

餌料生物の培養

久保弘文・福田将数・勝俣亜生

1. 目的

ハマフエフキ、マダイ、タイワンガザミの種苗生産に必要なナンノクロブシス（以下ナンノとする）とシオミズツボワムシ（以下ワムシとする）を安定供給する。

2. 方法

ナンノの培養は100 tコンクリート水槽6面と70 tキャンパス水槽1面を用いた。100 tは光の到達を考慮して、60 t（水深90 cm）までとし、70 tは浅いので70 tまでとした。培養は植え継ぎ方式で、ろ過海水をトンあたり50 ccのカルキで、3時間消毒後、ハイポをカルキの1/4か、翌日ハイポを1/20いれて、中和した。肥料は勝俣、1993の試験結果にしたがって、硫酸アンモニウム80 g、過リン酸石灰15 g、クレワット4 gをトンあたりに添加した。ナンノの植え継ぎ量は1000～1500万個/ccをろ過海水の1/5～1/6程を200ミクロンのメッシュでゴミを除きながら転送した。なお、ナンノの主担当は福田であった。

ワムシの培養はタイ産を屋内円形50 t水槽1面で約28度に加温し、S型、SL型混合とL型を屋外角型50 t水槽5面を用いて、常温で行った。培養は間引き+植え継ぎ方式で、1000万～1500万個のナンノ海水に間引きをしつつ培養日数5日を経過したワムシをワムシこし機で濃縮して、植え継いだ。なお、ワムシの主担当は久保であった。

3. 結果

表1にナンノの培養結果、表2にワムシの培養結果をそれぞれ示した。培養期間は3～7月で、魚類は前半3月から5月にマダイ、後半6～7月はハマフエフキに、また5～7月にタイワンガザミに使用した。

ナンノの1日あたり平均保有量は2000万セキ換算で8

1～242トンで、低水温期に多く、高水温期に少なくなる傾向があったが、3月下旬～4月上旬は曇天の長期化による日照不足で低迷した。

ワムシの一日当たりの保有平均最大個体数はL型158億、S型54億、SL混合152億、タイ産32億であった。

4. 考察

ナンノは低水温期3～5月中旬まで、培養速度は遅いが安定して供給できた。6月下旬～7月上旬は雨期と高水温でナンノは不調であった。

ワムシは前半はドコサユウグレナ（ハリマ化成）でDHAなどの栄養強化をし、ナンノの不足時はワムシ約10億当りに500 gの生イースト、または1リットルの濃縮淡水クロレラ（日本クロレラ工業：生クロレラv12）を与えた。当初、L型とS型は別棟の水槽で飼育し、それぞれ純粋に培養されていたが、5月下旬から、横並びで飼育したところ、コンタミネーションがおこった。この原因は無論、担当者の器具の使い分けや掃除の甘さに由来するものだが、そもそも横並びで互いの水槽どうし飛沫なども飛び散り、幾分か混ざる要素がある。他のセンターではわざわざSLを混合して飼育し、うまく管理しているところもあるようだが、L型は高水温に弱く、LS混合型の場合、夏場に向かう昇温期にL型の斃死による水質悪化でSまで落ちてしまう現象がしばしばある。こういう意味では別棟で純粋に培養するのが扱いやすい。

表1 平成7年度ナンノクロロプシス培養結果

	水温 (°C)	1日当たり保有量		使用ナノの 平均培養 日数	平均植継 回数
		水量 (トン)	2000万 セル換算		
3月上旬	15.8	274	206	24	1
中旬	16.2	239	202	22	2
下旬	17.2	231	163	20	4
4月上旬	19.8	223	153	23	4
中旬	23.7	220	192	22	2
下旬	23.4	234	209	20	2
5月上旬	22.1	289	184	23	4
中旬	18.8	274	214	17	2
下旬	23.4	252	242	25	3
6月上旬	24.6	182	126	17	2
中旬	23.2	226	147	14	3
下旬	27.9	157	87	18	3
7月上旬	28.7	173	81	16	2
中旬	31.0	215	122	14	2
下旬	28.3	168	76		1

表2 平成7年度 シオミズツボウムシ培養結果

	1日当たり平均保有量							
	水量(トン)				総数(億個体)			
	L	S	S L	外	L	S	S L	外
3月上旬	14	18	-	-	6	34	-	-
中旬	30	21	-	-	22	39	-	-
下旬	58	18	-	-	82	22	-	-
4月上旬	51	17	-	-	73	54	-	-
中旬	55	20	-	0.5	158	26	-	1
下旬	63	15	-	1	120	34	-	7
5月上旬	63	18	-	4	60	34	-	2
中旬	61	18	-	18	76	42	-	30
下旬	36	-	50	17	43	-	110	32
6月上旬	16	-	60	12	32	-	97	24
中旬	-	-	78	2	-	-	121	8
下旬	-	-	75	1	-	-	152	5
7月上旬	-	-	71	0.1	-	-	150	0.5
中旬	-	-	59	0.2	-	-	115	1
下旬	-	-	34	0.2	-	-	56	0.5