

稚魚の採集と染色の一新法

日下部台次郎

(内海区水産研究所)

日本水産学会誌

第十九卷 第四号 別刷

昭和二十八年八月二十五日発行

Reprinted from Bulletin of
the Japanese Society of Scientific Fisheries

Vol. 19, No. 8, August, 1953

稚魚の採集と染色の一新法

日下部台次郎

(内海区水産研究所)

On Collection and Staining of Young-fish.

Daijiro KUSAKABE

An end cylinder as shown in Fig. 1. B was devised on the haul-net to collect young fishes. They, entering into the net, are gathered around the median tube alive and being free from mutilation even when the net is lifted up.

To observe the details of the samples, staining with the dyes Cyanine 5 R or First Flack. 8 B is found to give a much better condition than the cases with any other staining materials. as shown in Table 1.

I 緒 言

稚魚の研究は水産資源の研究や、その培養の問題に肝要であるのはいうまでもないが、査定に当つてはその特徴が成体とは著しく異り、又細部の発達が不完全であるので、検索は容易でない。之は魚類生活史研究上の一隘路と考えられる。以下稚魚研究上好結果を得た方法について報告する。

尚種々御指導を得た九州大学内田教授、並に本文を草するに当り、種々御助言を得た花岡資、久保伊津男、岡博士に厚く御礼申し上げます。

II 採集について

普通の Plankton net 式の網では網目がつまつて、採集が出来なかつたり、又底部に押しつけられて損傷

し、査定上、困難を感じる事が多い。之を改良する為、筆者は最初、第1図 A の様に net の尻に水抜の穴を作り、その周囲に凹所があるようにし、凹所にはガーゼを当て、曳いてみた。之は採集成績は良かったが、net をあげる時、水が切れて魚体が損傷するので、次に亜鉛引鉄板で第1図 B のような採集器を作つた所、極めて好成績を得た。之は底部中央に開放の管があつて曳網の際、水は速かに流出し、奥の採集器に集り、曳上げの際は、その水の中に入つたまゝでいるので、損傷を受けることなく、且生きたまゝなので、飼育、査定に便である。net の口と排水管の口の直径の最適の比率等は、今後尙研究せねばならないであらう。

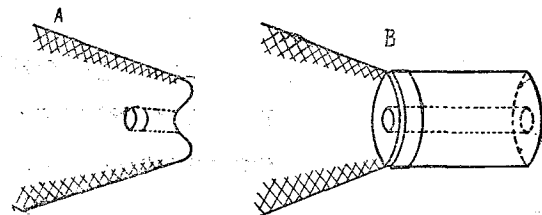


Fig. 1 cross-section of the of young-fish-net.

A. type with pockets around the end-cylinder
B. type with end cylinder newly devised

Ⅲ 標本作製と染色について

未だ体色素の発達しない後期仔魚期以前のもは、すぐ formalin で殺すと deform するので、筆者は、Urethane 又は Chloretone を滴下して麻醉させ、Myotomes、や Vertebrae を観察後、formalin で徐々に殺し、Fin-ray 其他を針で拡げて、固定し、完全な標本を作つた。但し管瓶等に保存するには、蛋白質が凝固するまでは Petri 皿のような中で一昼夜置き、固定してからにする必要がある。

之等 formalin 固定後の標本の観察には、従来、Methylen Blue による染色が行われている。しかしこれは酸化され易く、又、日光で褪色するのが速い欠点がある。それで筆者は次の様な酸性染料の 0.05% 溶液に稚魚（全長 8~10 耗のヒイラギ *Leignathus argenteus* を用いた）を 5 分間浸して、染色の状況を検鏡比較した。第 1 表に示すように、結果は Cyanine と First Black が染色も簡単で、他のものより遙かに優れていることが判つた

鰭の位置、棘や軟条、口の形、硬蓋骨上の棘、鱗等は染色の前後では観察の容易さに著しい差がある。(Fig. 2. A, B) 此の方法は非常に簡便であり、稚魚のみならず、他のものにも利用し得ると思われるので、サイヤニン法 (Cyanine Method) と名付けて推奨したい。

Table. 1 On the staining with the dyes

Dyestuff	staining
1 Naphtol Yellow	+
2 Orange II	+
3 Scarett 3 R	+
4 Violet 5 B	+
5 Alphanol Brawn	++
6 Milling Green	++
7 Pure Blue VX	++
8 Blue Black 10 B	++
9 Solar Cyanine 5 R extra	+++
10 First Black 8 B	+++
11 Nigroshine NB	++
12 Utopia-sol Glorious	++
13 Methylen Blue	++

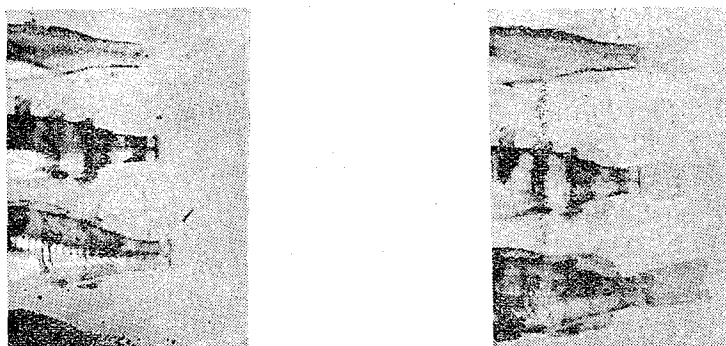


Fig. 2 Showing the effects of the staining.

A. Unstained

B. Stained with Cyanine 5 R.
(The colorless parts of the fins became clear)