

〈昭和45年度〉

## 昭和45年度ホタテガイの種苗生産

早川 豊・西山 勝蔵・本堂 太郎

## はじめに

昭和44年度においては、平均殻長1.3mmの稚貝約21万個を採苗する事ができ、また、大量採苗を進めるについての幾つかの知見や問題点も見出した。今年度はこれらの結果をもとに、さらに大量採苗を目的とした種苗生産を試みたが、採卵飼育の上で新たな問題点も種々見つかリ、また、機械関係の故障により水の管理がうまくゆかず、目的とした結果が思うように得られなかったが、その概要をここに報告する。

報告に先立ちホタテガイ母貝の採捕に御協力下さった下北郡川内町漁協の方々に厚く謝意を表する。

## 材料及び方法

## 1) 母 貝

使用した母貝は、昭和44年11月29日から昭和45年5月19日の間、14回にわたり川内地先から採捕した3~6年貝約700枚である。成熟状況測定、産卵誘発には約600枚、産卵抑制には約100枚を用いた。

## 2) 産卵誘発および産卵抑制

産卵誘発はトロバコに母貝を8~12個程収容し、5~6℃の海水をかけ流しておき、その後加温海水に切り換えて、トロバコ内の海水温度が約1.0~1.5時間内に14~15℃になるように徐々に昇温させる事により行なった。

産卵抑制は室内のコンクリート1t水槽に約100枚の母貝を収容し、5~6℃に冷却した生海水をかけ流すことにより行なった。産卵抑制には3月14日に採捕されたものを使用し5月19日まで抑制をした。

## 3) 浮遊幼生および付着初期稚貝の飼育

浮遊幼生の飼育は水温 $15 \pm 1$ ℃とし、毎日1/3換水のものとして3~5日毎に全換水するものとの2方法をとった。餌料については*Monochlysis lutheri* (以下Mc.)、*Chaetoceros calcitrans* (以下Ch.)、*Green Water* (以下G.W.)の3種を用い、投餌の組合わせは、Mc.のみ、Ch.のみ、G.W.のみ、Mc.とCh.、Mc.とG.W.、Ch.とG.W.の6種とした。投餌量は、初期D型幼生から150μまではMc.換算で2,000 cells/個体/日、150~180μまでは3,000 cells/個体/日、それ以後付着までは6,000 cells/個体/日とし、付着後はその3~4倍とした。Mc.、Ch.、G.W.の細胞数の換算比率は1:2:10とした。また混合餌料の場合はその細胞数の比率が1:1になるようにした。付着器は主としてネトロンネットを使用した。

4) 沖出し後の稚貝の飼育

付着稚貝が殻長 1 mm に達したのから順次大型のタマネギ袋に採苗器ごと収容し、延縄に垂下飼育した。

結 果

1) 成熟状況および産卵誘発結果

成熟状況および産卵誘発結果を第 1 表に示した。成熟度 (生殖巣重量 / 軟体部重量 × 100 (%)) は前年度と比較すると平均して低くなっている。温度刺激に対する放卵および放精反応は、前年度とほぼ同じである。

2) 産卵抑制

3 月 1 4 日採捕の母貝約 100 枚を抑制し、毎日投餌して飼育したが、3 月末に 1 部産卵が認められたのでその後は 4 ~ 5 °C で抑制したところ第 1 表および第 2 表のような結果が得られ、ある程度は抑制の効果がみられた。

3) 浮遊幼生および殻長 3 cm 稚貝までの飼育

幼生の浮上は受精後 20 時間位で最も盛んになり、50 時間前後でほとんど初期 D 型幼生になった。受精後約 10 日で殻頂膨出 (殻長 150 ~ 180 μ) し、約 20 日で眼

点が出現し (殻長 230 ~ 250 μ)、2 ~ 3 日後には採苗器にほとんど付着 (殻長 240 ~ 290 μ) した。付着後約 10 日で殻長 1 mm 前後となり沖出しをし、昭和 45 年 1 2 月現在殻長 2 ~ 5 cm 稚貝約 10 万個を得た。その経過を第 2 表に示した。

初期 D 型幼生の飼育において毎日 1 / 3 換水する方法と 3 ~

第 1 表 成熟状況および産卵誘発状況

採捕月日	成 殖 巢 調 査 及 び 誘 発 月 日	誘発率 (%)		生殖巣重量 軟体部重量 × 100 (%)	
		♂	♀	♂	♀
1969	1969				
" 11/29	" 12/2	-	-	11.5	12.5
" 12/18	" 12/20	-	-	14.3	15.2
1970	1970				
" 1/2	" 1/2	-	-	13.0	10.2
" 1/22	" 1/22	-	-	17.4	19.0
" 2/13	" 2/13	-	-	22.7	22.3
" 2/23	" 2/26	94.4	20.8	25.1	26.4
" 2/26	" 3/4	71.4	40.0	25.6	25.4
" 3/6	" 3/7	76.5	51.6	24.5	23.0
" 3/13	" 3/14	91.7	92.3	24.3	18.7
" 3/24	" 3/24	90.5	51.9	26.9	27.6
" 4/6	" 4/7	61.5	81.0	19.5	22.5
" 4/11	" 4/11	46.2	12.5	23.0	19.8
" 4/23	" 4/24	27.3	40.0	20.5	17.2
" 3/14	" 4/24	65.0	33.3	17.3	16.9
" 3/14	" 5/19	43.5	6.3	13.0	11.1

第 2 表 飼 育 経 過

5L 1cm

誘発 番号	誘 発 月 日	初期 D 幼生数	付着数	初期 D 数 (付着数)	殻長 1 cm 稚貝	45.12 現在 (殻長 2 ~ 5 cm)		
1	2/26	一万	0 万					
2	3/4	170.0	0					
3	3/7	358.4	0					
4	3/14	1277.0	100.0	(7.8%)	約 15 万	約 10 万		
5	3/24	436.0	37.0	(8.5%)				
6	4/6	264.0	100.0	(37.9%)				
7	4/11	385.0	88.0	(22.9%)				
8	4/24(抑)	815.4	80.0	(9.8%)				
9	4/24							
10	5/19(抑)	503.0	96.0	(19.1%)				
計 9		4208.8	501.0	(11.9%)			15.0	10.0

5010000, 150000, 10 out

5日毎に全換水する方法について成長を比較すると後者が良く、歩留りは前者の方が良かった。餌料については単独で*G.W.*を与えたものは成長も歩留りも非常に悪く餌として適当でなかった。

## 考 察

今年度は飼育途中で使用した海水の汚れがひどく、幼生が水槽底へ集まり、原生動物に食害され各種の飼育実験が不可能となるなどのトラブルもあったが、今後改善すべき点の幾つかも明らかとなった。今後究明すべき点として、正常な初期*D*型幼生を得るための技術開発、飼育水の管理として、原生動物の発生を抑制する事に心掛け、換水方法、時期、また媒精後の卵洗浄時からの水質管理の確立が必要である。餌料については適種、最適投餌量の再検討、沖出し後の減耗原因を明らかにすると共に常に健苗を作る事に心掛ける事が必要であろう。