

1957	3	ヒジキ佃煮改良試験	知念正男
------	---	-----------	------

ヒジキは本島南部中城湾に面した与那原町、当添沿岸。知念村海野、知名崎に至る間、北部では本部半島の一部に限られ潮間帯の北よりの岩礁上に多く見受られ1月下旬より4月中旬頃迄に群生しているが有用藻類としては資源量が少ないので余り知られていないようである。

最近那覇市場に煮乾品としてポリ袋に包装され一部出揃っているが其のほとんどが未利用のまま放置され、地元部落内で副食用に僅かに利用されている。

ヒジキ (*Hizikia fusiforme*) Harvey) (Okamura)は琉球列島海藻目録によれば、葉体は内地のものに比較して広い葉状、長卵円形で先端頭両縁に荒い鋸歯を持つかなり大きく50cm位に達する。結実は5月頃となっておりまた海草食品としての標準成分(科学技術庁、日本食品標準成分表1963)を参考に例記すれば下表の通りである。

100g中 品名	水分g	蛋白質g	脂質g	炭水化物g		灰分g	無機質		mg	
				糖質	繊維		カルシウム	ナトリウム	リン	鉄
コンブ	14.7	7.3	1.1	51.9	3.0	22.0	800	2500	150	-
コンブ佃煮	60.4	6.3	0.9	15.6	1.7	15.6	420	5400	270	14
ワカメ	16.0	12.7	1.5	47.8	3.6	18.4	1300	2500	260	13
ヒジキ	16.8	5.6	0.8	29.8	13.0	34.0	1400	-	56	29
モズク	73.9	0.7	0.4	0.6	-	24.4	190	-	44	4
ヒトエグサ	10.0	14.4	0.2	59.8	4.8	10.8	-	-	-	-

※ 生育の時期、場所、採取後の処理により異なる。

かりに沖縄産ヒジキの標準成分もこれに近い値を示すとすれば食用褐藻類として特色を有することになる。上述のように今のところ資源量が明らかではないが、有用海草食品として今後保護育成は勿論、利用面でもおおいに検討する余知はなからうか、又本県では褐藻類のほとんどを他県から移入している今日一考を要する問題である。

(1) 実施概要

今回はこれまで試験された利用方法をさらに検討し、保存性と食味の改良を重点に副合材料を使用し試作した。

ヒジキの調味利用試験については1957年に佃煮製品として其の配合割合による比較試験を実施(1957年水研事業報告)さらに1970年5月、副合調味料使用による改良試験を行ない、ほぼ製品としての利用価値を得たので今後地域生産物の活用と品質向上に努め未利用資源の開発を計りたい。

(2) 原料歩留

区分 処理別	生重量	日乾時間	原料製品	生原料に対し
煮乾原料	9,870g	22時間30分	1,210g	0.102
素乾原料	9,870g	30時間30分	1,106g	0.101

(3) 調味別による保蔵結果 (1957年)

区分 試料	A 試料	B 試料
原料	煮乾 1.350g	煮乾 1.350g
製品	4.650g	4.688g
歩留	3.44	3.47
成熟時間	120分	70分
調味配合割合	醤油540cc 砂糖600g 食塩187.5g カ ラメル80g 味の素30g 寒天1本 水1.440cc	醤油260cc 砂糖750g 食塩56.25g カラメル40g 味の素15g 寒天1本 水720cc カタクリ半量
製法	洗滌水切後原料を細切しあらかじめ調味配合を終えた鍋に入れ、最初浮かし煮を行なう。液の浸透を計り後60分間常法により弱火で煮つめ製了する。寒天は仕上り20分前に混入した。	調味液の配合を終え寒天をまぜ液を沸騰させる。細切せる原料を投入し火力を弱め攪拌し、常法にて製了する。製品安定剤として仕上り20分前にカタクリ粉半量を水に溶かし混入煮つめる。
保蔵	室温にて同一条件で保管し官能肉眼検査を実施、発力ビ常態にて製品価値を最終判定した。製了後3週間は何れの製品も変化はなく、24日目頃より弱力ビ発生、31日目にカビ臭、A試料は35日目、B試料は37日目に商品価値を失なった。	
結果	イ、調味配合割合で醤油を減じたため佃煮としての艶、食味に乏しい。 ロ、煮熟に時間を要した割合液の浸透不十分で辛味が強い。 ハ、放冷後品質にムラができ弾力に乏しい。	イ、調味配合は適当と思われる。 ロ、食味は佃煮として良く原料軟度にはば十分に思えた。 ハ、製品の保存性包装容器など今後品質改良、予防カビの工夫等により商品価値は得られると思う。

