

(3) 漁家民宿用養殖種苗生産事業（マダイ）

松井 伸夫・上奥 秀樹

1 目的

マダイ種苗 10 万尾（全長 50 mm）を生産する。

2 方法

1) 卵の搬入及び管理

令和 3 年 5 月 26 日に、京都府栽培漁業センターから浮上卵 200 万粒を譲り受け、発泡スチロール箱に、酸素注入した運搬用ビニール袋を入れて輸送した。当センターへ搬入後、卵を直接 70cm のゴース地卵管理ネットに収容して 2 m³水槽で流水管理し、再度沈下卵を除去した後、浮上卵のみを生産に供した。また、海水を入れた 1 l ビーカーに浮上卵を 100 粒程度収容し、翌日孵化仔魚数を数えて全体の孵化率を推定した。

2) 種苗生産

種苗生産には、RC 製 FRP コーティング八角形 50 m³水槽（有効水量 48 m³）を用い、成長に応じて取り上げ・分槽を行った。餌料系列は、S 型シオミズツボムシ、アルテミア、配合飼料とした。

飼育は、前期飼育として 48 日目でいったん取り上げ、分槽、密度調整後に再収容を行い後期飼育として飼育を継続した。

3 結果

1) 卵の搬入及び管理

分離した浮上卵を 5 月 27 日に 2 水槽へ計 114.5 万粒収容した。ビーカー内の孵化率は F-5 水槽、F-6 水槽ともに 100%であったため、翌日には 114.5 万尾の孵化仔魚が得られたものと考え、種苗生産を開始した（表 1）。

表 1. ふ化仔魚収容状況

飼育水槽	月日	収容卵数 (万粒)	ふ化仔魚数 (万尾)	ふ化率 (%)	水量 (t)	収容密度 (万尾/t)
F-5	5月27日	67.5	67.5	100.0	48	1.41
F-6	5月27日	47.0	47.0	100.0	48	0.98
合計・平均		114.5	114.5	100.0	48	1.20

2) 種苗生産

餌料は、S 型シオミズツボムシを飼育日数 4 日～36 日までの 32 日間、アルテミアを飼育日数 20 日～47 日までの 27 日間、配合飼料を飼育日数 15 日～75 日までの 60 日間与えた（表 2）。

表 2. 種苗生産（前期飼育）の給餌状況

収容から分槽時				分槽後から出荷まで			
ワムシ		アルテミア		配合飼料		配合飼料	
給餌日令 (日)	給餌量 (億)	給餌日令 (日)	給餌量 (億)	給餌日令 (日)	給餌量 (kg)	給餌日令 (日)	給餌量 (kg)
4～36	413.5	20～47	17.0	15～47	21.4	39～75	620.2

前期飼育の結果を表3に示す。F-5水槽は、7月14日（飼育日数48日）に稚魚を取り上げて計数し、2水槽に分槽して合計6.0万尾を再収容した。F-6水槽は、6月中旬頃から不調になりへい死が増加、生残が著しく低下したので6月27日に廃棄した。その後、他機関から合計16.5万尾を導入し中間育成に供した（表4）。

表3. 前期飼育結果

飼育水槽	月日	飼育日数(日)	取り上げ尾数(万尾)	平均全長(mm)	最小全長(mm)	最大全長(mm)	生残率(%)	取り上げ水槽(t)	1t当り生残数(尾)
F-5	7月14日	48	6.0	28.1	22.6	32.7	12.4	48	1,250
F-6	—	31	—	—	—	—	—	—	—
合計・平均			6.0	28.1	22.6	32.7	12.4	48	1,250

表4. 後期飼育開始時の種苗収容状況

飼育水槽	月日	尾数(尾)	平均全長(mm)	最小全長(mm)	最大全長(mm)
F-1	7月14日	30,000	46.1	36.6	54.4
F-3	7月5日	33,000	34.3	27.2	42.3
F-4	7月7日	33,100	34.3	27.2	42.3
F-5	7月14日	30,000	46.5	37.1	56.5
F-6	7月5日	33,200	34.3	27.2	42.3
F-7	7月5日	32,900	34.3	27.2	42.3
F-8	7月7日	33,200	34.3	27.2	42.3
合計・平均		225,400	38.1	30.3	46.9

後期飼育結果を表5に示す。飼育27～36日目となる8月3～4日（飼育日数27日～36日）に8水槽で合計16.9万尾の稚魚を取り上げた。これらの種苗から8月10日に平均全長64.7mm、平均体重4.7gの種苗10万尾を出荷した（表6）。

表5. 後期飼育結果

飼育水槽	開始時尾数(尾)	終了時尾数(尾)	生残率(%)	計数月日	平均全長(mm)	最小全長(mm)	最大全長(mm)	平均体重(g)
F-1	30,000	25,690	85.6	8月3～4日	66.7	48.7	78.9	5.1
F-3	33,000	24,820	75.2		63.7	46.9	76.6	4.5
F-4	33,100	21,390	64.6		62.5	44.8	75.5	4.2
F-5	30,000	29,590	98.6		62.8	50.2	80.4	4.3
F-6	33,200	20,700	62.3		66.2	50.7	77.6	5.2
F-7	32,900	25,710	78.2		66.1	43.8	76.7	5.1
F-8	33,200	21,410	64.5		—	—	—	—
合計・平均	225,400	169,310	75.6		64.7	47.5	77.6	4.7

表6. 種苗出荷実績

出荷月日	出荷先	出荷尾数(尾)	平均体重(g)	平均全長(mm)
8月10日	小浜市阿納体験民宿組合	100,000	4.7	64.7

4 考察

浮上卵を F-5、F-6 水槽に収容し飼育を続けたが、F-6 水槽については日令 19 日目ころから稚魚の尾数が徐々に減少し、成長も認められなかったため日令 31 日目に廃棄した。F-5 水槽については大量へい死は認められなかったものの 6 万尾の取り上げとなり、例年の尾数に比べて 50%程度少なかった。

この要因として、浮上卵の管理（注水量や通気量）方法や飼育中の通気方法などが例年と異なったことなどが考えられたが、特定には至っていない。

今後は、浮上卵の管理ならびに飼育方法、給餌量や餌料系列を再精査し生残率の向上を図りたい。