

ホタテガイ養殖調査事業

— ホタテガイ健苗育成試験 —

横山 勝幸

はじめに

この事業は、ホタテガイ異常へい死対策の一環として、県水産増殖センターが計画立案し、県水産業改良普及所の指導のもとに、県の補助により県水産業改良普及会が実施したものである。健苗育成技術の開発を目的として、湾内4漁業研究会が実施した試験研究結果について取りまとめ、ここに報告する。

事業の目的

地域性に合わせた適性種苗の育成方法を検討し、健苗育成の技術を確立する。(以下「ホタテガイ健苗育成試験」という)

事業の実施方法

1. 事業実施者並びに試験地先(試験実施者)等

事業実施者……青森県水産業改良普及会(美濃谷久吾会長)

試験地先	研究会名	会長名	水産業改良普及所名	担当普及職員
蓬田村	蓬田村漁業研究会	田中孝光	青森地方水産業改良普及所	菅原 勤技師
平内町土屋	土屋漁業研究会	浜中初夫		西山 勝蔵主任
野辺地町	野辺地町増殖研究会	飯田芳雄	むつ地方水産業改良普及所	平野 忠技師
むつ市	むつ市水産研究会	二本柳 健一		松本 正一技師

2. 試験課題は指定課題と選択課題とに分け、指定課題については水産増殖センターで計画立案する。

試験実施に際しては、必ず県水産業改良普及所の指導を受ける。

3. 昭和51年度ほたてがい養殖調査事業(ホタテガイ健苗育成試験)実施要領

ア、指定課題

- 1) 収容数並びに分散時期と分散回数の検討
- 2) 種苗の交換試験(土屋 ↔ むつ、蓬田 ↔ 野辺地)

イ、選択課題

課題の選定は自由であるが、作業の時期を指定課題で指定された時期に統一する。

ウ、試験条件の統一

- 1) 幹綱の水深は15mとする。
- 2) パールネット5段、または5段丸籠1個で1連とし、連の間隔は1.5mとする。
- 3) 作業の方法等
 - 夏季の作業は午前9時頃までとする。
 - 船上作業を原則とする。

- 幹網をはなす時はしずかに。
- 作業を手ぎわよく行ない、貝の空气中にさらされる時間をできるだけ少なくする。
- その他「養殖の手引き」にある注意事項を遵守する。

4) 作業（分散、測定等）の時期と測定方法

指定された期間内に指定された方法で行なう。

5) そ の 他

- 試験施設にはタチキリを入れる。
- パールネットは使用前に芯出しを行ない、傾きを少なくする。
- 連毎に約1kg（空中重量）のおもりをつける。

試 験 方 法

作業 試験区分	稚貝採取	分散 ①	稚貝交換 分散 ②	分散 ③	分散 ④
	指定 期間	8月9日 ～14日	9月9日 ～14日	10月8～9日 10月20～23日	12月15日 ～24日
A	パ(1.5分) → 500	パ(1.5分) → 200	パ(1.5分) → 100	パ(1.5分) → 50	→
A-D			→ パ(1.5分) → 20	→	→
D			稚貝交換 → パ(1.5分) 20	→	→
B	パ(1.5分) → 200		(L)パ(1.5分) → 20	(L)丸(7分) 15 →	(S)パ(3分) 10 →
			(S)パ(1.5分) → 20	(L)パ(3分) 10	(S)パ(3分) 10
C	パ(1.5分) → 100	パ(1.5分) → 20			パ(3分) → 10

註 パ……パールネット 丸……丸籠 ()内は目合い 数字は1段当りの収容数
 (L)……大きい貝を選別 (S)……Lを選別した残り -----> 試験を継続

試 験 結 果

試験は一部次年度へ継続中であるが、分散④時点までの試験結果を地先別に第1表～第4表に示した。

結 果 の 要 約

1. 収容数並びに分散時期と分散回数の検討

各地先に共通して、C、B、A区の順で生残率と成長が良く、異常貝の出現もC区で最も少なく、B、Aの順で多くなった。特にC区は分散④の時点で、土屋を除く各地先で異常貝の出現が0であった。しかし、この試験では、A、B、C区でそれぞれ収容数と分散回数が異なるため、どちらの影響がより大きかったかは不明である。