(4) 副合調味料による品質改良試験 (1970年)

ア、原料処理

煮乾原料1kgを水洗い、水18ℓに氷酸50ccを混合攪拌してこれに原料を浸漬する。(1時間~2時間)後水切風乾2時間行ない、1.5cmに細切する。(水切細切原料8kg)さらに副調味材料として大豆(煮豆)1.5kg、乾ジャコ(タレクチ)2.5kgをあらかじめ用意する。

イ、調味料

醤油4.5ℓ、寒天2本、味の素25g、アミノ酸200cc(水800cc) 砂糖1000g、水飴1000g、焼ゴマ280g、ソルビン酸K^gkg

ウ、煮熟(1時間30分)

鍋に上記調味料を一応沸騰させ、ヒジキ原料並に乾ジャコを投入し30分間は火力を強め、煮熟攪拌した後大豆を入れ仕上り30分前後に水飴、焼ゴマを混合し、調味液の浸透を見計り製了した。

製品は直ちに扇風機にて急冷一夜放置した。

エ 製品 14500g (200g詰72個) 歩留、29

オ 保蔵結果及び考察

ポリビレン真空包装を行ない常温保存を試みた。

貯蔵中の経日変化は下表の通りで官能により香り、色調の変化を観察し食品価値の判定とした。

観 察

日数	香 り	色 調	備 考
0	佃煮臭、やや良	濃 茶 褐 色	浸出液、黒茶褐色、製品に堅さを感じる。
7	〃	〃	〃 濃褐色 〃
14	やや醤油刺げき臭	〃	製品葉体部に液の浸透による軟さを感じる。
20	ややこげ臭	濃 褐 色	製品全般に辛味を感じる。
30	〃	〃	食味の調和と軟度に依り佃煮製品らしさを増す。

なお90日経過試作品について試食結果は主原料であるヒジキは佃煮本来の香りはややうすれ、増量副原料の煮干からくる魚臭(油焼け?)の強さを感じさせた。

色調は濃褐色で包装外観からも照り艶は失なわれていない。

原藻の葉体は調味浸透は十分と思われるが葉柄、枝部の歯ごたえ等食感として検討の余知はあろう。また大豆の形崩れ(実割れ)みばえ(着色)あるいは乾魚(ジャコ)の添加時期(調味浸透が不充分)と、いろいろ改良される問題はあるが今回の試作品についてはほぼ佃煮としての食味、保存面では一応製品化えのめどがついたといえよう。

なお、本土では昭和31~35年(平均)1500tの生産量を示め、主産地としては宮城(140t)神奈川(120t)千葉(160t)長崎(490t)熊本(120t)を示め、また繁殖期は本州中部で6月~7月で結実卵による植物体の着生は少なく、むしろ成熟枯死前の根元から新しい根を出じ其の新芽より生ずるのが生長もよくまた3年目の株の方が数も多く繁茂するようである。

株の寿命は7~8年以上らしい。(浅海養殖60種、黒木宗高)主産地とは比較にはならないが57年頃の与那原町の聞き込み調査では大約乾草として7トン位の生産は見込まれるようであった。有用褐藻類の少ない沖縄では、こういった未利用資源を主原料とし副合材料を考慮した調味製品として利用すれば製品化も可能ではないだろうか。