

4.2.16〔題目〕調味液製造原料としての鰹節。

削り節、煮汁、せんじ、について調査報告

東 邦雄

昭和34年7月本県山川港、枕崎市に於て上記事情について調査の結果について報告する。

かつを、しびの水揚量：

	昭和33年度実績	昭和34年度目標
山川	10,500屯280万貫（7億円）	12,000屯320万貫
枕崎	12,800屯340万貫（8.5億円）	全 右
加工業者数：		

	山川	枕崎
加工組合加入者	55工場	120工場
実際営業中のもの	30 〃	100 〃

枕崎の100工場中比較的大工場は20工場で煮煮缶6ヶ程度を有するがその他は平均2缶位を所有している。

加工期間：

毎年2月より10月頃までで特に最盛期は3・4・5月で6・7・8月は比較的水揚げが少い。

○ かつを節

かつを節は我国古来の調味品として保存性に富む点等勝れた食品と思われる。加工の概要を述べると原料の生かつをを身割を行つて後煮籠に入れて煮煮缶中に浸漬して煮熟する。これに用いる缶は山川、枕崎共大体全一の大きさのものをを用いており80～85觔角、高さ150觔位の鉄板製で内容0.7kl、約4石容で、熱源として従来薪を用いたが最近重油バーナーを利用する業者も増えている。

生かつをの一日の処理量は一回に一籠60貫宛5回と見て平均300貫であり、多くて500～600貫を一缶で処理する。

煮熟は煮沸まで15分、45～50分間煮沸して引上げ次の煮熟を行う。煮熟した肉は放冷して燻蒸し整形後微付けして製品とする。製品かつを節の歩留は生魚60～65貫当10貫（15.5～16.7%）と称し水揚量から概算下記のかつを節生産量が予想される。

山 川	1,500屯	40万貫
枕 崎	1,840屯	49万貫
価格：本節1貫当	1,800～2,000円	生産者価格
平乾 〃	1,500～1,600円	

○ 煮汁

かつを節加工中生肉の煮熟中にかつをの呈味成分であるエキス分は多量に煮汁中に溶出されており、これの利用に期待がもてる。

煮汁の生産量は生肉1,000貫に対し5石として水揚量から算出すると山川で7,500石、枕崎で8,600石程度の煮汁が年間に生ずるわけである。

煮汁の現在の利用状況は山川で2割程度を肥料として附近の農家に供給し、枕崎では肥料としては出ていない。

せんじ原料用としての煮汁は山川枕崎共一割に到しない位の利用であつて生じた煮汁の大部分は利用されずに廃棄されている。

○ かつを節削り屑

かつを節製造に於て燻蒸後整形の場合に副生する削り屑を山川では「ケズリコ」、枕崎では「カツクレ」と称するが製品かつを節に対して5～6%位生ずる。

年間生産量：	山川	枕崎	計
	20,000貫	25,000貫	45,000貫

現在これの販路としては近郊の農家の調味料として少量宛販売され比較的需要も多い、県外への出荷はこれの保存性の関係もあり量的には問題にならない程度である。

遠方へ輸送するか長期保存の場合は乾燥するが、乾燥は容易で約1割の乾燥欠減を見る必要がある、未乾燥のものに食塩を少量添加しても保存上効果があるとのことである。

価格：年間を通じ若干の変動はあるが生産者価格、1貫当500円～700円（生のまま）

○ せんじ

せんじの生産工場は戦前は山川で大工場もあつたが現在山川に中島工場、枕崎に宮路工場の二工場丈である。生肉500貫の煮汁から6貫～10貫（1.2～2%）位の歩留である。

年間生産量：山川、1,800貫、枕崎、1,200貫程度である。

価格：せんじ1貫当650円（生産者価格）

（結 果）

(1) 煮汁の産出量は山川7,500石、枕崎8,600石合計16,000石以上であり、その内に肥料用、せんじ用に使用されている以外の未利用のまま廃棄されている煮汁は年間山川で5,000石枕崎で7,700石合計して12,000石以上である。10ヶ月操業とすると一月1,200石一日40石の煮汁を調味液製造用として利用し得る。

(2) かつを節削り屑は呈味がかつを節と全一であることと価格低廉なことで調味液製造原料として有望で価格に若干の動きがあり又現在調味品として需要があるらしいので集荷並に保存の方法等について今後研究を要するものと思われる。

