

カリベース利用による低食塩化タラコの製造

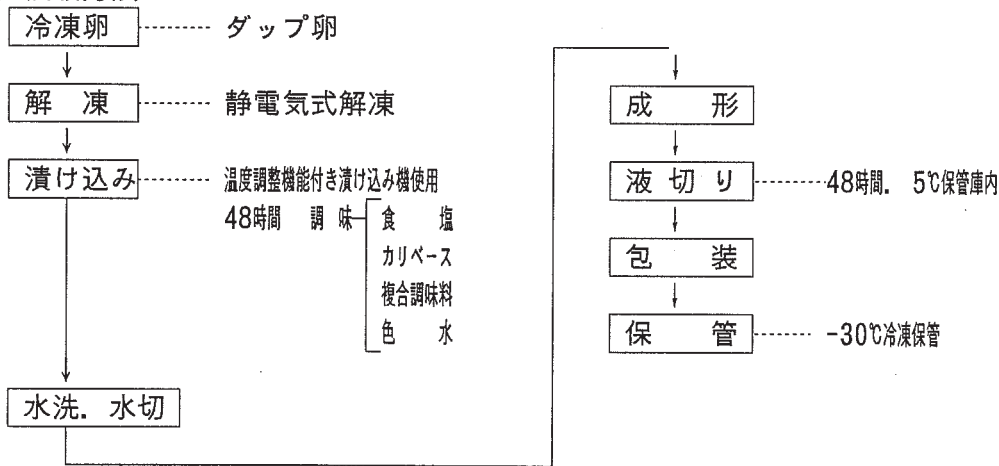
エフシー化学株式会社

栄養改善法の一部改正により、平成8年5月に食品の栄養表示基準制度が導入によって、低塩の基準が設定された。これによって今のところ経過処置であるが、平成10年4月1日からは栄養成分表示が本格スタートする。

タラコへの食塩の利用は、調味、身じまり効果、歩留まり、そして保存効果、等を目的として魚卵に対して5%~8%利用されている。

食塩が高血圧、脳卒中、等の一要員として標的になっており、今回タラコにおいて低塩を目的に食塩に代わるものとして、海水由来の自然の塩化カリウムを主成分とするカリベースを用い食塩の20%~40%を置き換え、低塩で、且つ、味、身じまり、の良好な結果を得る事ができたので報告致します。

(1) 試験方法



(2) 試験区

区分	食塩	カリベース	複合調味料	色水
No. 1 (ブランク)	8%	0%	5.4%	30%
No. 2 (20%置換)	6.4%	1.6%	5.4%	30%
No. 3 (30%置換)	5.6%	2.4%	5.4%	30%
No. 4 (40%置換)	4.8%	3.2%	5.4%	30%

※ 複合調味料 リンゴ酸ナトリウム, L-グルタミン酸ナトリウム, グリシン, コハク酸二ナトリウム, グアノール酸ナトリウム, イノシン酸ナトリウム, 酢酸ナトリウム, ケエン酸三ナトリウム, D-ソルビット, 乳酸カルシウム,

※ 色水 赤色102号, 赤色3号, 黄色5号, 亜硝酸ナトリウム, アスコルビン酸ナトリウム,

(3) カリベースの一般分析値

塩化カリウム (KCl)	74.74%
塩化ナトリウム (NaCl)	21.05%
硫酸カルシウム (CaSO ₄)	0.81%
塩化カルシウム (CaCl ₂)	0.60%
塩化マグネシウム (MgCl ₂)	0.89%
水分	0.95%

(4) 実験結果と考察

今回の表示基準は、食塩ではなくナトリウムにかかるので、ナトリウムの低減割合を表示しなければいけない。

ナトリウムの測定方法としては、原子吸光度法及び誘導結合プラズマ発光分析法が特定されているが、今回の測定は原子吸光度法を用いた。

表 1. 実測値

試験区	Na	K
No. 1(ブランク)	2.60%	0.14%
No. 2(20%置換)	2.18%	0.48%
No. 3(30%置換)	2.19%	0.70%
No. 4(40%置換)	1.92%	0.86%

※ Naは食塩以外の調味料中のNaも含む

※ 原卵中には自然のKが含まれている

表 II. 食塩, カリベース, 調味料, のナトリウムの含量理論値

試験区	食塩	カリベース	複合調味料
No. 1(ブランク)	8.0%(Na 3.15%)	0%	Na 0.739%
No. 2(20%置換)	6.4%(Na 2.52%)	1.6%(K 0.62% Na 0.13%)	Na 0.739%
No. 3(30%置換)	5.6%(Na 2.20%)	2.4%(K 0.94% Na 0.20%)	Na 0.739%
No. 3(40%置換)	4.8%(Na 1.89%)	3.2%(K 1.25% Na 0.26%)	Na 0.739%

食塩、カリベース、複合調味料、それぞれの浸透力に差があり、上記添加剤全量が魚卵に入らず、添加量の60%~80%が浸透していると思われる。表IIの理論値より、表Iの実測値は浸透力の差による若干の誤差はあるもののほぼ合致した数字で、カリベース置換によるNaの減量が、タラコ100g中ブランクのNa. 2600mgがNo2の20%置換で2180mgとなり-420mgと確認された。

歩留まりについては各区103%で変化なく、身じまりも塩化カリウムの身じまり効果が食塩より劣るにもかかわらず各区の差は感じられなかった。

味の点についても食塩が塩味として重要な役割をしており、カリウムが苦みを持っているにも拘わらず試験区No2, No3, はブランクNo1と比較して全く苦みを感じる事なく良好な味であった。

No, 4はやや味にカリウムの味を感じる様だがその差は少しであった。

要約

食塩の20%, 30%, 40%, をカリベースに置き換えて試験を行い次ぎの事が明らかになった。

- ① 20%~30%置換でタラコ100g中ナトリウム120mg以上低減され、ナトリウムにかかる「低い旨」の強調表示が適用出来る。
- ② 歩留まり、身じまり、も各区変化なく食塩の代替えとして利用できる。
- ③ 味に関しては40%置換区は変化あるものの20%~30%は代替え可能と思われる。

以上