

ハマフエフキの種苗生産

多和田真周・勝俣亜生・仲村伸次

1. 種苗生産

1 方法

親魚は前年度からの継続養成魚12尾(推定体重7~10kg)と第2水槽収容の20(雌雄不明、4~5才魚、推定体重2.5~3.5kg)を使用、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槽へ直接収容した。使用水槽は屋内型50kl水槽、屋外45klコンクリート水槽を合計8面使用、給餌は生産回次1・2・4については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、マダイ初期用配合料・生産回次3・5・6・7・8についてはタイ国産シオミズツボウムシ、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以後からは2種類以上の餌料が併用投餌になるよう給餌した。

タイ国産・S型シオミズツボウムシ両種の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+油脂酵母で餌料とした。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15~25ml/klの濃度で添加、14~16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6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。

2. 結果

第1・2・4生産回次については、初期飼育にS型シオミズツボウムシを使用したが、いずれも日令5~8にかけてふらつき仔魚が出現し、大量斃死が生じた。各生産回次の日令4~6におけるワムシの摂餌率は0~59%と低く空胃の仔魚が大半であることから摂餌不良に

よる減耗が要因と思われる。第1生産回次は仔魚数が日令13で10万尾以下に激減したので飼育を中止、第2生産回次は日令26に3万尾に尾数が減ったため飼育を中止した。第4生産回次は日令13で14万尾の計数結果であったことから継続飼育を実施したところ日令23~36にかけて浮上横転魚の出現により減耗斃死が生じたものの日令46における取り上げ尾数は31,000尾・歩留り0.9%であった。

第3・5・6・7・8生産回次については、初期飼育にタイ国産シオミズツボウムシを使用した。飼育初期(日令5~8)におけるふらつき仔魚の出現は第1・2・4生産回次よりも減少傾向にあり、大量斃死は生じているもののS型シオミズツボウムシ給餌区よりその率は小さい。その要因としてワムシの摂餌率がS型シオミズツボウムシ給餌区よりも高いことがあげられる。各生産回次の日令4~6におけるワムシの摂餌率は42.0~90%でその後の摂餌率も良好であった。

日令27までは2~3日間隔、それ以降取り揚げまでは毎日、自動底掃除器による底掃除を実施したが日令22~40日頃までに生きた仔魚(3,900~26,600尾/日)の吸われ現象がみられた。生産回次別には第3が通算で20万尾(取り上げ尾数比率:152%)・第5が通算で14万尾(取り上げ尾数比率:76%)・第6が通算で15.6万尾(取り上げ尾数比率:136%)・第6"が通算で6.6万尾(取り上げ尾数比率:60%)・第8が通算で、4.8万尾(取り上げ尾数比率:41%の仔稚魚(TL7.0~16.0mm)が吸われている。

ハマフエフキ仔魚は時期を問わず水槽の上、中槽付近に蟻集する習性があるが日令が増すごとに蟻集した状態で水槽底で遊泳しており底掃除する場合はできるだけその部所を避けるようにしているが生きた仔稚魚の吸われ数が多量であるだけにその防止策が新たな課題である。

浮上横転魚の出現は第3が(日令25~35)・第5が(日令24~29)・第6"が(日令25~30)でみられたが第6

と第8ではみられなかった。タイ国産シオミズツボムシシ区における歩留まりは4.3～13.1%であり、S型シオミズツボムシ給餌区よりも結果は良好で特に第5生産回次の13.1%は大型水槽での種苗量産では過去最高の歩留まりを示した。

2. 中間育成

1 方法

中間育成場所は前年度は大宜味村塩屋1ヶ所で実施したが、今年度は大宜味村塩屋湾・国頭村字辺土名・栽培漁業センター内陸上水槽の3ヶ所で実施した。大宜味村塩屋湾には第5生産回次に生産した稚魚127,000尾(TL21.7mm)を6月18日に、第6生産回次に生産した稚魚40,000尾を6月22日(TL21.1mm)に海面小割網生簀8面にそれぞれ約2万尾ずつ放養した。

国頭村の辺土名漁港分は第6生産回次に生産した稚魚50,000尾(TL20.87mm)6月18日から7月8日までの17日間、栽培漁業センター内陸上50t水槽で養成後、7月8日に40,000尾(TL32.9mm)を辺土名漁港内海面小割網生簀2面に放養した。栽培漁業センター内陸上水槽分は第4生産回次に生産した稚魚31,000尾(TL24.2mm)を6月15日に50t水槽1面へ、第8生産回次に生産した稚魚60,100尾(TL20.8mm)を6月20日に45t水槽1面へ放養した。餌料はマダイ用配合飼料を給餌し約20日間隔で水槽替えと大小の選別を実施した。

2 結果

中間育成結果を表2に示した。大宜味村塩屋湾では海面小割網生簀8面に167,000尾放養して10月7～8日(養成日数108～111日)に標識作業、鱈抜きを実施し尾数計数の結果、62,160尾(歩留まり37.1%)を取り上げ10月20日～21日に塩屋湾内及び塩屋湾外の宮城島地先に全数放流した。

