

ワカサギ発眼卵の耳石標識

石崎 博美*

ワカサギの資源生態調査の一環として、ワカサギの標識放流を目的とした標識手法を検討しているが、今回はアリザリン・レッドによる耳石への標識について試験を行ったので、その結果を報告する。

本文に先立ち、ワカサギ卵の提供を賜った芦之湖漁業協同組合の小林秀次組合長並びに種々便宜を図っていただいた橘川宗彦氏に深謝の意を表します。

材料および方法

供試用ワカサギ卵は、1991年4月に芦ノ湖漁業協同組合が芦ノ湖へのふ化放流用として入手した洞爺湖産のワカサギ卵を用いた。卵は、1991年5月2日にふ化直前のものを約500粒譲り受け、クーラーボックスに収容し搬入した。

搬入したワカサギ卵は、直ちに試験区分ごとに50粒ずつ計数し、1ℓガラスビーカーに収容したうえ、浸清処理を行った。

蛍光剤は、ALizarin Red s ($C_{14}H_7NaO_7S \cdot H_2O$) を用い、その濃度を、100ppm、200ppm、400ppm の3とおり設定した。外に対照区を1区設けた。

試験容器はウォーターバスとして、薬液浴中は通気を施した。浸清の時間は各区24時間とした。

浸清終了後、直ちに薬剤を捨て、清水中でふ化させた。ふ化が終了した時点で、仔魚10尾を抽出し、解剖顕微鏡下で耳石を取り出した後、蛍光顕微鏡を用いてマーキングの有無を調べた。

結 果

浸清中の水温は、14.0～14.8℃で、各区分間で水温差は見られなかった。

各区のふ化率は第1表に示した。この表からも明らかのように、標識液濃度が高いほどふ化率は劣った。400ppm では浸漬度まもなく卵が赤く染まり、ふ化に至る前に死卵となった。100ppm では対照区と差はなく、ふ化率82%を示したことから、ふ化の条件では標識濃度は100ppm にあることが分かった。

第1表 ALR 処理によるワカサギのふ化試験結果

区 分	供試卵数	ふ化仔魚数	ふ化率
ALR100ppm	50粒	41尾	82.0%
ALR200ppm	50	23	46.0
ALR300ppm	50	0	0
コントロール	50	44	88.0

第2表 ALR 処理による耳石への標識結果

区 分	標 識 判 定										標準率 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ALP100ppm	++	++	++	++	++	—	++	++	++	++	99.0
ALP200ppm	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	100.0

注：＋ 赤色蛍光色が付いたもの

++ 赤色蛍光色が特に明瞭なもの。

— 標識されなかったもの。

*水産試験場相模湾支所

100ppm および200ppm における耳石へのマーキング結果を第2表に示した。

100ppm では10尾中1尾のみに蛍光色の発光が見られなかったものの、他は全て明瞭な蛍光色があり、識別することができた。200ppm では10尾全てに明瞭な発光色が確認された。

この結果、マーキングの薬液濃度は、そのふ化率を考慮に入れると、100ppm で行うことが妥当であり、この場合でも十分識別が可能であることが分かった。

なお、今回は、ワカサギ仔魚の継続飼育ができなかったため、処理後における蛍光色の時間的減衰経過については不明である。これについては更に検討する必要がある。

文 献

- 1) 塚本勝巳(1987)：魚卵、稚仔魚の耳石標識法
海洋と生物、49、Vol.9-No.2、103-105