

アカガイ種苗生産

川村 要・佐藤 敦・植木 龍夫

今年度は、アカガイの確実な人工採苗技術を開発する目的で、母貝の成熟促進試験、産卵誘発試験、幼生飼育試験を行ない、幾つかの基礎的知見を得ると共に、51年11月12日現在、沖出し前の付着稚貝にして推定で約20万個の付着稚貝を得ることが出来たので、その概要を報告する。

材料および方法

(1) 母貝

母貝は芦崎湾の水深10～25 mの所で桁網によって採捕したもの(平均殻長8.4 cm～13.2 cm)と浦田で垂下養殖中の3年貝を使用した。

なお、母貝の採捕月日と個数を第1表に示した。

第1表 母貝の採捕状況

採捕月日	採捕数(個)
5月26日	26
7月21日	21
8月21日	21
※ 8月3日	30

※ 浦田垂下養殖貝

(2) 母貝の成熟促進

5月に採捕した母貝は、飼育室に於て容量100 lのFRP水槽に泥を入れたものに収容し、20℃の温海水(ろ過海水)をかけ流し成熟促進を行った。他の月に採捕した母貝は持帰ったあと加温しないろ過海水をかけ流しておいて、次記の産卵誘発試験に供した。

(3) 産卵誘発と受精

母貝を採捕月別に内容30 lのトロバコに並べて、7月14日から9月3日にかけて温度刺激(15℃～30℃)によって産卵誘発を試みた。放卵、放精が行なわれた個体が現われた場合にはその個体を取り上げ、容量10 lの亚克力水槽に移し、引き続き、放卵、放精を行なわせた。その後精子の入っている海水を卵の濃度に応じて添加して受精を行なわせた。

約1時間後に25℃のろ過海水で5回卵洗滌を行なった。

(4) 浮游幼生の飼育

容量100 lのFRP水槽2槽、0.5 tフルコンタイ水槽2槽、0.5 tのバンライト水槽1槽を使用した。容量100 lのFRP水槽2槽と、フルコンタイ水槽2槽は予めウォーターバス型式で保温しておき、これにD型幼生を放養し飼育を行なった。0.5 tのバンライト水槽は28℃の恒温室に置いて飼育を行なった。飼育中は全期間を通じ軽い通気を行なった。

水槽の上面と側面は黒色ポリエチレンシートで覆い暗くし、水槽内に植物プランクトンが発生するのを防いだ。

換水は160 μの殻頂期までは $\frac{1}{2}$ 換水をし、それ以後は幼生の様子を見ながら3日毎に全換水を行なった。飼育期間中の水温は22℃～25℃であった。幼生数は1水槽当り68万～86万とした。餌料

は 500 万 cell / ml に増殖した *Monochrysis lutheri* を幼生数と幼生の大きさに応じて給餌した。

(5) 付着稚貝

浮游幼生は 220 ~ 250 μ 程で足を出し水槽の壁面をほふくようになる。そこで本年の採苗方法としては水槽内に採苗器を入れず、そのまま水槽壁に自然に付着させた。付着した後は、ある大きさになるまでそのまま飼育し、この稚貝が付着した水槽を切断して、チョウチン籠などに入れて、センター前の筏に垂下した。

結 果

(1) 母貝の成熟促進

5月に採捕して20°Cの温海水をかけ流しておいた母貝とその他の時期に採捕した母貝について、産卵期が近づく頃成熟度を調べるため、一部の母貝を開いて見たところ、いずれも片側が成熟していて片側はまったく成熟していなかった。

(2) 産卵誘発

誘発結果は第2表に示したように、誘発に応じたのは計13回であったが、そのうち8月に産卵したものはいずれも帯状の固まりで使用不可能であった。9月に入って産卵に応じたものは1回のみであったが、この際の卵は良く飼育可能であった。採卵数は約1,000万個で、その中飼育に共した幼生数は約375万個であった。なお、8月19日には、紫外線殺菌灯で処理した海水による誘発を試みたが、その効果は認められなかった。