栽培漁業センター内陸上水槽第4生産回次分は6月15日に飼育開始して8月13日(養成日数59日)に20,500尾(歩留まり65.8%)取り上げ、15,000尾は名護市許田漁港地先へ、5,500尾は本部町渡久地港沖へそれぞれ放流した。

栽培漁業センター内陸上水槽第8生産回次分は6月20日に飼育開始して、大型群は8月19日(養成日数72

日)に8,250尾を取り上げ、鱈抜きした後8月31日に辺土名漁港内に放流、小型群は9月20日(養成日数94日)に14,820尾を取り上げ、鱈抜きした後9月20日に辺土名漁港内に全数(歩留まり38.4%)放流した。

辺土名漁港内海面小割網生簀2面に放養した分は7月8日に飼育開始して、12月1日に取り上げ鱈抜き後、12月14日に2,500尾(歩留まり6.2%)を漁港内に放流した。低歩留まりの要因は7～10月にかけて台風6・7・13・19号が通過又は接近し、そのため、生簀枠の損壊あるいは生簀網の破損が生じ飼育中のハマフェウキ稚魚の逸散が考えられる。

海面小割網生簀及び陸上水槽による中間育成放養尾数は総合計308,600尾で取り上げ尾数は108,230尾となり中間育成歩留まり合計35.0%であった。一部台風による稚魚の逸散、逃亡はあったものの、平成4年度の中間育成結果と比較すると放流尾数は倍増したが歩留まりとしては低率に推移し前年度より大幅に下回る結果となった。

表-1 ハマフエフキ各回次の飼育結果

生産回次	魚種名	ハマフエフキ										合計								
		1	2	3	4	5	6	6	7	8	8									
生産計画	回	20:400																		
水 槽	卵収容日	4/17	4/18	4/29	4/30	5/4	5/7													
	卵収容数	2,880	2,640	3,120	4,080	2,400	3,600													
	ふ化日	4/18	4/19	4/30	5/1	5/5	5/8													
	ふ化率	62.5	67.4	82.6	80.6	58.3	80.5													
	開始時水槽	50:1	50:1	45:1	45:1	45:1	50:1													
	仔魚収容数	1,800	1,780	2,580	3,290	1,400	2,900													
	開始密度	36	35.6	57.3	73.1	31.1	58.0													
	飼育日数	日間	47	46	47	46	44	46												
	取揚全長範囲	mm	20.0~24.4	20.3~28.1	20.3~23.1	19.1~23.1	19.2~22.4	19.2~23.1												
	取揚平均全長	mm	22.2	24.2	21.7	21.1	20.8	21.1												
取揚尾数	千尾	136	31	184.5	114.5	110.1	114.5													
生残率(ふ化)	%	5.2	0.9	13.1	7.7	7.7	7.7													
分槽時全長	mm																			
使用水槽総数	槽																			
取揚密度	千尾/槽	45:1	45:1	3.0	0.68	4.1	2.2													
飼育水温	千尾/槽	21.6~25.4	21.3~25.6	21.6~26.1	23.9~27.6	23.0~27.2	23.9~27.6													
開始密度	千尾/槽																			
生養規模	m角:面																			
水槽規模	:面																			
飼育日数	日間																			
生残率(2次)	%																			
取揚密度	千尾/槽																			
飼育水温	千尾/槽																			
飼育日数	日間																			
取揚全長範囲	mm																			
取揚平均全長	mm																			
取揚尾数	千尾																			
生残率(通算)	%																			
用塗																				
配布先																				
配布サイズ	mm																			
配布価格	円/尾																			
備考																				

中間育成結果

種苗 生産 回次	収 容 尾 数 (尾)	平 均 尾 叉 長 (mm)	開 始 月 日	中 間 成 育 方 法	終 了 月 日	養 成 日 数 (日)	終 了 時 尾 叉 長 (mm)	取 上 げ 尾 数 (尾)	中 間 育 成 歩 留 ま り (%)	放 場 所
No. 4	31,000	24.2	6/15	* 陸上水槽 (45~50 t)	8/13	59	89.4	20,500	65.8	許田漁港 渡久地港沖
No. 5	127,500	21.7	6/18	**海面生簀	10/20	111	82.9~97.2	45,400	35.6	塩屋湾
No. 6	40,000	21.1	6/22	**海面生簀	10/21	108	83.1~97.2	16,760	41.9	塩屋湾
No. 6	50,000	20.8	6/18	* 陸上水槽 (45~50 t)	7/8	17	32.9	*40,000→		国頭漁協生簀へ
	*40,000	31.9	7/5	**海面生簀	12/1	146	90.6	2,500	6.2	辺土名漁港
No. 8	60,100	20.8	6/20	* 陸上水槽 (45~50 t)	9/20	72	87.5	8,250	38.4	辺土名漁港
				* 陸上水槽 (45~50 t)	9/22	94	112.5	14,820	々	辺土名漁港
合 計	308,600							108,230	35.0	

* 陸上水槽：栽培漁業センター内 45~50 t 水槽

** 海面生簀設置場所：大宜味村字宮城地先

*** 海面生簀設置場所：国頭村字辺土名 辺土名漁港内