

Ⅱ ホッキガイの人工採苗試験

横山 勝幸・川村 要

はじめに

ホッキガイの人工採苗技術の開発を目的として、昭和44年度より指定調査研究として行ったもので、詳細については、昭和46年度指定調査研究総合助成事業・種苗生産技術報告書（青水増資料S・46-1620）として発表した。

材料および方法

1. 人工採苗試験

① 母貝

試験には福島県磯部産と青森県八戸産の母貝を使用した。採捕（到着）月日と母貝の性状等は下記のとおりであった。

磯部産母貝	第1回	3月26日到着	30個	—	—	—
	第2回	4月21日	28個	平均殻長	9.5 cm	4年貝
八戸産母貝	第1回	5月13日採捕	70個	"	8.4 cm	4~8年貝
	第2回	5月20日	80個	"	9.0 cm	"
	第3回	5月27日	80個	"	9.2 cm	"

② 浮遊幼生の飼育

産卵誘発から浮遊幼生の飼育までは昨年と全く同様の方法で行ない、今年度の浮遊幼生の飼育方法を第1表に示した。

③ 底生稚貝の飼育

A トロバコによる飼育

装置の模式図を第1図-Aに示した。トロバコ1個当たり約1.5 ℓ/min. のろ過海水を流し、餌料は *Phaeodactylum tricornutum* を主体にして飼育水中の餌料の密度が2,000~5,000/CCになるよう常時滴下した。

B 木製水槽による飼育

第1図-Bに示した水槽を屋外コンクリート水槽内に置き、直射日光と雨を避けるために木製の蓋を付けた。隣のコンクリート水槽で培養したプランクトンをサイフォンで給餌したが、プランクトンの増殖はあまり良くなかった。

2. 底生稚貝の餌料試験

試験装置の模式図を第2図に示した。

第1表 ホッキガイ浮遊幼生の飼育方法

	水槽 №	飼育開始	飼育水温	幼生数	餌料
第1回	1	昭和46年 4月28日	18℃	50万個	Monochrysis Marine Yeast
	2			"	
	3			"	
第2回	4	5月16日	18℃	25万個	Monochrysis
	5				
第3回	6	5月19日	20℃	100万個	"
	7			"	
	8		16~18℃	"	
第4回	9	5月24日	18℃	80万個	"
	10			90	
	11			30	
第5回	12	5月30日	18℃	140万個	"
	13				
第6回	14	6月2日	18℃	100万個	"
	15			"	
	16			"	
	17			"	
第7回	18	6月19日	18℃	100万個	"
	19			"	
	20			"	
	21			"	
第8回	22	6月23日	自然海水温	50万個	"
	23			"	
第9回	24	7月2日	自然海水温	100万個	"
	25			"	
	26			"	
	27			"	

① 供試稚貝 第1回試験 平均殻長4.0mm (3.75~4.25mm)

第2回試験 " 5.0mm (4.75~5.25mm)

② 餌料の種類と給餌量

	餌料の種類	給餌量	
		第1回試験	第2回試験
A 区	<i>Phaeodactylum tricornutum</i>	1日当り 約 3.273 g	1日当り 約 6.545 g
B 区	Marine Yeast	" 1 g	" 2 g
C 区	Marine Yeast	" 2 g	" 4 g
D 区	無給餌区	—	—

流量は各区共 5 l/min
第1回試験はろ過海水を使用、第2回試験は生海水を使用

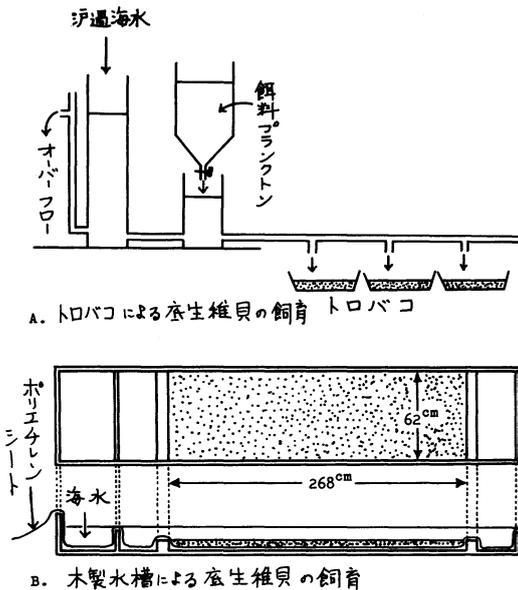
③ 飼育水温 $19.0 \pm 1^\circ\text{C}$

④ 給餌方法

第1回試験では *Phaeodactylum* を 36 万/CCの密度で 100 l (A区)、*Marine Yeast* 1 gと 2 gを 100 lと 200 l (B区とC区) に溶いて、1日で所定量が流れるように調節した定量ポンプ (イワキQP-3特型) により常時給餌するようにした。

