タチウオ魚鱗箔に関する研究—Ⅳ.*

精製箔中の残留脂質について

太 田 冬 雄

(鹿児島大学水産学部)

Chemical Studies on Lustrous Particles in Epidermis of
Hair-tail, *Trichiurus haumela*—Ⅳ.
On the Lipids Remaining in Its Refined Particles
Fuyuo Ota

In the previous paper, it was inferred that lipids, especially phosphatides-like matter, in the lustrous particles will be hard to be removed in the process of refining raw particles to make the pearl essence. In this study, the composition of lipids in the considerably refined particles, was compared with that of raw particles. The results obtained were as follows:

- 1) In the refined particles, about 28% of lipids contained in the raw particles was still remained.
- 2) The rate of both oil and unsaponifiable matter in lipids noticeably decreased, but, on the contrary, that of acetone insoluble matter increased in the refined particles.

From the above mentioned results, it was ascertained that phosphatides or its resembling matters in raw particles were harder to be removed than fatty oil and unsaponifiable matter in the refining process.

人造真珠の製造に利用されるタチウオ魚鱗箔を精製する場合の基礎資料として、筆者¹⁾は先に生箔中の主要成分の内容について報告した。その中で生箔中の脂質は含量が多く、又性状に於てもかなり特異的であるから、箔の精製に於ては之ら脂質、就中磷脂体様物質がその不純物の対象として重要であろうことを指摘した。そこで今回はその事を確める為に、実際に精製された箔の中に残留する脂質成分の内容と原箔中のそれとの比較を試みた。その結果上述の推論が一層明らかにされたので、その概要を報告する。

実 験

精箔中の脂質 試料には前報¹⁾に於いて用いたと同様な昭和 26 年秋産のタチウオの生魚鱗箔を、某工場に於いて実際の場合と同様にガソリン及びベンゾール処理を主体として大凡完全に精製されたものを用いた。この試料は実際にパールエッセンスとする為には更に幾分の完全精製の為の処理を行わなければならない程度のものであった。しかし特にこの程度のもを用いたのは、尙若干の脂質の残留を予想し、従つて精製過程にある箔中の脂質成分の内容の変化を知る為の好試料と考えたからである。

脂質の抽出及び分離はすべて前報に於けると同様の操作によつて実施した。即ちその結果は Table 1 の

通りで、各脂質成分共にかなり残留している事が認められる。この中アセトン不溶物中の磷、窒素の含量は前報に示したと同様の方法によつて定量した結果、失々磷 (P) は 1.88, 窒素 (N) は 1.78% であつた。

Table 1. Moisture and lipids contents of refined particles.

Moisture %	Lipid %	Oil %	Acetone insoluble matter %	Unsaponifiable matter %
19.30	8.10	5.96	2.14	0.60

又その加水分解液からは脂肪酸が得られ、更に濾紙クロマトグラフィーによつて塩基の存在が検出されたから、このものは磷脂体様物質と考えてよいと思われる。

精箔及び生箔中の脂質成分量の比較 前項の実験から精製によつて脂質の除去されることは確かであると同時に、精製の程度によつては尚かなり残留していることも明らかである。そこで問題は、この残留脂質の内容が成分的に如何なる変化をしたかにあるので、この事を明らかにする為に、前報における生箔中の脂質の成分との関係を比較した。

即ち磷箔無水物中及び脂質総量に対する割合にて示すと Table 2 の如くなる。之によると、精製によつて約 72% の脂質が除去されているが、尚約 25% が残留する。而も之を成分的に見ると、脂油は約 23%, 不飽和物は約 11% に減じているに拘らず、アセトン不溶物は殆ど大部分の約 82% が残留し、他に比し除去され難かつた事が認められる。この事は両試料中のアセトン不溶物に対する脂油の比率の上から見ると更に明らかである。

Table 2. Comparative composition of lipids of refined and raw particles.

	% Lipids moist. free basis	Oil %		Unsaponifiable matter %		Acetone insoluble matter %		Acetone insoluble matter /oil
		moist. free basis	lipids	moist free basis	lipids	moist. free basis	lipids	
Refined Particles	10.12	7.45	73.33	0.75	7.51	2.67	26.67	0.35
Raw Particles	36.37	33.09	90.99	7.02	19.34	3.24	8.95	0.09
Amt. in re- fined part. /Amt. in raw part.	0.277	0.225	—	0.106	—	0.824	—	—

以上の結果から磷箔の精製に於て生箔中の脂質の除去は大きな問題であり、特に脂質中の磷脂体物質の除去が困難であろうとした前報の推論は明らかに裏書きされた様に思われる。

勿論実験に於ける脂質成分の分離等は、充分な純粋分離とは云い難いから、実質的な量に於ては勿論多少の相異はあるだろうが、とにかくこの様な物質が存在していることは精製上の対象として注目されるべきものと考えられる。

尤も以上の脂質の含有状態から考察すると、可能性の低い考え方ではあるが、之ら磷脂体が却つて箔の光沢に対する下地として役立つのではないかと云う見方もある様に思われるので、この点は今後実際の製品について品質との関係を追究して明らかにしたいと思う。

結 括

タチウオ魚磷箔の精製上の対象として重要な磷箔中の脂質に関し、前報に引続き一応精製された箔中の

成分内容を検索し、之を生活中のそれに比較した。

その結果精製過程に於いて残留する脂質を、成分内容から見ると脂油及び、不飽化物部分の残留率に対し、アセトン不溶物即ち磷脂体部分のそれが遙かに大きく、その除去され難いことを示し、箔精製上特にこれに対処する考慮が必要であろうとした前報の推論が一層明らかにされた。

終りに、本実験に用いた試料に関し、特別の御援助を賜わった日魯漁業下関支社の小笠原支社長、津野販売課長及び吉松英一の諸氏に感謝の意を表する。

尙本報の概要は、日本水産学会大会（於東京，昭 27.4）にて講演した。

文 献

- 1) 太田 冬雄：本誌，19，1123～1126（1954）.