

# ヤイトハタの種苗生産と二次飼育

近藤 忍・仲盛 淳\*

## 1. 目的

沖縄島向け養殖用種苗(50mm)を要望に応じて生産し、供給する。

## 2. 方法

種苗生産に用いた受精卵は、5月7日から5月12日に水産海洋研究センター石垣支所から海水酸素詰めで空輸し用いた。搬入された受精卵は開封せずに飼育水槽に浮かべ、温度差を1℃以下になるよう静置した後に収容した。

孵化率は直径50mm径の塩ビニール製の管を使用し、収容翌日の10:00~11:00の間に柱状サンプリングによって、壁面側4ヶ所と内側1ヶ所の計5ヶ所から採集した孵化仔魚を計数し求めた。

飼育水槽には屋内円形50kℓ水槽を用い、飼育水には紫外線殺菌ろ過海水(以下UV海水)を使用した。水面の油膜やゴミ取りを目的に園芸用灌水スプレーを5ヶ所設置した。通気はエアストーンを壁面付近4ヶ所、中央付近1ヶ所の合計5ヶ所に配置した。ストレーナーは、526 $\mu$ 目合いを水槽中央付近に設置し、成長や飼育注水量に合わせて目合いを大きくしていった。

ワムシはタイ産とS型を培養して用いた。培養されたワムシは必要量に応じて二次強化水槽(1kℓアルテミア孵化槽)にて栄養強化を行った。栄養強化にはスーパー生クロレラV12(以下SV:クロレラ工業製)を10億個体あたり3ℓの割合で6~15時間強化した。ワムシの飢餓防止と水質安定を目的に、濃縮ナンノクロロプシスを20万細胞/mlの濃度を目安に飼育水に添加した。アルテミアは中国産の耐久卵を溶殻処理し使用した。アルテミアの孵化幼生にはスーパーカプセルパウダー(クロレラ工業株式会社製)を用い、6~15時間の栄養強化を行い使用した。また、中国産冷凍コペポータ(以下冷凍コペ)及

び配合飼料を日令15頃から与え始めた。配合飼料は成長に応じて餌のサイズを変え、自動給餌機(松阪製作所:さんし郎)を用いて給餌量と給餌頻度を適宜調節した。

二次飼育は、水槽に設置したモジ網(縦2m×横3.5m×丈1.5m:10 $m^3$ )で行った。モジ網の目合いは、二次飼育開始時は3mmとし、種苗の成長に応じ5mmに換えた。モジ網は種苗生産と同じ屋内円形50kℓ水槽に設置した。週一回の頻度で活魚選別器(愛知県淡水養殖漁業協同組合:ソロッターくんKTS-300・500)、目合3.5・4.0・6.0・8.0mmを用いて選別作業を行い、同時に水槽替えとモジ網交換を行った。また、排泄物や残餌等を底掃除機を用いて毎日取り除き、注水量を10回転/日以上にし、飼育環境が悪化しないようにした。

配合飼料は自動給餌機(松阪製作所:さんし郎)を使用し、1日の給餌量を魚体重の10%を目安に与え始め、成長に合わせて3~5%へと調整した。

## 3. 結果及び考察

種苗生産に用いた受精卵の履歴と収容状況を表1に示した。5月7日から5月12日の期間に3回の卵輸送で、809万粒を種苗生産に使用した。種苗生産は50kℓ水槽4面を用いて生産を行った。

表1 平成22年度ヤイトハタ受精卵履歴

	収容日	受精卵重量(g)	受精卵数(万粒)	水槽容量(kl)	受精卵産地
1	5月7日	1,226	192	50	石垣
2	5月11日	1,543	248	50	石垣
3	5月11日	759	122	50	石垣
4	5月12日	2,055	247	50	石垣
	合計	5,583	809	200	

\*1 現所属:水産海洋研究センター

種苗生産結果を表2に示した。1から4回次生産で38～45日の飼育期間で177,434尾、平均全長28.9(18.3～38.7)mmの種苗を取揚げた。孵化仔魚数に対する取り

