物類が必要とする酸素がないため汚物は酸化されず、水は腐敗してしまいます。水産用水では三〜五PPm以下が望まします。

### COD (化学的酸素要求量)

水中にある汚物を酸化するのに、酸化剤での酸化に必要な酸素の量です。有機物の多い水が安定の形になるのに多量の酸素が必要になり、水中の溶存酸素を消費するので、結果はBODの高い時と同様に水は悪化して魚貝類に害を与えます。BODの測定には五日間

もかかりますが、この点、CODは速かに測定できます。水産用水では五PPm以下が望ましい。

以上簡単に記述しました。なお文中のPPm値は水産用水としての要望基準値です。

鳥谷部 憲 男

昭和四一年度も終り、新しい昭和四二年度が始まります。皆さんの中には、もう四月ですよ、新しい年なんて思われるでしょうが、現在の社会機構の中では四月一日が年度の始めが多いのです。各学校の入学式が四月一日に行なわれるのもその一つで、特に小学一年生の希望にあふれた姿が一番印象的です。この新しい事は、道東水産業界の沿岸漁村構造改善事業の第一歩と同じであるわけです。浜の皆さんもこの計画に沿つて色々な事業を綿密な計画と新しい決意のもとに実行される事を私達は期待しています。その反面、私達水試職員も、およばすながら協力させて頂きたいし、又応援して下さいることを御願いたします。

### 釧路水試だより 第8号

発行月日 昭和42年3月 日

編集発行人 桜井基博

発行所 道立釧路水産試験場

釧路市浜町十六

印刷所 釧路総合印刷株式会社