(3) 浮游幼生の飼育

今年の幼生の飼育は意外に問題がなく楽に出来た。

幼生の飼育状況並びに水槽数などを第3表に示した。また、幼生の成長を第1図に示した。第3表からわかるように、100ℓの円型水槽2個のうち1個を除いて原生動物の発生もなく、例年になく調子がよく、付着期まで達した。付着直前の歩留は計数しなかった。また幼生に対する Mc. 給餌量 (細胞/ml) を幼生1個当たりについて見ると、1~9日までは0.6~1万、10~19日までは1万、20日目以後では2万、30日目以後は4~5万位となっていた。

(4) 付着稚貝

今年の産卵は例年になくおくれ9月3日によく産卵し、受精し、飼育したが、飼育してから60日目には付着稚貝の大きさが1,243 μ に達した。これらの付着稚貝は11月12日と11月17日の両日にかけて次のような方法で沖出した。100ℓのFRP水槽2槽は筆を使用して水槽壁からはくりし、直径50cm、深さ15cmのバケツの底を切り0.5mm目の東海ネットをはった物4個に稚貝を収容し、またフルコンタイ水槽に付着したものは稚貝が付着した水槽の壁面を切り取ってチョウチンカゴに入れたもの3個、東海ネットで袋を作りそれに入れ、さらにタマネギ袋をかぶせたもの4個とした。

