

目的

栃木県内のミヤコタナゴ生息地では、繁殖に不可欠な二枚貝類の生息が危ぶまれる状況にあり、二枚貝類の増殖手法の確立が急務である。当场では、作出したマツカサガイ稚貝の飼育方法を検討し、60日間の飼育に成功した^{1,2)}。今年度はアップウェリング容器を用い、飼育水の最適な注水量について試験を行った。

材料および方法

飼育条件 目合 150 μm のナイロンメッシュを張ったアップウェリング容器に稚貝を収容し、FRP水槽（180 L）内で濾過河川水の掛け流し環境で飼育した。試験区は4区とし、注水量（L/min）を3 L（2区）、9 L、15 Lに設定した（表1）。稚貝の収容は2024年7月4日に実施した。

表1 各試験区に収容した稚貝数

試験区	幼生平均寄生数 (A)	ヨシノボリ個体数 (B)	推定稚貝数※ (収容稚貝数)
3L-1	40	8	272
3L-2	40	10	340
9L	40	8	272
15L	40	11	374

※推定稚貝数（収容稚貝数）はA×B×0.851により算出

給餌方法 飼育中は、珪藻 4.5 g と緑藻 0.6 g を 10 L の水に添加・攪拌したものを、1日2回、各回 200 mL 給餌した。

その他条件 飼育期間中の水温は平均 25.8 °C（22.2~29.0 °C）であった。ナイロンメッシュは 34 日目に 200 μm のものに交換した。

評価方法 稚貝収容後、週1回を目安に一部を回収し、生貝・死貝を確認して生残率を算出した。64日目に全数を取り上げて生貝を確認し、殻長を計測した。計測には画像解析ソフト「Click Measure」（https://onochi-lab.com/clickmeasure_download/）を使用した。

結果および考察

生残率の推移 試験開始19日目までは全区で生貝が確認されたが、15 L区では33日目以降確認できなくなった（図1）。一方、9 L区と3 L-1区では47日目まで生貝が確認されたことから、15Lの注水量は稚貝の飼育には過剰であり、稚貝が容器底に着底できなかった、もしくは喚水速度が速く給餌したプランクトンを十分に摂餌できずに減耗した可能性がある。64

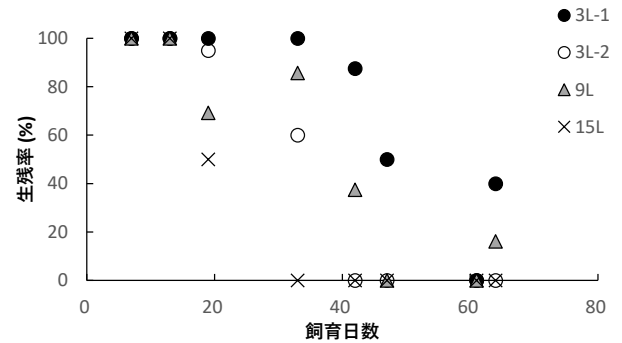


図1 稚貝の生産率の経時変化

※64日目は全数を回収し、確認。

日目に全数を取り上げたところ、3 L-1区で8個体、9 L区で6個体の生貝が確認された（表2）。

他方、3 L-2区では33日目を最後に生貝が確認できなかった。3 L-1区は3 L-2区より薄暗い場所に設置されており、マツカサガイは野外でも障害物の陰に多く確認されることから、飼育場所の照度が稚貝の生残に影響した可能性が考えられる。

表2 飼育64日目の稚貝の生残数とサイズ

試験区	個体数	測定値(μm)		
		平均	最大	最小
3L-1	8	585.5	675.6	498.0
9L	6	671.6	714.2	663.8

成長状況 64日目の稚貝の平均殻長は3 L-1区で 585.5 μm、9 L区で 671.6 μm で（表2）、前回試験時の 461 μm²を上回った。今回の試験では稚貝の成長に合わせて目合の大きいメッシュに交換した。これにより通水性が改善され、稚貝の成長に寄与したと考えられる。

参考文献

- 1) 綱川孝俊・酒井忠幸. マツカサガイの人工増殖試験－餌の検討－. 栃木県水産試験場研究報告 2018;61:54-55.
- 2) 綱川孝俊・酒井忠幸. マツカサガイの人工増殖試験. 栃木県水産試験場研究報告 2019;62:37-38.

(指導環境室)