

ナンノクロロプシスの培養

上田 美加代・鮫島 翔太・潮平 憲二*

1. 目的

ワムシ類の培養と魚類(ハマフエフキ・ヤイトハタ・スギ・マダイ)の種苗生産に必要なナンノクロロプシス(以下、ナンノとする)を安定的に供給する。

2. 材料と方法

ナンノの培養は、屋外の100tコンクリート水槽6面を使用した。

培養開始時に海水の消毒のため、海水20tあたり次亜塩素酸ナトリウム1リットルを入れ、通気を約1分間行った後、無通気とし、約1時間後にチオ硫酸ナトリウム250gで中和した。

中和して約1時間後に海水20tあたり硫酸安1600g、過リン酸石灰300g、クレワット32100gを肥料として添加した。濃度200～500万細胞/ml程度となるよう元種(濃縮ナンノ)を投入し、以降毎日細胞濃度を計数して、2000万細胞/ml以上を目安にして、濃縮(荏原実業ENRICH100-II)、通気を行いながら冷蔵保存した。

計数の際には原生動物・藍藻の有無を記録したほか培養時の水色、泡の状態等を観察し、ナンノの状態の指標とした。

濃縮液のうち、濃い液は種苗生産池添加、ワムシの餌料として使用し、薄い液は元種、ワムシ餌料として使用した。

3. 結果

平成26年4月～平成27年3月の間に102回培養を行った。

平成25年度は、梅雨が明けた6月下旬から、高水温のため、培養が不調となった。しかし、今年度は高水温時期に水量を30～50tと上げることで、水温の上昇を抑えた。さらに、ナンノ以外の藻類が増殖したときは、30tあたり次亜塩素酸ナトリウム1リットルを入れ、約2時間後にチオ硫酸ナトリウム250gで中和し、同時に水面に浮いている泡をひしゃくで取り除くことで、ナンノ以外の藻類の除去を行った。その結果、一年を通して順調に培養できた。

ナンノの培養は順調であったが、11月下旬から、ナンノ濃縮装置の電磁弁を開閉させる空気を送るエアチューブがたびたび破れ、濃縮作業を行うことができなかった。原因はエアチューブの劣化であり、保守点検を定期的に行っていないためである。12月下旬に保守点検作業とエアチューブの交換を行って頂き、濃縮作業を再開することができた。

期間を通じて約1万5千リットルの濃縮ナンノを生産、供給した。

また、今年度は金秀バイオ株式会社の潮平憲二氏が、平成26年11月～平成27年2月にかけてナンノ培養の長期研修を受講した。

表1 平成26年度ナンノの培養および使用の状況(平成26年4月～平成27年3月)

年 月	培養状況		濃縮ナンノ生産量 (%)	濃縮ナンノ使用量						
	立上回数	濃縮時ナンノ培養濃度 (万セル/cc)		ナンノ培養元種 (%)	ワムシへ給餌			水槽添加魚類 (%)	試験用 (%)	合計 (%)
					S型 (%)	S型(大分株) (%)	S型(小分株) (%)			
2014 4	12	2,441	2,295	1,085	411	0	577	263	0	2,335
5	14	1,871	2,075	990	109	355	0	144	0	1,597
6	7	1,864	1,225	550	105	0	0	83	0	738
7	4	1,939	825	385	56	6	0	26	0	473
8	1	2,783	155	65	53	6	0	0	0	124
9	0	-	-	-	54	0	0	0	0	54
10	0	-	-	-	80	0	0	0	0	80
11	11	2,304	1,470	733	263	0	0	0	0	996
12	6	2,755	799	382	482	29	0	95	0	989
2015 1	14	2,312	1,992	931	446	72	0	80	1,000	2,529
2	18	2,192	2,521	1,171	0	189	0	14	1,000	2,374
3	15	1,998	2,441	1,156	16	122	0	86	0	1,380
合計	102	2,642	15,798	8,548	2,058	1,356	577	790		13,668