

# アワビ種苗量産技術開発事業

山日 達道・大川 光則

## はじめに

アワビ種苗量産技術開発事業の最終年度にあたり、前年度と同様に15mmサイズの稚貝を10万個生産する事を目標にエゾアワビの種苗生産を行なった。

## 材料と方法

### 1. 母貝、産卵誘発および幼生飼育

産卵誘発に用いた母貝は前年度と同一のもので、前年度産卵誘発に供した後、自然水温で飼育して、昭和55年3月7日より水温20℃で約4ヶ月間成熟促進したものである。餌料としては、3月7日から5月24日の間は生ワカメを、それ以降産卵誘発に供するまでは生コンブをそれぞれ体重の約1割を毎日投餌した。

第1表 採卵用母貝の殻長と体重

産卵誘発は6月30日より7月14日の間に4回行なった。産卵誘発方法、幼生の飼育方法は、前年度

性	殻 長 (mm)		体 重 (g)		個数
	範 囲	平 均	範 囲	平 均	
♀	84.2 - 114.9	99.2	108.1 - 213.8	142.7	14
♂	83.6 - 114.7	99.3	78.0 - 193.0	143.0	13

とはほぼ同様であるが、媒精時の精子濃度は20万個/ml、受精卵の洗浄回数は10回とした。

### 2. 採 苗

FRP製3t水槽(500×100×60cm)に、あらかじめアワビ稚貝に付着珪藻を摂餌させておいた塩ビ製透明波板(33×40cm)を400枚入れ、これに第1上足触角形成後の幼生を波板1枚あたり2,000個の密度で投入して採苗を行なった。幼生投入後、浮遊している個体がみられなくなった時点で注水を開始するとともに、水槽の排水孔に90μのミューラーガーゼを設置して流出する個体数を求めた。採苗後1週間で、キャンバス製3t水槽(500×100×60cm)に稚貝の付着した波板を移し、付着できずに斃死した個体をサイホンで集め、投入した幼生数から、流出した幼生数と脱落斃死した個体数を減じ、これを付着稚貝数として採苗率を算出した。なお、採苗用水槽での飼育期間中はエアレーションを施さず、飼育室内の照明を常時点灯することにより付着珪藻の光合成で酸素が補給されることを期待した。

### 3. 稚 貝 の 飼 育

#### 1) 波板による飼育

波板による飼育はキャンバス製3t水槽で行なった。飼育途中、餌料珪藻の不足した場合は、新たに付着珪藻を培養した波板を稚貝の付着している波板に交互にはさみ込む方法で分散を行なった。また、8月中旬より1日1水槽あたり尿素と硫酸を1:3で混合したもの50gを水溶液として水槽の注水部に滴下させる方法で施肥した。

2) 網生簀による飼育

生産回次1の1部の稚貝は10月29日と11月6日に波板から剥離し、ネトロンネット製の網生簀(50×60×25cm、目合い2.5mm)に3,300~15,000個/m<sup>2</sup>の密度で収容し、配合餌料(日本農産工業製)を投餌し、飼育した。

結 果

種苗生産の結果を第2表に示す。

第2表

項目	生産回次 1		1回次分散関式 (数字は分散月日)				2		2回次分散関式 (数字は分散月日)	
	6月30日						7月14日			
採卵数(千個)	1,796		8/11				11,298		8/30	
使用卵数(千個)	1,511		8/15				4,718			
ふ化率(%)	57.8						28.1			
ふ化幼生数(千個)	873		9/8				1,328			
付着用幼生数(千個)	830						844			
付着稚貝数(千個)	454						711			
採苗率(%)	54.7		1-1-1	1-1-2	1-2-1	1-2-2	84.2		2-1	2-2
成長・歩留	1回次平均		1-1-1	1-1-2	1-2-1	1-2-2	2回次平均		2-1	2-2
	歩留	%	歩留	歩留	歩留	歩留	歩留	%	歩留	歩留
30日後	1.7	14.0	—	—	—	—	1.3	14.5	—	—
60日後	2.8	12.5	2.6	2.3	3.0	—	3.0	1.9	3.2	2.8
90日後	4.1	10.0	4.4	3.4	4.1	4.3	3.8	1.8	3.8	3.8
120日後	4.5	7.3	4.9	4.8	3.9	3.9	5.4	1.6	5.1	5.7
150日後	4.6	6.4	剥離 10/29	剥離 11/6	3.5	3.2	5.6	1.5	5.3	6.0
330日後	6.9	2.0	9.7	9.7	6.6	6.6	7.6	1.1	7.6	7.6

1 母貝、産卵誘発および幼生飼育

母貝飼育中、4月上旬に外套膜縁辺部および内臓に気泡が生じて斃死する個体がみられた。これは自然海水(水温約5℃)を20℃に加温して使用したため、海水中の溶存ガスが過飽和になったことが原因と思われたので、飼育水を飼育水槽に注入する前に充分暴気することにより防いだ。

産卵誘発は6月30日、7月7日、7月8日、7月14日の4回行なったがこのうち採苗に到ったのは6月30日(生産回次1)と7月14日(生産回次2)の2回であった。産卵誘発率は雄で53.8%、雌で35.7%であった。

2 採 苗

付着率は生産回次1で54.7%、生産回次2で84.2%であった。

3 稚 貝 飼 育

採苗30日後の歩留りは生産回次1、2とも投入幼生数の14%以上であったが、60日後では生産回次1が12.6%であったのに対して生産回次2では1.9%と著しく低下した。採苗直後生産回次2では珪藻の増殖量が稚貝の摂餌量を上回り、珪藻とともに稚貝が脱落する現象がみられたため農業用黒ビニ

ールシートでしゃ光した。しかし、夏期に入り連日天候が不順で日照が充分得られなかったのに加え、稚貝の摂餌量が増すに従って著しい餌料不足に陥り、採苗後 150 日経過した時点での稚貝のサイズは生産回次 1 で 4.6 mm、生産回次 2 で 5.6 mm であり、成長の遅れが目立った。10月29日、11月6日に比較的サイズの大きい生産回次 1 の稚貝 49,600 個を剥離し配合餌料を投餌して飼育し、残りの稚貝はそのまま継続して波板での飼育を 5 月まで行なった。5 月 21 日全ての個体を剥離した結果、殻長 3～16 mm (平均 7.3 mm) の稚貝 20,700 個を得た。網生簀飼育を含めた生産回次 1 の通算歩留りは 1.4%、生産回次 2 の歩留りは 0.1%であった。

## 考 察

産卵誘発率が雄で 53.8%、雌で 35.7%と低かったのはガス病の発生、長期間にわたる飼育で母貝の活力が低下した事に加えて、母貝の飼育方法も影響している可能性もあり、これらの点についてなお改良を加える必要がある。採苗率を過去 2 年と比較した場合、測定方法が若干異なるので単純な比較はできないが 53 年度は 25.2～73.4%、平均 46.3%、54 年度は 39.0～77.5%、平均 57.9% だったのに対し、本年度は 55.4～84.2%、平均 69.5% であり、年を追って向上した。しかし、まだ各回次で良否に数十%の差があり、今後、安定化を目指し技術を改良していく必要がある。波板による稚貝の飼育は、その餌料条件が自然の影響を強く受けるため、珪藻の増殖量の抑制、促進の技術の開発が急務である。また網生簀の飼育に関しては投餌法、残餌の除去方法、注水方法等の改良により歩留りの向上ができるものと信ずる。