

## トラフグの不透明な卵膜外層を除去する簡便法

誌名	水産増殖 = The aquiculture
ISSN	03714217
著者	道津, 喜衛
巻/号	34巻2号
掲載ページ	p. 81-82
発行年月	1986年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## トラフグの不透明な卵膜外層を除去する簡便法

道津喜衛  
(長崎大学水産学部)

### A Simple Technique for Removing the Opaque External Chorion of Tiger Puffer *Takifugu rubripes*

Yoshie DOTSU  
(Fac. Fish., Nagasaki Univ., Nagasaki, 852)

#### Abstract

The eggs of tiger puffer are provided with an adhesive milky opaque external chorion, making it difficult to observe the embryonic development of the eggs under microscope.

The external chorion could be removed in sea water contained 2~4% volume of commercial hypochlorite, which contained a little over 5% active ingredient, in 10~15 minutes at about 16°C of water temperature. After the external chorion was removed, a transparent inner chorion appeared, through which the embryonic development was clearly observed.

これ迄の報告によると、フグ科魚類はいずれの種類も沈性付着卵を産むことが知られている。それらの卵では卵膜表面が乳白色をして粘着性を帯びた外層によって覆われている。このために、卵膜の透明の程度が他の魚卵と比べて劣っている。本邦産のフグ類についてみると、シマフグ、クサフグ、ショウサイフグ、ナシフグ<sup>1)</sup>などの卵膜は透明の程度が高く、光学顕微鏡下で卵膜をとうして卵内発生を観察することが出来る。一方、ヒガンフグ<sup>2)</sup>、トラフグ<sup>1)</sup>、アカメフグ<sup>3)</sup>の卵では、卵内発生の段階によってその程度が違うが、全般的に透明の程度が低く、発生の観察は困難である。また、近年、西日本各地ではトラフグの種苗生産のために人工受精による採卵が行われている。この採卵に携わっている人達から、筆者は、トラフグの卵は卵膜が不透明なために、その卵内発生に

についての観察が困難であり、受精卵の受精率および死活の確認に苦勞すると聞いている。筆者らも、近年行っているフグ科魚類の種間交雑実験において同様な経験をしてきた。これらのことから、フグ類の卵膜を透明化するために、酵素を用いるなどいくつかの方法を試みた。その中で市販の次亜塩素酸ナトリウム NaClO を用いる方法のみがその目的を達することが出来た。ここに、それによる簡便な方法を紹介する。

#### 方 法

1986年4月2日に鹿児島県出水郡東町で人工受精し、ふ化3~5日前の状態であったトラフグの卵を用いて4月12日に本学部において実験を行った。

10~20個よりなる卵群を海水をいれた100ml容量のガラス皿中に置き、それに NaClO (有効塩素5%強)を加えて、双眼実体顕微鏡下で卵膜が

透明化してゆく状態を観察した。NaClO を加えると、すぐに卵膜の透明化が始まる。実験を繰り返した結果、NaClO の添加量は海水の 2～4 % 容量が適量であることがわかった。この量の添加によって、水温約16℃において10～15分を経過すると卵膜外層が消失して薄く透明な卵膜内層が現れる。さらに NaClO 処理を続けると、卵膜内層も消えて卵が露出する。卵膜透明化の実施にあたっては、顕微鏡下で処理卵の観察を続け、適当に卵膜が透明になった時点で卵を通常海水中へ移した。なお、今回は、処理卵のその後の発生およびふ化状況については十分に検討していない。

本法は、SORGeloos, *et al*<sup>4)</sup> が報告している brine shrimp の乾燥卵の外殻除去法から示唆を得て行ったものである。NaClO を用いる卵膜透明化の方法は、魚卵だけでなく、甲殻類その他の水

棲動物の卵膜透明化に広く役立つと考えられる。

最後に、実験を行うにあたってご協力をいただいた本学部村松 毅教授に謝意を表する。

## 文 献

- 1) 藤田矢郎 (1962) : 日本産主要フグ類の生活史と繁殖に関する研究. 長崎水試論文集, (2), 1～121, 40 pls.
- 2) 庄島洋一 (1957) : ヒガンフブの卵発生と仔魚飼育. 九大農学部学芸雑誌, 16(1), 125～136, pls. 12～13.
- 3) 藤田矢郎・篠原政明 (1986) : アカメフグの卵発生と飼育による仔稚魚の形態. 魚類学雑誌, 33(2), 186～194.
- 4) SORGeloos, P., E. BOSSUYT; E. LAVINÀ. M. BOEZAMESA and G. PERSOONE (1977) : Decapsulation of *Artemia* cysts: A simple technique for the improvement of the use of brine shrimp in aquaculture. *Aquaculture*, 12 (4), 311～315.