

貧栄養がホタテガイの初期稚貝 に及ぼす影響

青山 禎夫・永峰 文洋・江戸 吉範[※]

はじめに

殻長50mm以上のホタテガイでは、その後貧栄養のみの条件下では異常貝とはならないことが知られているが（'82、ホタテガイ養殖技術研究レビュー）、更に、天然採苗における稚貝採取期から貧栄養下であればその影響はどのようなものかについて検討した。

材料と方法

天然採苗によって採取した57年産稚貝（殻長9.35mm）を第1表に示すような方法で、天然海水区（当所前の実験筏）、半濾過海水区（かけ流し6トン水槽）および濾過海水区（かけ流し6トン水槽）に収容して試験を開始した。

第1表 試験方法および供試ホタテガイ

試験区	収容数 (個数/パール ネット)	パール ネット の目合い	供試稚貝数量		稚貝 採取日 (試験 開始日)	付着から 採取まで の日数	供試稚貝の大きさ
			ネット 数	稚貝 個数			
天然 海水区	25個/パ	1.5分目	枚 6	個 150	昭 56.7.27	約80日	殻長 9.35 ± 0.99 mm 殻長組成 6.0 ~ 6.9 mm : 2% 7.0 ~ 7.9 : 4 8.0 ~ 8.9 : 26 9.0 ~ 9.9 : 40 10.0 ~ 10.9 : 22 11.0 ~ 11.9 : 6 測定 n : 200
	50/パ	"	6	300	"	"	
	100/パ	"	6	600	"	"	
半濾過 海水区	100/パ	"	2	200	"	"	
	500/パ	"	2	1,000	"	"	
濾過 海水区	100/パ	"	2	200	"	"	
	500/パ	"	2	1,000	"	"	

稚貝の付着から採取までの日数は別項「天然採苗予報調査」のデータから算出。

試験はその後10月15~16日に分散を行い、57年3月16~19日に最終測定をおこなって終了した。各試験区の栄養状況をCODを指標として判断することとしたが、その量は第2表のとおりであっ

第2表 各試験区のCOD（栄養状況）

試験区	昭56年8月17日	56.9.16	56.10.12
天然海水区	0.80 ppm	0.81	0.44
半濾過海水区	0.72	0.59	0.33
濾過海水区	0.56	0.35	0.31

※ 平内町役場

た。

結果と考察

分散時、および試験終了時の成績を第3表に示した。

第3表 分散時と試験終了時の測定結果

試験区	試験開始 時の 収容数	分散時(56年10月)の成績			分散内容 (56.10.15 ~16)	試験終了時(57年3月)の成績				
		年 月 日	生残率	平均殻長 (生貝)		年 月 日	生 残 率		平均殻長 (生貝)	異常 貝出 現率
							57.3.16 ~19の 生残率	試験開始 からの 通算 生残率		
天然 海水区	25個/パ	昭 56. 10. 16	% 76.7	mm 23.1±1.0	20個/パ 2.0分目	昭 57年 3月16日	% 100.0	% 76.7	mm 57.3±5.4	% 0.0
	50/パ	"	77.0	23.6±0.8	" "	"	100.0	77.7	57.8±5.9	2.6
	100/パ	"	70.8	23.3±1.2	" "	57. 3. 17	97.3	74.9	57.7±4.1	0.0
半濾過 海水区	100/パ	56.10.15	70.5	12.2±1.2	" "	57. 3. 19	17.2	12.1	15.8±2.4	0.0
	500/パ	"	6.6	11.7±0.9	" "	"	11.1	7.3	14.7±3.0	0.0
濾過 海水区	100/パ	"	61.0	11.9±0.9	" "	57. 3. 18	5.6	3.4	13.9±0.8	0.0
	500/パ	"	3.1	10.5±0.7	" "	57. 3. 19	22.2	0.7	13.3±0.9	0.0

各試験区に共通な試験開始時に100/パ・1.5分目、分散時に20/パ・2.0分目とした系列の成績を比較すると、天然海水区、半濾過海水区および濾過海水区の通算の生残率と平均殻長は74.9%・57.7mm、12.1%・15.8mm、3.4%・13.9mmであり、天然海水区に較べて半濾過海水区、濾過海水区が極めて劣る結果となった。

一方、各試験区で生残率、生長に大きな差が生じたのに対して、異常貝はほとんど出現せず、かつ各試験区間に出現の有意差(信頼率98%)はなかった。

ま と め

栄養状態(CODを指標とした)はホタテガイの初期稚貝の生残および生長に大きな影響を及ぼす。初期稚貝に対する貧栄養の影響はへい死となって表われるものであって、異常貝の発生は他の要因(例えば振動やぶつかり合いなど)が付加されることによって促進されていくものではなからうか。