

## 20 水産加工品に残留する合成洗剤について

北海道立衛生研究所 丹川義彦

## 緒 言

近年合成洗剤の発展とともにその利用範囲も広大したが、食品の洗滌を目的とする場合、特に食品中における残留が問題となっている。筆者は水産加工品、特にもみじ子等の製造の際その原料を合成洗剤で洗っているらしいことを知り、これによる合成洗剤の残留も考えられるので、原料である生子およびもみじ子等について、2、3の残留試験を行なうとともに、製品について残留量を検査したので以下報告する。

## 実験方法

1. 生子は小樽で漁獲された、すけそうたらの卵巣を用いた。
2. 合成洗剤としてティボール（K.K ニッポンティボール）を用いた。
3. 合成洗剤の定量法は川城等<sup>1)</sup>の方法に準拠し L. M. 法により発色した色調を島津分光光度計を用い650mμにおける吸光度を測定した。

## 実験結果

ティボールの600および1,000倍希釈溶液に生子を30秒間浸漬後すぐ30秒間の水洗を1回および3回行なった場合の洗剤の残留量は第1表に示すとく、600倍希釈溶液の水

第1表 合成洗剤の希釈による残留試験

試 料	洗剤希釈度	浸漬時間	水洗回数	ABS として ppm
生 子	× 600	30秒	1	2.0
"	"	"	3	1.6
"	×1,000	"	1	0.9
"	"	"	3	0.4

注、水洗時間は30秒間流水にて行なう。

洗が1回の場合は2 ppm、3回水洗すると1.6 ppmとなり0.4 ppm 減少している。1,000倍希釈溶液では1回の水洗で0.9 ppm、3回水洗すると0.4 ppmと半分以下に減少する。このことは希釈度が高いと残留する洗剤も少ないし、水洗回数を多くするとさらに残留量が減少することがわかる。

また洗剤を業者が使用しているとおもわれる希釈度（ティボール50mlを水65lに溶解する）にして、各々異なる処理方法により処理した生子について洗剤の残留量を調べたところ第2表に示すとく、水洗が1回の場合の残留量

第2表 各処理方法による合成洗剤残留量

試 料	処 理 方 法	ABS として ppm
生 子	水洗1回	0
"	水洗1回、洗剤、水洗1回	2.7
"	水洗1回、洗剤、水洗2回	2.0
"	水洗1回、洗剤、水洗2回、塩漬12時間	1.0

- 注 1. 洗剤洗いおよび水洗は各々30秒間行なった。  
2. 洗剤溶液はティボール50mlを水65lに溶解した。

は2.7 ppmであり、2回水洗をしたものは2.0 ppmと0.7 ppmの減少を示している。

また12時間塩漬した製品について検査したところ1.0 ppmと2回水洗したものより半分に減少している。このことから2回以上水洗をし、塩漬を12時間以上行なった製品は洗剤の残留量が1 ppm以下になるのではないかと推定される。これがため各々異なった処理方法により処理した生子を各々12時間塩漬した後で洗剤の残留量を調べたところ第3表に示すとく、洗剤で洗った後水洗しない場合は1.5 ppm 残留し、水洗が1回のものは、1.4 ppm、水洗が

第3表 12時間塩漬後における合成洗剤の残留量

試 料	処 理 方 法	塩漬時間	ABS として ppm
生 子	水洗1回	12時間	0
"	洗剤	"	1.5
"	洗剤、水洗1回	"	1.4
"	洗剤、水洗2回	"	1.0

- 注 1. 洗剤洗いおよび水洗は各々30秒間行なった。  
2. 洗剤溶液はティボール50mlを水65lに溶解した。

第4表 各製品の合成洗剤残留量

品 名	保健所管内	ABS として ppm	品 名	保健所管内	ABS として ppm
もみじ子	留萌	3.7	もみじ子	岩内	3.2
"	"	0.1	"	"	4.2
"	"	0.2	"	"	1.5
"	"	0.1	"	"	0.1
数の子	岩内	0.4	"	"	0.2
"	"	2.5	"	"	1.4
身欠鰯	"	3.0	"	"	0.6
"	"	1.4	"	"	3.0
もみじ子	"	2.7	"	"	1.6
"	"	3.7	"	"	0.1

2回行なわれたものは1.0 ppmと減少している。この場合もやはり水洗を2回以上行なうことにより、洗剤の残留がかなり減少し、製品になった場合 1.0 ppm 前後におさえることができるものと考えられる。

第4表は留萌および岩内保健所管内で製造されているもみじ子、身欠鯵および数の子について合成洗剤の残留試験を行なった結果で、数の子が0.4~2.5 ppm、身欠鯵が1.4~3.0 ppm、もみじ子は0.1~4.2 ppmの範囲で検出された。

この表でみると洗剤の残留量が1 ppm前後しか検出されない製品は水洗がよかつたものであり、2 ppm以上残留している製品は水洗がよく行なわれなかつたのではないかと思われる。

### 結 語

水産加工品の原料の洗滌に合成洗剤を使用した場合、水洗が悪いと製品に洗剤が1 ppm以上残留してくる。

また塩漬することにより洗剤の残留量が減少する。

もみじ子の合成洗剤の残留試験を行なったところ0.1~4.2 ppmの範囲で検出され、数の子は0.4~2.5 ppm、身欠鯵は1.4~3.0 ppm検出された。このことは水産加工品の商品価値を上げるために最初合成洗剤などを使って洗うためと考えられる。このため衛生部では魚の洗滌には合成洗剤を使用しないよう指示している。

終りに臨みご校閲を戴いた中根食品科学部長に深謝する。

### 文 献

- 1) 池田：総合臨状，14，621 (1965)
- 2) 科学新聞第920号 (1962)
- 3) 日本家庭用合成洗剤工業会：暮らしの清潔 (1965)
- 4) 阿部：日本公衆衛生雑誌，10，3 (1963)
- 5) 川城、岡田、辰濃：食品衛生学雑誌，3，392 (1962)

### 20 Synthetic Detergent Residues in Marine Products "MOMIZIKO"

Yoshihiko Tanikawa  
(Hokkaido Institute of Public Health)

The use of synthetic detergents for washing raw fish is prohibited by the regulation.

When raw materials of marine products are washed using synthetic detergents, the residues of the detergents will possibly be contained in the products.

The author investigated on the detergent residues in "MOMIZIKO" treated by Teepole. The detergent residues were determined as ABS (Alkylbenzensulfonate) to be ranging from 0.1 to 4.2 ppm.