

マダイの種苗生産・中間育成

甲斐哲也・鳩間用一・立津政吉

仲原英盛^{*1}・小濱健徳^{*2}

1. 目的

マダイ養殖用種苗(全長 50mm ~)を要望に応じて生産・供給する。

2. 方法

種苗生産に用いた受精卵は、奄美産種苗を羽地内海で養殖した後、栽培漁業センター生簀で養成した親魚を使用し、20 千粒 / kℓを目安に収容した。生産水槽には、魚類甲殻類棟の 50kℓ、100kℓ水槽(通称 S 池)を用いた。

飼育海水は、砂濾過海水を紫外線殺菌処理したものを使用し、日齢 20 を目安に砂濾過海水や生海水を使用した。注水開始は日齢 2 ~ 3 からシャワーより行った。その後、徐々に注水量を増やし、日齢 12 ~ 13 で 1 回転、日齢 22 ~ 23 で 2 回転、日齢 30 で 5 回転となるように調整した。

通気は、50kℓ水槽で 6 個、100kℓ水槽で 12 個のエアストーンを用いて行った。通気量は、孵化直後の日齢 4 まで微通気で、それ以降は大きな気泡ができない程度にした。

ワムシは S 型ワムシを大型水槽で培養し、二次培養水槽(1kℓアルテミア孵化槽)にて栄養強化したものをを用いた。栄養強化剤はスーパー生クロレラ V12 (0.1 ~ 0.2ℓ / 億個体)を用い、強化時間は 6 ~ 16 時間とした。ワムシの給餌は、飼育水槽中のワムシ密度を日中 2 ~ 3 回(8:30、12:00、15:00)測定し、その密度を 10 個体/mlに戻すように与え、それを日齢 21 ~ 23 まで行った。

アルテミアは中国産耐久卵を溶殻処理して使用した。日齢 10 ~ 21 では孵化アルテミアを与え、それ以降は養成アルテミアをスーパーカプセル A1 で 3 ~ 9

時間栄養強化し与えた。アルテミア給餌量の増減は、給餌からアルテミアが飼育水槽中に観察されなくなるまでの経過時間で調整した。アルテミア給餌と併せて中国産冷凍コペポータを適宜給餌した。

配合飼料は、日令 15 ~ 17 に給餌を開始した。給餌初期はラブラール 1 号などの初期餌料を適時に手撒きし、数日後からは自動給餌機を用いて与えた。配合飼料の給餌量や粒径は、飼育個体の摂餌状態、残餌量及び成長を勘案して調整した。

底掃除は、日令 8 ~ 9 以後に隔日で行い、15 日頃からはほぼ毎日行い、吸い出された死魚を計数した。飼育個体数は、夜間直径 5cm の塩ビパイプを用いて水槽周囲 4 ヶ所と中央 1 ヶ所を適時に柱状サンプリングし、容積法にて推算出した。

中間育成において、中国産コペポータは取り上げまで飼育数に応じて数百グラムを 1 日数回に分けて与えた。配合飼料は魚の成長に合わせ、おとひめ B2 ~ C2、ラブラール L3 ~ 4、ピアゴールド 0 号を混ぜ合わせたものを与えた。総投餌量は飼育水槽中の平均全長と総魚体重から決定した。平均全長 30mm 前後で総魚体重の 10%前後、同様に 50mm 前後で 7%前後、60mm 前後で 5 %前後の餌を与えた。ただし、魚の様子や池の状況を勘案し、適宜増減した。

3. 結果

種苗生産では、2008 年 12 月 9 日、2008 年 12 月 11 日、2008 年 12 月 22 日の 3 回の収容を行ったが、1 ~ 2 回目で種苗需用を満たせる見込みとなり、3 回目は日令 10 で廃棄した。1 ~ 2 回目で収容した受精卵は合計 3,420 千粒で、1,846 千個体の仔魚を得た。取り上げは日齢 34 ~ 35 の間で行い、平均全長 18.5

*1 現在の所属:沖縄県家畜改良センター

*2 同上

～ 20.3mm の種苗を計 780 千個体生産した。今年度は養殖業者の大型種苗要望の増加や、奇形個体を極力排除するために 25mm 種苗は出荷せず、中間育成後に 50mm 以上の大型種苗のみを出荷した(表 1)。

生残率となった。各回次とも PCR 法によるイリドウィルスの感染は確認されなかった。

中間育成においては 50kl 水槽 8 面に約 33 万尾収容した。概ね順調であり、最終的に 70mm 種苗 20.3 万尾を養殖業者の要望どおりに配布することができた。

種苗生産期間中に大量斃死は観られず、例年並みの

表1 平成21年度のマダイ飼育結果

	ふ化日	月日	12月10,11日	12月12,13日	
水 槽 1	ふ化率	%	50.1	55.7	
	開始時水槽	kl, 槽	50, 1	100, 1	
	仔魚収容数	千尾	536	1310	1,846
	開始密度	千尾/kl	10.7	13.1	
	飼育日数	日間	35	34	
	取揚全長範囲	mm	12.8-26.9	13.5-25.5	
	取揚平均全長	mm	20.3	18.5	
	取揚尾数	千尾	198	250	448
	生残率(ふ化)	%	36.94	19.08	
	分槽時全長	mm	—	—	
次 飼 育	使用水槽総数	kl, 槽	50, 1	100, 1	
	取揚密度	千尾/kl	3.96	5.00	
	飼育水温	°C	20.0-22.3	19.5-22.5	
	開始密度	千尾/kl	0.7	0.7	
	生簀規模	m角, 面	—	—	
	水槽規模	kl, 槽	50, 3	50, 5	50, 8
	飼育日数	日間	45	41	
飼 育	生残率(2次)	%	32.3	55.6	
	取揚密度	千尾/kl	1.28	2.78	
	飼育水温	°C	19-21	19-21	
	飼育日数	日間	80	75	
通 算	取揚全長範囲	mm	67.2-95.2	64.7-86.7	
	取揚平均全長	mm	81.2	75.2	
	取揚尾数	千尾	64	139	203
	生残率(通算)	%	11.94	10.61	