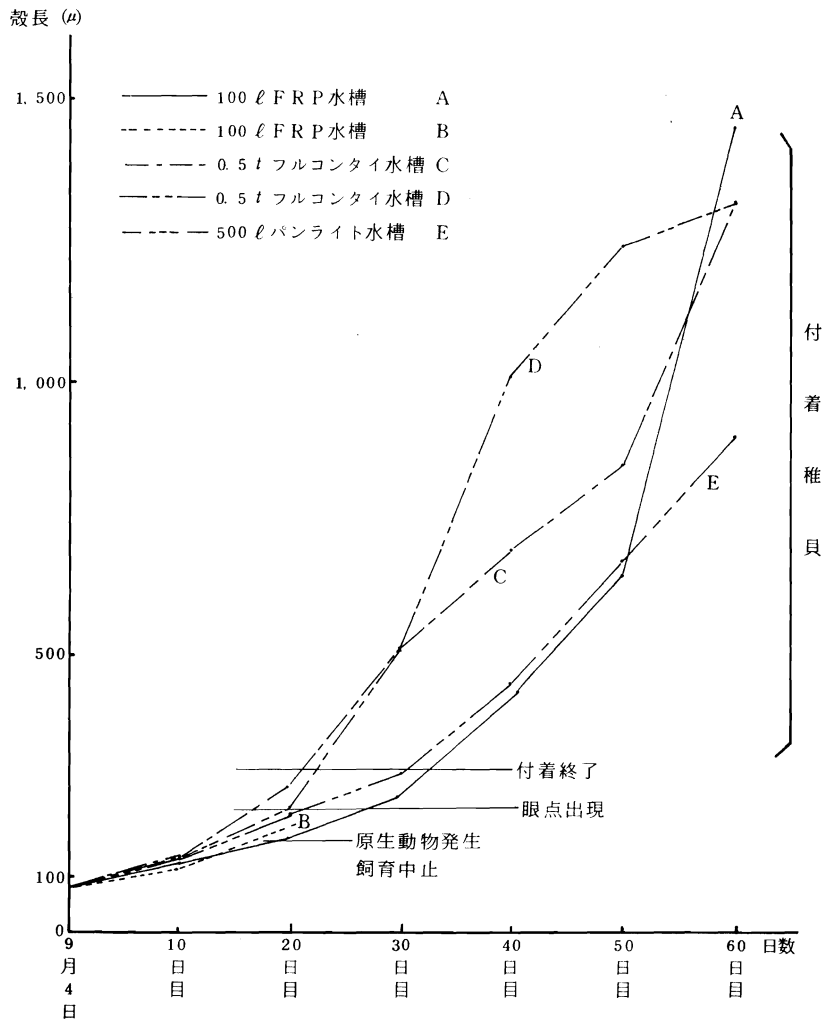
第2表 アカガイの誘発状況

誘発月日	採捕月日	採捕場所	使用 母貝数	放卵、放精個体数		備 考
				♂	♀	
7月14日	5月26日	O	10(7)	0	0	
7月27日	5月26日	O	11	0	0	
	7月21日	O	28	0	0	
7月29日	5月26日	O	16	0	0	
	7月21日	O	26	0	0	
8月2日	5月26日	O	16	0	0	带状の固まり 使用不可
	7月21日	O	26	1	1	
8月4日	5月26日	O	14	0	0	
	8月3日	U	26	0	0	
8月10日	5月26日	O	14	0	0	
	7月21日	O	26	2	0	
	8月3日	U	28	0	0	
8月16日	5月26日	O	24	0	0	
	7月21日	O	13	0	0	
	8月3日	U	27	0	0	
8月19日	5月26日	O	13	0	0	殺菌器使用
	7月21日	O	23	0	0	
	8月3日	U	27	0	0	
8月23日	5月26日	O	12	0	0	
	7月21日	O	22	0	0	
	8月21日	O	15	0	0	
8月27日	5月26日	O	12	0	1	带状の固まり
	7月21日	O	22	0	1	
	8月21日	O	14	0	0	
8月30日	5月26日	O	12	0	0	固まり 使用不可
	7月21日	O	21	1	1	
	8月21日	O	14	0	0	
8月31日	5月26日	O	12	0	0	♀固まり 7月採捕母貝10個冷蔵庫
	7月21日	O	21	1	1	
	8月21日	O	13	0	0	
9月3日	5月26日	O	12	0	0	産卵、受精、飼育
	7月21日	O	20	1	1	
	8月21日	O	13	0	0	

大湊産 — O 浦田産 — U

第3表 アカガイ飼育状況

種類	100 ℓ FRP水槽	100 ℓ FRP水槽	0.5 tフルコン タイ水槽 A	0.5 tフルコン タイ水槽 B	500 ℓパンラ イト水槽	その 他
幼生数	91万	68万	65万	65万	86万	
餌料	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	
1日目	83 (μ)	83 (μ)	83 (μ)	83 (μ)	83 (μ)	全
10日目	117	116	131	132	125	水
20日目	170	194	266	225	215	槽
30日目	247	原生動物発	512	518	289	通
40日目	428	生飼育中止	693	1,025	448	気
50日目	651		844	1,235	671	
60日目	1,450		1,315	1,310	895	



第1図 アカガイ浮游幼生および付着稚貝の成長

考 察

(1) 母貝および産卵誘発

母貝については、早期採卵用として早期に採捕して成熟促進させておいても、産卵期間近の母貝と比べると大して差はなく、かえって産卵期間近に採捕した母貝の方が成熟が早いようである。これらのことから早期採卵用として20℃の温海水をかけ流しておいてもかえって餌あるいは種々な面で母貝そのものを弱らせるために成熟がおくれるのではないかと思われる。こうしたことから、母貝として使用する場合、産卵期間近に採捕して使用するのが産卵誘発にも更に効果があると思われる。

(2) 浮游幼生の飼育

今回は一回だけの飼育で一部の水槽を除いて調子が良く付着期まで達した。飼育水の換水については前年度と異って毎日換水を行わず3日に1回、幼生の様子を見て行なったもので、換水方法も幼生飼育の成否に大きな影響を与えるものと思われ、今後も充分吟味する必要がある。

また餌料生物やその他についてもその年によって変動があり、まだまだ検討する必要がある。

(3) 付着稚貝の飼育と沖出し

飼育を開始してから25日目ぐらいで付着が始まり、30日目ではほとんど付着してしまっていてその後順調に成育して数十万の付着稚貝を得た。採苗方法も今年は今までと方法を変えて水槽内に採苗器を入れず、そのまま水槽壁に付着させた。この方法で行なうと水槽内の水も汚れず、幼生の付着に良い条件を与えたものと思われる。今後このような採苗のやりかたを考えて行きたいと思う。

沖出しについても今年度は産卵時期がおくれたことによって飼育期間、沖出し共におくれ11月中旬に入って沖出しした。この時期だと水温も低く、成長も良くないと同時に付着稚貝の歩留も良くないものと思われるので、これからは産卵を早め、付着稚貝の沖出しも夏場の水温の高いうちに行なった方が付着稚貝の歩留をより一層高めるものと思われる。