

サザエ種苗生産試験

大川 光則・川村 要

減少傾向にあるサザエ資源の増殖対策として、将来、人工種苗を放流するための種苗生産技術を確立するため、本年度から親貝管理、産卵誘発、稚貝の飼育などを試みた。

材 料 と 方 法

産卵誘発に用いた親貝は、昭和54年購入し同年と昭和55年産卵誘発に供したものと、昭和55年購入し同年産卵誘発に供したもの（以降促進群と称す。予備試験として昭和54年度より産卵誘発を試みた）、及び昭和56年購入したもの（以降天然群と称す。）であった。

促進群は、計130個体を昭和56年2月2日から4月30日までFRP製300ℓ水槽3面に収容し、水温約10～17℃、生ワカメと生コンブを餌料として飼育し、5月1日からはコンクリート製750ℓ水槽2面に収容し、水温約20℃、給水量約0.5m³/h、明期を0～12時、暗期を12～24時に光周期を調整して、生ワカメと生コンブを餌料として飼育した。

天然群は、計100個体を昭和56年6月29日からアワビ蓄養カゴ（50×25×35cm）4個に収容し、コンクリート製6.0t水槽に垂下して常温で生コンブを餌料として飼育した。

産卵誘発は親貝を室温で約60分干出した後、プラスチック製13ℓ水槽に個体別に収容し、紫外線照射海水のかけ流しと水温の変化によって、昭和56年6月9日から10月19日までに21回行なった。

放出された卵はプラスチック製10ℓ水槽に収容して媒精した。受精確認後、5～10回の洗卵を行ない、受精卵は室温で静置した。飼育水の交換は90μ目のミューラーガーゼを用い、1回目は幼殻の完成を確認してから行ない以降は原則として1日2回行なった。

付着にはFRP製300ℓ水槽を用い、塩ビ製波板（33×40cm）に珪藻を培養したものを付着器として60枚設置した。これに第1上足触角形成後の幼生を付着させた。付着に用いた幼生数は波板1枚当たり1,000～5,000個であった。付着を確認した後、流水とした。

付着後約7日で付着水槽をそのまま飼育水槽として用い、給水量約0.3m³/h、エアレーションを施し、常温で飼育した。11月24日からはキャンバス製3.0t水槽に波板ごと収容して水温約12℃とした。餌料は全て付着珪藻とした。

結 果

第1表に産卵誘発の結果を示した。産卵誘発回次1～10では促進群、11～21では天然群をそれぞれ使用した。

産卵誘発に供した親貝は、殻長67.9～105.0mm（平均81.9mm）、体重80.0～340.0g（平均131.0g）であった。産卵誘発率（ $\frac{\text{反応数}}{\text{使用数}} \times 100$ ）は促進群では♂7.1%、♀26.3%、天然群では♂5.7

第1表 産卵誘発結果

産卵 誘発 回次	月 日	親貝数		反応数		採卵数 (千個)	受精率 (%)	受 精 卵 数 (千個)	浮 上 幼生数 (千個)
		♂	♀	♂	♀				
1	6. 9	5	4	0	1	371			
2	6. 22	5	5	0	1	340			
3	6. 23	5	5	1	3	452	84. 5	382	185
4	6. 29	4	4	2	2	1, 975	95. 0	1, 876	770
5	7. 13	4	6	0	1	197			
6	7. 14	3	3	0	0				
7	7. 20	5	5	0	1	955			
8	7. 21	5	5	1	1	225			
9	8. 4	10	10	0	5	2, 106			
10	8. 11	10	10	0	0				
11	8. 12	5	5	1	0				
12	8. 25	4	4	0	0				
13	8. 26	4	4	1	0				
14	8. 31	5	5	0	0				
15	9. 1	5	5	1	0				
16	9. 7	5	5	0	0				
17	9. 8	5	5	0	0				
18	9. 21	5	5	0	0				
19	9. 22	5	5	0	0				
20	10. 12	5	5	0	0				
21	10. 19	5	5	0	0				

%, ♀0%であった。

21回の産卵誘発で計652.1万個の産卵があったが、そのうち受精卵を得たのは、6月23日と同月29日のそれぞれ38.2万個と187.6万個の計225.8万個であった。幼生飼育は容量7ℓで0.8万～7.8万個(平均4.1万個)としたが、幼殻完成前から奇型個体が見られた。

付着には5つの水槽を使用した但那のうち1水槽は水漏れのため飼育を中止した。餌料珪藻は*Navicula sp.*, *Nitzschia sp.*など大型のものがほとんどで、小型の*Cocconeis sp.*は極わずかしかみられなかった。

珪藻の繁殖が著しく稚貝の確認が困難だったため、農業用の97%遮光ネットを

施しその繁殖を制した。

水温が低下してきたため11月24日からキャンバス製3.0t水槽に波板ごと移して、水温約10～11℃で飼育した。このときの4水槽をあわせた平均殻長は2.6mm(1.7mm～4.0mm)、生残数は5,495個(全体の付着に用いた幼生数を100%として0.85%)であった。

考 察

○親貝の管理について

本年度は、県栽培漁業公社で使用するアワビ親貝を5月末まで飼育したため、親貝の管理が思うようにできなかった。また、6月購入した親貝は収容する水槽がなく、産卵誘発終了までアワビ蓄養カゴで飼育した。種苗生産において最も重要な親貝の管理がこのようにずさんだったため、産卵誘発率が極めて低くなったと思われる。

現段階では、エゾアワビ種苗生産における親貝の管理の水準まで到らないまでも、親貝の成熟等に悪影響を及ぼさない親貝の管理を行ない、将来は生産時期に合わせた親貝の管理技術を確認してゆかなければならないと思われる。

○産卵誘発、幼生飼育について

促進群と天然群を合わせた産卵誘発率は♂6.4%、♀13.6%であった。刺激の方法として紫外線照射海水のかけ流し、干出、温度差などを併用したが、最も効果的と思われる温度差による刺激が思うようにできなかった。産卵誘発装置の改良によって短時間に5℃くらいの温度差が得られれば産卵誘発率は向上できるのではないかとと思われる。

幼生飼育中、面盤が幼殻から離脱する奇型個体が発生した。これはエゾアワビの幼生が水温が高すぎた時生じる現象と類似している。親貝の管理が悪く、卵も良卵とはいえなかったが、それだけを原因とするのではなく、媒精からの精子濃度、水温、水質、収容個体数等の検討が必要であると思われる。

○付着について

付着に用いた餌料珪藻が大型であったため、付着稚貝の確認ができず、付着率の算出はできなかったが、低かったと推測され、珪藻の繁殖と稚貝の摂餌のバランスがくずれて珪藻の繁殖過剰の傾向がみられた。付着に用いる餌料珪藻を小型のものとし、二次餌料の使用も考えなければならないと思われる。

○稚貝の飼育について

11月24日の時点で、平均殻長2.6mm、生残数5,495個と成長及び歩留は極めて悪かった。飼育時期を早める、飼育水温を高くする、餌料状態を良好に保つ、飼育方法の改善など、考え得る全ての手段を用いて、成長と歩留の向上を図りたい。