

ワムシの培養

井上顕・南洋一*・木村基文・鳩間用一・上田美加代・金田真智子・仲原英盛

1. 目的

魚類(マダイ, ハマフエフキ, スギ)および甲殻類(タイワンガザミ)の種苗生産に必要なワムシを安定的かつ効率的に供給するために培養を行った。

2. 方法

ワムシはS型 *B. rotundiformis*, およびSS型(タイ産) *B. rotundiformis* Thai-tipeの2種類の培養を行った。培養する海水は, 全て紫外線殺菌装置を通した海水(以下, UV 海水)を使用した。また, 全ての培養で毎日のワムシ保有量, 供給量, 使用した餌量およびその経費を記録した。

1kLアルテミアふ化槽(以下, 1kL水槽)での培養では, 水槽内に発生する懸濁物(フロック)を除去するために, トラベロンフィルターを1.5(H)×1.6(W)mに裁断して作成したもの(以下, フィルター)を垂下した。このフィルターを, 1水槽等当たり1枚使用した。50kL水槽, 1kL水槽でのSS型ワムシの培養はコンタミネーションを予防するために, 作業を担当の職員に限定して, それ以外の立ち入りや器具等の持ち出し, 持ち込みを制限し, 培養を行った。

1) S型ワムシ

S型ワムシの一次培養は, 屋内50kL円型水槽4面を使用し, 間引き方式で行った。11月から4月まではボイラーで約20~30℃に加温調整し, 餌はV12, FG, 濃縮ナンノおよび海洋酵母を使用して培養した。二次培養は, 1kL水槽1~5基を用いて行った。10月から4月中旬までは水温を25~30℃に加温調整し, 餌はV12, SV12, FG, 濃縮ナンノを用いた。

2) SS型(タイ産)ワムシ

SS型ワムシの一次培養は, 屋内50kL円型水槽3面を使用し, 間引き方式で行った。1月から4月まではボイラーで約20~30℃に加温調整し, 餌はV12, FG, 濃縮ナンノおよび海洋酵母を使用して培養した。二次培養は, 1kL水槽1~5基を用いて行った。1月から4月中旬までは水温を25~30℃に加温調整し, 餌はV12, SV12, FG, 濃縮ナンノを用いた。

3. 結果

3月中旬から7月中旬のハマフエフキ種苗生産にS型およびSS型を, 7月中旬から8月上旬のタイワンガザミ種苗生産にSS及びS型を, 2月中旬から8月中旬にかけてスギの種苗生産にS型ワムシをそれぞれ供給した。

表1に1日当たり平均保有量, 平均供給量, 平均供給率(平均供給量/平均保有量), をワムシの種類別, および培養方法別に示した。

1) S型ワムシ

2003年10月22日から2004年8月25日まで培養を行った。培養期間中の1日当たりの平均保有量は106.3億個体であった。また, 総供給量は4,130.4億個体で1日当たりの平均供給量は13.4億個体であった。

2) SS型(タイ産)ワムシ

2004年1月8日から2004年7月15日まで培養をおこなった。培養期間中の1日当たりの平均保有量は83.3億個体であった。また, 総供給量は2,057.8億個体で1日当たりの平均供給量は10.8億個体であった。

4. 残された問題点

淡水クロレラの使用量は約300箱(60kL)で, 購入

金額が約330万円となった。前年度に比べ金額を抑えることができたが、更なる経費の節減と効率的な生産が課題である。

今年度のハマフエフキの種苗生産はL型ワムシを給餌しなくても結果的に好成绩であった。マダイについても、他県ではL型ワムシを給餌せずに生産している機関があるので今後検討する必要がある。

表1 ワムシの培養結果

	1日当たり平均保有量(億個体)				1日当たり平均供給量(億個体)				1日当たり平均供給率			
	S型		SS型		S型		SS型		S型		SS型	
	50kL水槽	1kL水槽	50kL水槽	1kL水槽	50kL水槽	1kL水槽	50kL水槽	1kL水槽	50kL水槽	1kL水槽	50kL水槽	1kL水槽
2003年												
10月下旬		8.7										
11月上旬		7.4										
11月中旬	3.4	11.2										
11月下旬	27.5	22.7				0.5				2.4%		
12月上旬	84.4	22.3			4.9	10.0			5.9%	44.7%		
12月中旬	77.0	32.6			7.6	19.4			9.8%	59.4%		
12月下旬	36.9	4.6			0.8	4.4			2.2%	95.1%		
2004年												
1月上旬	2.1											
1月中旬				0.5								
1月下旬		0.5		2.0								
2月上旬	9.4	7.2	28.0	6.0								
2月中旬	40.8	5.4	113.3	17.6	0.7	1.2	1.7	4.9	1.8%	22.4%	1.5%	27.7%
2月下旬	49.8	14.3	129.3	20.5	0.8	8.7	3.4	13.7	1.7%	60.6%	2.6%	66.9%
3月上旬	69.5	12.0	145.2	27.7	2.7	9.5	14.7	15.6	3.9%	78.8%	10.1%	56.4%
3月中旬	57.5	16.8	79.8	17.0	2.4	13.2	5.2	13.4	4.2%	78.4%	6.5%	78.6%
3月下旬	104.9	22.1	58.6	7.3	3.6	21.4	1.6	5.7	3.4%	97.0%	2.7%	77.8%
4月上旬	83.4	22.3	7.4	6.3	2.7	4.8		3.8	3.2%	21.5%		60.7%
4月中旬	75.5	23.2		2.8		6.8				29.4%		
4月下旬	183.3	38.2		0.1	2.0	16.9			1.1%	44.2%		
5月上旬	163.3	35.3	4.9	16.6	7.0	8.1			4.3%	23.0%		
5月中旬	24.9	14.2	108.7	20.8				4.1				19.7%
5月下旬	74.5	27.9	163.2	22.3	0.7	7.7	4.7	18.0	0.9%	27.7%	2.9%	80.8%
6月上旬	89.4	30.1	187.7	28.8			12.7	25.3			6.7%	87.6%
6月中旬	190.3	47.4	196.5	35.7	2.7	18.2	7.4	30.5	1.4%	38.5%	3.7%	85.7%
6月下旬	118.7	61.0	91.6	21.7	1.4	24.4		16.7	1.2%	40.0%		77.0%
7月上旬	188.5	28.7		1.8	0.8	12.2		0.8	0.4%	42.4%		47.2%
7月中旬	159.7	66.4		3.5	5.9	40.3		1.5	3.7%	60.7%		41.7%
7月下旬	194.2	56.3			4.3	34.3			2.2%	60.9%		
8月上旬	227.8	50.2			10.8	32.4			4.7%	64.6%		
8月中旬	128.3	49.8			2.1	39.1			1.7%	78.5%		
8月下旬	42.2	28.3				17.6				62.2%		