2. 種苗の交換試験

昭和51年10月8日に、A区（パールネット200個収容）を各1連づつ夏泊半島先端大島沖へ持ち寄り、蓬田と野辺地、土屋とむつの間で試験種苗を交換して再び各地先へ垂下した。分散②の時点で、パールネット200個収容にし（D区）、対象として、地元産のA区から20個収容をつくりA-D区とした。

まず、同じ種苗の地先による差をみてもみると、蓬田産、土屋産、野辺地産の各種苗は、地元地先での結果と相手地先での結果とがほぼ同様であったが、むつ産の種苗は、地元地先より土屋地先で悪い結果を示した。また、同地先での種苗の差をみてもみると、むつ地先で土屋産が地元（むつ）産より悪い結果を示した。

第1表 蓬

田

測定年月日	作業項目	試験区分	収容数			へい死率 (%)	測定数
			段数	生貝	死貝		
51. 8. 23	稚貝採取						
9. 20	分散 ①	A	1	546	18	3.2	50
		C	1	110	0	0	〃
		A 分散後					30
		C 〃					〃
10. 8	稚貝交換	A	1	153	12	7.3	50
10. 27	分散 ②	A	1	154	11	6.7	〃
		B	2	654	30	4.4	〃
		D	1	204	22	9.7	〃
		A 分散後					〃
		B-L 〃					〃
		B-S 〃					〃
12. 16	分散 ③	A	1	23	80	77.7	44
		C	1	14	0	0	14
52. 3. 30	分散 ④	A-D	6	47	77	62.1	26
		B-L	3	48	10	17.2	50
		B-S	3	50	2	3.8	〃
		C	3	56	0	0	〃
		D	3	13	47	78.3	27
		B-L-L分散後					30
		B-L-S 〃					31
		B-S-L 〃					30
5. 10	〃	B-S-S 〃					29
		A	4	53	145	73.2	50

殻 長 (cm)			平均重量 (g)	異常貝の出現数 (個)				備 考
平 均	最 大	最 小		観 察 数	欠 刻	着 色	両 方	
				—				測定せず
1.70	2.3	1.3	0.45	—				
2.03	2.5	1.7	0.75	—				
2.04	2.4	1.8	0.60	—				
2.20	2.5	2.0	0.84	—				
2.20	2.8	1.8	1.23	153	24	0	9	野辺地へ運搬
2.56	3.3	1.9	1.98	50	21	2	1	野辺地産 A-D兼用
2.22	3.0	1.4	1.33	100	22	0	5	
2.35	2.9	1.8	1.54	50	4	0	0	
2.70	3.1	2.0	2.48	〃	20	1	3	
2.25	3.0	1.8	1.42	〃	19	0	2	
1.86	2.2	1.5	0.76	〃	10	4	7	
2.45	3.0	2.1	2.00	〃	2	1	0	
3.25	4.3	2.4	4.52	44	1	0	43	選別せずに分散
4.74	5.4	3.6	11.86	14	13	0	0	臨時測定
5.63	7.0	4.1	21.85	26	3	2	14	野辺地産 丸籠に収容
6.53	7.7	5.3	30.88	50	6	0	7	
6.15	7.0	5.1	25.50	〃	0	0	10	
6.62	7.5	5.7	29.36	〃	0	0	0	
5.55	7.1	4.2	21.56	27	1	0	18	
6.91	8.5	6.3	32.27	—				
6.33	7.3	5.3	26.45	—				
6.54	7.6	5.8	30.17	—				
6.47	7.2	5.9	28.57	—				
4.98	8.0	3.3	17.64	50	2	3	43	

第2表 土 屋

測定年月日	作業項目	試験区分	収 容 数			へい 死 率 (%)	測 定 数
			段 数	生 員	死 員		
51. 8. 1	稚 貝 採 取						
9. 19	分 散 ①	A	1	486	27	5.3	50
		C	1	102	1	1.0	〃
		A 分 散 後					20
		C 〃					〃
10. 8	稚 貝 交 換	A	1	186	9	4.6	50
11. 8	分 散 ②	A	1	83	96	53.6	〃
		B	2	425	20	4.5	100
		D	1	96	95	49.7	50
		A 分 散 後					20
		B-L 〃					〃
		B-S 〃					〃
12. 25	分 散 ③	A	1	56	46	45.1	50
		A 分 散 後					〃
52. 4. 10	分 散 ④	A	—			68.9	〃
		A-D	10	38	160	80.8	—
		B-L	3	35	23	39.7	50
		B-S	3	48	16	25.0	〃
		C	3	50	4	7.4	〃
		D	10	52	153	74.6	〃
		B-L-L分散後					30
		B-L-S 〃					〃
		B-S-L 〃					〃
B-S-S 〃					23		