(3) せんじはそのままでは調味液製造原料として

は独特の香味の点で問題であるが濃縮方法等改良することによりコストも低下し香味改善されたものは濃厚な特殊調味液の基材として充分使用の途が期待出来る。

4.2.17 〔題目〕かつを煮汁を利用した濃厚複合調味液製造に関する予備試験

勝田常芳、東邦雄、浜崎幸男

〔緒 言〕

最近一般家庭の生活様式の合理化に伴って食料品も簡易なものが歓迎される傾向にあるが醤油についても種々の食品に応じて手軽に使用出来る 濃厚な小塩詰の「だしの素」式調味料の出現を見て以来必然的にこの種複合調味料の生産、研究は活発化して来ている。

現在この種製品の殆んどが主要原料を鰹節、煮干等依存しているものでこれの製法は魚肉蛋白の旨味成分の有効なる利用が必須条件であるからその利用上安全な方法として主として鰹節その他の魚肉加工品を代表的原料としている。然しこれ等の加工品を原料として旨味成分を抽出分離する方式では、大きく企業化するに原料が過少であるばかりでなく時としてはこれ等原料が暴とうを来し生産費に著しい影響を及ぼす危険も免れ難い。

故に安価で新鮮な雑魚肉を利用する方法の探求は当然行われているがこの場合魚肉中に含まれる生臭の完全除却と有効な魚肉蛋白利用法が問題である荒川氏 ①等は酸素処理と液塩法の併用が雑魚利用に有効としている。吾々は別に調査報告した通り②本県特産品である鰹節製造加工に於いてかつを生肉を煮熟しかつをの有効エキスを溶解した煮汁が年間 12,000石 以上廃棄されていることに注目し、このかつを煮汁利用の一端としてこれの脱臭濃縮についてと更に濃厚調味料の一つの原料とし利用することについて試験検討することにした。

1 煮汁の脱臭について

煮汁成分分析

煮汁の呈味微量成分については別に報告するが一般成分分析の例を示す。

比 重	1.069	1.01	1.006	1.011
P. H	6.4	6.4	6.2	6.4
T. N	0.287	0.297	0.251	0.390
NaCl	0.148	0.15	—	—
採取月日	34年4月2日	34.4.21	34.6.16	34.9.2

試料は何れも山川町、丸茂魚業株式会社の煮汁を採取したが生かつをの処理量煮熱回数等々異なるので成分も上記に見る様に一定でない。

脱臭処理

煮汁を採取後新鮮な間は比較的臭気も少いがそのまま放置すれば生臭は次第に増加するので先づ油分を除却することは脱臭条件の一つであると考えられるので以下煮汁を採取後直に濾紙で濾過し油分並に存遊固形物を除いたものについて種々の脱臭法を試みた。

(A) 麴添加に依る脱臭効果

煮汁を補塩 (NaCl 21~22%) したものを 200ml を三角フラスコに採り麴を次の様に加えたものを 30°C 15日間保温した。

No	区 分	麴添加温度	2 日	4 日	15 日
1	正油麴 20 g	15°C	—	+	+
2	味噌麴 20 g	15°C	—	—	—
3	正油麴 20 g	60°C	+	++	++
4	味噌麴 20 g	60°C	—	—	—
5	正油麴 10 g	60°C	+	+	+

(注) 1. 正油麴は小麦、脱脂大豆を原料とした 4 日目のもの

2. 味噌麴は麦麴 3 日目のものを用いた。

(i) 醤油麴の方が味噌麴に比べて脱臭効果に於て勝れており又煮汁を 60°C に加温し添加したものの方が常温添加したものより脱臭が早く効果も大きい。

(ii) 本法は多量処理に難があるので濃縮物について応用してみる必要がある。

(B) 酵母培養液添加の比較

脱臭に効果のあつた醤油麴添加と酵母を培養したものと比較した。即ち煮汁そのままに補塩したもの(原液)、と煮汁の濾液に補塩したもの(夫々 100ml、ブドウ糖 5 g、加えたものについて A と全様に比較した。

No	区 分	ブドウ糖	麴	酵 母	結 果 (10日目)
1	原液	5 g	—	接種	—
2	濾液	5 g	—	接種	+
3	原液	5 g	5 g	—	++
4	濾液	5 g	5 g	—	+

(注) 酵母は試験場所有の醤油酵母 Mijor、Soya の混合のものを用いた。

(i) 濾液に醤油麴添加のものは脱臭効果はあつたがカビ臭類似の香気であるのに比べて原液に正油麴添加のものは鰹節類似の香気があつて最も良好である。