上げ時の生残率は、5.6～16.4%で、生残密度は800～1,240尾/kℓであった。

表2 平成22年度ヤイトハタ種苗生産及び二次飼育結果

魚種名		ヤイトハタ	ヤイトハタ	ヤイトハタ	ヤイトハタ	
生産回次	回	1	2	3	4	
生産計画	mm:千尾	50:100	50:100	50:100	50:100	
水 槽 1 次 飼 育	卵収容日	月日	5月7日	5月11日	5月11日	5月12日
	卵収容数	千粒	1,920	2,480	1,220	2,470
	ふ化日	月日	5月8日	5月12日	5月12日	5月13日
	ふ化率	%	38.3	15.2	59.7	22.9
	開始時水槽	m <sup>3</sup> , 槽	50	50	50	50
	仔魚収容数	千尾	736	378	728	568
	開始密度	千尾/m <sup>3</sup>	14.7	7.5	14.5	11.3
	飼育日数	日間	45	38	38	40
	取揚全長範囲	mm	25.3-37.2	18.3-32.8	20.9-38.7	19.7-37.1
	取揚平均全長	mm	28.5	28.2	31.1	27.5
	取揚尾数	千尾	41	62	45	40
	生残率(ふ化)	%	5.6	16.4	6.1	7
	分槽時全長	mm	28.5	28.2	31.1	27.5
	使用水槽総数	m <sup>3</sup> , 槽	50	50	50	50
取揚密度	千尾/m <sup>3</sup>	0.8	1.24	0.9	0.8	
飼育水温		26	26	26	26	
2 次 飼 育	開始密度	千尾/m <sup>3</sup>	0.9			
	生簀規模	m角, 面				
	水槽規模	m <sup>3</sup> , 槽	50*4			
	飼育日数	日間	46			
	生残率(2次)	%	75			
	取揚密度	千尾/m <sup>3</sup>	0.7			
通 算	飼育水温		29			
	飼育日数	日間	91			
	取揚全長範囲	mm	79.9-112.9			
	取揚平均全長	mm	102.3			
	取揚尾数	千尾	141			
種 苗 利 用	生残率(通算)	%	5.8			
	用途		養殖			
	配布先		県内業者			
	配布サイズ	mm	92.7-112.9			
配布価格	円/尾	100円/100mm				

各生産回次の飼育水温の変化を図2に示した。全ての生産時で設定温度を26.0℃で加温飼育した。生産期間中の水温は、概ね25.8～26.5℃で推移した。

種苗生産期間に与えた生物餌料及び冷凍コペポーダや配合飼料の給餌量を表3に示す。生産回次毎のナンクロロブシス添加加量、ワムシ給餌量及びアルテミ

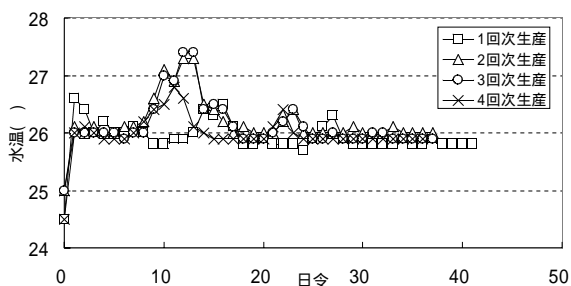


図2 ヤイトハタ種苗生産の飼育水温変化

表3 平成22年度ヤイトハタ種苗生産餌料

生産回次	ナンクロ	ワムシ		アルテミア	冷凍コ	配合飼料
	ロブシス	SS型	S型	(億)	ペポーダ	
	60億cells/ml (L)	(億)	(億)	(億)	(kg)	(kg)
1	60.5	5.5	128.1	2.86	42.5	88.0
2	58.0	10.3	107.2	3.03	27.3	48.0
3	59.5	10.3	123.9	3.04	28.2	48.0
4	58.5	12.9	108.7	2.95	31.0	61.5

ア給餌量は、種苗生産数に関係なく、どの生産回次においても同程度であった。一方、冷凍コペポータと配合餌料の給餌量は1回次生産で多くなった。1回次生産で給餌量が多くなった理由は、2,3,4回次の生産期間が日令38、40で取り上げたのに対し、日令45まで長期化したことによる。

二次飼育は、1～4回次生産で得られた177,434尾、平均全長28.8(18.3～38.7)mmの種苗で行った。7月上旬から、ウイルス性神経壊死症(Viral Nervous Necrosis)の発症による浮上及び沈降横転魚による斃死が見られた。病状は7月下旬にほぼ収束した。今年度配付した種苗数は、144,789尾、全長範囲は92.7～112.9mmであった。種苗の用途は、全て養殖用であった。