殻 長 (cm)			平均重量 (g)	異常貝の出現数 (個)				備 考
平 均	最 大	最 小		観 察 数	欠 刻	着 色	両 方	
								測定せず
1.67	3.1	1.2	—	—				
2.36	2.8	1.6	—	—				
1.99	2.3	1.7	—	—				
2.32	2.8	2.0	—	—				
2.44	2.9	2.1	1.80	186	3	0	3	むつへ運搬
2.63	3.5	1.9	2.18	50	8	0	41	
2.54	3.7	1.9	1.84	100	1	1	4	
2.60	3.7	1.9	2.10	49	17	0	7	むつ産
3.09	3.8	2.6	3.05	50	3	0	34	A-D兼用
2.93	3.3	2.3	3.10	〃	0	0	0	
2.25	2.8	1.7	—	〃	0	0	3	
3.03	4.0	2.5	3.25	51	3	0	5	むつ産
3.20	4.1	2.6	—	50	2	0	47	
3.37	4.6	2.4	—	〃	1	0	48	
4.98	7.2	3.5	15.60	〃	0	0	49	サンプル粉失
				—				
5.55	7.3	3.2	23.60	50	6	0	29	
5.95	7.0	4.0	21.20	〃	5	0	31	
6.17	7.1	5.1	24.40	〃	0	3	12	
5.45	7.5	4.0	22.40	〃	1	0	44	むつ産
6.90	7.7	5.9	37.33	—				丸籠へ収容
5.27	6.2	4.1	16.67	—				
6.29	6.8	5.5	30.67	—				
4.92	5.8	4.2	12.17	—				

第3表 野 辺 地

測定年月日	作業項目	試験区分	収容数			へい 死 率 (%)	測 定 数
			段 数	生 員	死 員		
51. 8. 10	稚 貝 採 取						50
9. 9	分 散 ①	A	1	554	13	2.3	〃
		C	1	108	4	3.6	〃
9. 28	臨 時 測 定	B	—			3.4	〃
		C	1	21	0	0	21
10. 8	稚 貝 交 換	A	1	196	7	3.4	50
10. 20	分 散 ②	A	1	191	4	2.1	〃
		B	2	317	2	0.6	100
		C	1	17	3	15.0	17
		D	1	157	28	15.1	50
		A 分 散 後					〃
		B-L 〃					〃
		B-S 〃					〃
		D 〃					〃
52. 1. 25	分 散 ③	A	1	26	80	※ 86.5	〃
		A 分 散 後					47
3. 23	分 散 ④	A	3	129	21	14.0	50
		A-D	3	25	32	56.1	25
		B-L	3	58	0	0	50
		B-S	3	57	1	1.7	〃
		C	3	58	1	1.7	〃
		D	3	26	32	55.2	26
		B-L-L分散後					30
		B-L-S 〃					〃
		B-S-L 〃					32
		B-S-S 〃					30

