

ハマフエフキの種苗生産

多和田真周・與那嶺盛次・木村基文・岸本 聡*

I. 種苗生産

1. 方法

親魚は前年度からの継続養成魚12尾と新たにセンター内素堀池から20尾（雌雄不明、3～4才魚、推定体重1.2～2.2kg）をそれぞれ30 t 円型水槽2面に収容した。採卵はサイフォン方式により夕方、採卵網を設置、翌朝、採卵網に入網した卵を浮上卵と沈下卵に分離後、浮上卵を計量後に飼育水槽へ直接収容した。使用水槽は屋内円型50KL水槽、屋外50KLコンクリート水槽を合計13面使用、給餌は、飼育当初はS型シオミズツボウムシ、強化アルテミア、マダイ卵、ハマフエフキ卵、マダイ初期用配合飼料の餌料系列により、日令20以降からは2種類以上の餌料が併用投餌になるよう給餌した。シオミズツボウムシの培養は一次培養についてはナンノクロロプシス+パン酵母、二次培養はナンノクロロプシス+油脂酵母を餌料とした。アルテミアは1KLアルテミアふ化槽でふ化させた後に4KL水槽に移し、エステル85を20～100cc/KLの濃度で添加、14時間後に投与した。通気は当初、エアーストーン6個から微通気とし日令15以降からは水槽底側辺部両側に配管してあるパイプからやや強めに通気した。換水については飼育当初は止水とし、日令5から微流水、日令15からは1回転/日程度、その後徐々に流水量を増加させ日令35以降からは5～6回転/日の換水率で飼育を行った。

第1、4、7、10生産回次については常設されたボイラー設備により加温（28℃前後）して飼育、他の生産回次については常温飼育とした。

2. 結果

第1生産回次（屋内円型50 t 水槽1面使用）については、水温が24～25℃の範囲となりエピテリオシステス様疾病の発症が考えられたことから飼育当初から加温飼育とした。しかし、加温施設の調子が順調でなく、日令2～9・日令18～26の間は加温により水温が28.5～29.0℃を保持したが日令10～17・日令27以降から取り上げまでは常温飼育となった。飼育経過については日令10頃までに例年同様収容仔魚数の9割が大量斃死により減耗が生じ、その後も日令60頃まで斃死現象は認められた。この回次は加温したのが効果があったのかエピテリオシステス用疾病の発症は認められてない。また、7月7日の日令67（平均尾叉長41.3mm）には沖出しサイズに達しているが海面の生簀施設の準備が遅れ、約6万尾を円型50 t・100 t 水槽2面にそれぞれ移槽して継続飼育し7月28～29日に（日令101～102）55,000尾（平均尾叉長65mm）沖出した。

第4・8生産回次（屋外50 t 水槽1面使用）については常温飼育で開始した。仔魚数の密度変化は第1生産回次とほぼ同様であったが、第4生産回次は7月22日（日令61）頃から白点虫

*：非常勤職員

の寄生がみられ7月22日以降大量斃死が生じ、7月29日に尾数が激減したため飼育を中止した。第8生産回次は飼育後半における疾病はみられず、日令56の沖出し尾数は25,000尾（平均尾叉長38.1mm）歩留まりは1.1%であった。

第1・4・8生産回次を除く他の生産回次については飼育途中で仔稚魚の大量減耗により飼育中止を余儀なくされた。種苗生産開始当初はエピテリオシステス様疾病が要因ではないかともおもわれたが、5～6月の受精卵及びふ化仔魚・仔稚魚を検査したところ *Vibrio alginolyticus* と滑走細菌症の原因菌 (*Flexibacter maritimus*) に類似した2種類の細菌が検出された。このことから飼育初期の減耗要因の1つとみられることから、次年度の課題として2種類の細菌対策について、産卵期間中における親魚の定期的な薬浴の徹底、飼育水槽への収容する前の受精卵のヨード剤および抗生物質による薬浴、水槽内飼育水の塩素消毒等が必要であろう。

表-1 種苗生産結果

	1	1"	2	3
卵収容日 (月日)	5/1		5/22	6/3
収容数 (千粒)	3,600		3,960	2,640
孵化日 (月日)	5/3	C-2から7/7	5/23	6/4
孵化率 (%)	85.0	にC-3とC-	63.1	80.3
開始時水槽 (m ³ ・槽)	50:1	6に分槽する。	45:1	45:1
仔魚収容数 (千尾)	3,060		2,500	2,120
開始密度 (千尾/m ³)	61.2		55.5	47.1
.....				
飼育日数 (日間)	101	102	68	56
取揚尾叉長範囲 (mm)	40.6～89.6	—	33.0～62.9	22.6～53.6
取揚平均尾叉長 (mm)	65.1	—	43.5	38.1
取揚尾数 (千尾)	20	35	白点病・全滅	25
生残率 (%)	1.7	1.7	(2.25万尾)	1.1
分槽時尾叉長 (mm)	—	—	—	—
使用水槽総数(m ³ /槽)	50:1	100:1	45:1	45:1
取揚密度 (千尾/m ³)	0.4	0.35	0	0.55
飼育水温 (°C)	24.6～29.2	24.6～29.2	25.0～28.2	23.7～28.1

II. 中間育成

1. 方法

中間育成場所は前年度は3ヶ所で実施したが、今年度は大宜味村塩屋湾に名護市運天原の海面生簀施設を曳航して設置した。塩屋湾は湾口狭く入江となり、湾奥部から河川水の流入がみ

られる。生簀設置場所は水深15～18m前後で強風や台風の影響を受けにくく魚類養殖グループの小割生簀群が数10台設置してある。

稚魚の輸送方法は前年度と同様、活魚水槽から生簀にはバケツリレー方式で稚魚を放養した、小割生簀の大きさ、網替えの目合い、餌料種類、給餌方法等は前年度と同様である。

2. 結 果

中間育成結果を表-2に示した。例年、沖出しは稚魚の大きさが20～25mmサイズに達した場合に実施しているが今年度は海面の中間育成施設の準備が遅れ、そのために陸上飼育の日数が11～55日間程延長飼育を余儀なくされた。その影響で稚魚の沖出しサイズが大型化(38～65mm)したこと、逆に大型種苗を沖出したことにより、中間育成日数が短期(例年は約100日間であるが今年度は64～66日間)になったことにより1～5区については73.5～85.6%の高歩留まりを示し、最も悪い6区でも51.2%の飼育結果であった。高歩留まりの要因としては上記でも示したように種苗の大型化、飼育日数の短期化、収容数の低密度等があげられる。

表-2 中間育成結果(場所-大宜味村 塩屋)

区分	月 日	収容尾数 (尾)	平均尾叉長 (mm)	月 日	日 数 (日)	取揚尾数 (尾)	生残率 (%)	平均尾叉長 (mm)
1	7/28	10,000	65.1	10/ 1	66	7,437	74.3	92 ± 0.8
2	"	10,000	"	"	66	7,636	76.3	"
3	7/29	14,000	"	9/30	64	11,984	85.6	93 ± 0.8
4	"	8,000	"	10/ 1	66	5,880	73.5	98 ± 0.8
5	"	13,000	"	9/30	64	10,892	83.7	98 ± 0.8
6	"	25,000	38.1	10/ 1	66	12,821	51.2	80 ± 0.9
合 計		80,000				56,650	70.8	

*測定数 708尾 平均尾叉長 9.1 ± 1.1cm