第2回試験も同様にして、給餌量を2倍にした。

Phaeodactylum の細胞数 ($N \times 10^6$) と乾燥重量 ($W \mu\text{g}$) との関係は $N = 0.011W$ とし、飼育水中の密度を第1回試験では $5,000$ /CC、第2回試験では $10,000$ /CCとなるようにした。



第1図 底生稚貝の飼育方法

結果および考察

1. 人工採苗試験

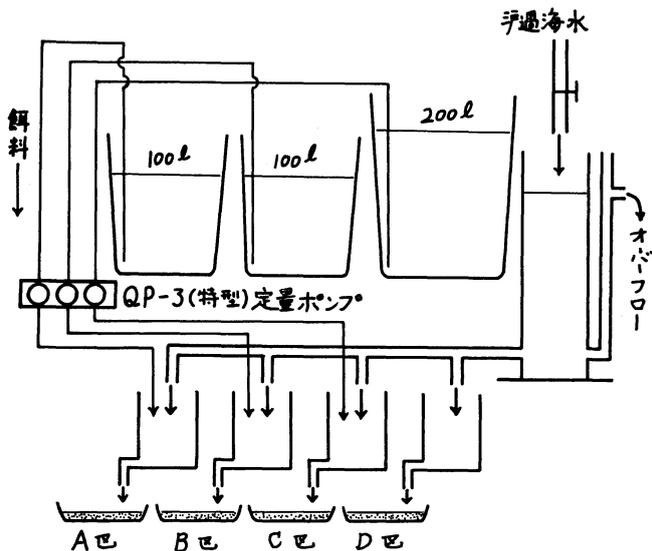
① 産卵誘発と採卵

加温刺激による産卵誘発によって、磯部産の母貝より4月28日に、八戸産の母貝より5月16日から7月2日までの間採卵できた。

② 浮遊幼生の飼育

第1回飼育 (水槽 No.1~3) で餌料として *Marine Yeast* を試験したが結果は悪く、浮遊幼生の餌料としては不適と思われた。今年度は延27水槽、約2,300万個の浮遊幼生を飼育したが、浮遊幼生の歩留りは不安定で、300μ前後で全滅する水槽が多かった。

今後は安定した浮遊幼生の飼育技術を確認するために、良卵を得るための産卵母貝の管理方法、飼育水の殺菌、餌料等の問題について検討を加える必要がある。



第2図 底生稚貝の餌料試験装置

③ 底生稚貝の飼育

A. トロバコによる飼育

この方法によれば底生直後(殻長約300 μ)からの飼育が可能であり、今回はトロバコ16個を使用して、約3ヶ月間の飼育で平均殻長2.8mm(1.5~9.7mm)の稚貝を約73,000個生産できた。この結果より、飼育水温や給餌方法等を検討することによりトロバコ1個当たり平均殻長2mmの稚貝を約5,000個は生産可能と思われる。

B. 木製水槽による飼育

1回目に平均殻長417 μ (320~570 μ)の稚貝約17,600個を入れたが生き残らなかった。2回目に平均殻長1.4mm(1.0~1.9mm)の稚貝約50,000個を入れたが結果は悪かった。

2. 底生稚貝の餌料試験

結果を第2表に示したが、今回の試験では給餌量、飼育水温(19℃)、試験時期(12~2月)、試験期間(20日間)等に問題があり、餌料効果を判定できる結果を得られなかった。

第2表 底生稚貝の餌料試験結果

			試験開始時	試験終了時	
年 月 日			46、12、23	47、1、11	
第 1 回 試 験	平均殻長 mm (個体数)	A	—	4.03 (20)	
		B	—	3.91 (10)	
		C	—	4.08 (6)	
		D	—	全部死	
		control	4.03 (20)	—	
	平均乾燥重量 mg (個体数)	A	—	6.21 (20)	
		B	—	4.70 (10)	
		C	—	5.20 (6)	
		D	—	—	
		control	4.95 (20)	—	
第 2 回 試 験	年 月 日	47、1、27			47、2、15
		平均殻長 mm (個体数)	A	5.10 (20)	5.01 (11)
			B	4.98 (20)	5.03 (5)
			C	4.98 (20)	4.99 (13)
			D	4.99 (20)	5.03 (6)
	control		5.99 (20)	—	
	平均乾燥重量 mg (個体数)	A	—	11.97 (11)	
		B	—	10.80 (5)	
		C	—	11.37 (13)	
		D	—	9.75 (6)	
control		10.81 (20)	—		