殻 長 (cm)			平均重量 (g)	異常員の出現数 (個)				備 考
平 均	最 大	最 小		観 察 数	欠 刻	着 色	両 方	
0.78	1.1	0.6	—	—				
1.39	2.2	1.0	0.29	—				
1.36	1.7	0.9	0.28	—				
1.79	2.4	1.3	0.71	50	1	0	0	
2.30	3.4	1.7	1.52	—				
2.08	2.7	1.5	1.02	196	0	0	0	蓬田へ運搬
2.32	2.8	2.0	1.47	50	0	0	0	臨時測定 蓬田産 A-D兼用
2.37	3.0	1.6	1.49	100	0	0	0	
3.07	3.6	2.3	3.12	17	1	0	0	
2.29	2.9	1.8	1.45	50	15	0	0	
2.72	3.1	2.3	1.92	〃	2	0	0	
2.71	3.0	2.4	1.53	〃	0	0	0	
2.10	2.4	1.7	1.88	〃	1	0	0	
2.52	2.9	2.1	1.82	〃	10	0	0	蓬田産
3.83	5.2	3.2	—	26	1	0	25	※12 ネット平均
3.57	5.5	2.5	5.94	47	0	0	46	
4.30	5.6	3.2	11.36	50	28	0	20	蓬田産 丸籠へ収容
4.98	7.1	3.0	18.00	25	6	0	12	
6.61	7.4	5.4	32.56	50	4	0	5	
6.03	6.7	5.2	24.90	〃	6	0	0	
6.64	7.5	5.7	33.76	〃	0	0	0	
5.85	8.4	3.3	27.50	26	4	1	12	
7.11	7.4	6.7	38.73	—				
6.86	7.5	6.4	35.87	—				
6.36	6.8	5.9	28.19	—				
5.89	6.5	5.1	23.40	—				

第4表 む

つ

測定年月日	作業項目	試験区分	収容数			へい 死亡率 (%)	測 定 数
			段 数	生 貝	死 貝		
51. 8. 11	稚貝採取						
9. 10	分散 ①	A	1	730	21	2.8	50
		C	1	143	4	2.7	〃
9. 27 9. 30	臨時測定	A	—			—	〃
		C	1	18	0	0	18
10. 8	稚貝交換	A	1	195	5	2.5	50
10. 27	分散 ②	A	1	190	1	0.5	〃
		B	2	454	2	0.4	100
		D	1	50	155	75.6	50
		A 分散後					〃
		B-L 〃					〃
		B-S 〃					〃
		D 〃					〃
12. 22	分散 ③	A	2	94	164	63.6	94
		A-D	1	20	0	0	20
		B-L	1	21	0	0	21
		B-S	1	19	2	9.5	19
		C	1	20	0	0	20
		D	1	9	11	55.0	9
		52. 4. 6	分散 ④	A-D	3	40	17
B-L	3			55	6	9.8	〃
B-S	3			50	14	21.9	〃
C	3			60	1	1.6	〃
D	3			8	45	84.9	30
B-L-L分散後							〃
B-L-S 〃							37
B-S-L 〃							30
B-S-S 〃							〃

殻 長 (cm)			平均重量 (g)	異常員の出現数 (個)				備 考
平 均	最 大	最 小		観 察 数	欠 刻	着 色	両 方	
								測定せず
1.52	2.3	1.1	0.42	—				
1.96	3.0	1.1	0.94	—				
1.65	2.3	1.3	0.71	—				
2.25	2.9	1.6	1.39	—				
2.00	2.8	1.4	1.03	195	0	0	1	土屋へ運搬
2.50	3.7	1.9	1.76	—				土屋産 A-D兼用
2.48	3.5	1.5	1.83	—				
2.52	3.4	1.8	1.94	50	34	0	0	
2.61	3.6	2.0	1.98	—				
2.72	3.5	2.1	2.22	—				
1.99	2.4	1.6	0.98	—				
2.60	3.4	1.8	2.14	50	17	0	0	土屋産
3.10	4.0	2.2	3.79	94	0	0	94	試験を中止
4.54	5.3	3.9	10.25	20	0	0	2	臨時測定
4.59	5.4	3.6	10.71	21	0	0	5	〃
3.94	4.9	3.3	9.84	19	0	0	8	〃
5.00	5.8	3.7	13.35	20	0	0	0	〃
3.54	4.1	2.7	6.67	9	0	0	9	〃 土屋産
5.29	7.1	3.4	20.64	50	1	0	9	土屋産 丸籠へ収容
5.75	6.9	4.1	24.50	〃	13	1	15	
5.38	6.7	3.5	20.78	〃	7	1	12	
6.09	7.3	4.4	27.20	〃	0	0	0	
4.24	5.1	3.0	11.20	30	17	1	12	
6.24	6.8	5.1	26.87	—				
4.80	5.9	3.5	15.86	—				
6.20	6.8	5.6	28.67	—				
4.86	5.7	3.7	15.87	—				