

I 種苗生産

1 方法

今年度の親魚は、昭和59年度以来引続き使用していたものであるが、1つの水槽で魚病発生により全滅したため、使用した親魚は他の1水槽19尾（年齢、雌雄比不明）となった。

採卵は例年どおりで、飼育水槽への収容は前々年度後半から行なっている大量卵収容法（10万粒以上/㎡）とした。仔魚飼育水槽は室内円形水槽（飼育水量50㎡）4面と上屋付屋外水槽（飼育水量45㎡：8面、同26㎡：4面）12面の合計16面を使用した。

使用した餌料、投与期間及び総投与量を図1に示した。

今年度は前年度好成績であったマガキ幼生、フィージー産ワムシ（以下F-ワムシ）、人工プラクtonを初期餌料として投与したが前半の飼育ではいずれも初期の生残率が低く後半は人工プラクton等配合飼料と選別ワムシを投与した。マガキ幼生の使用方法は従来どおりで、人工プラクton等配合飼料は1-6g/日を3-10日間、また投与回数も最高12回/日というように従来に比べ投与量、期間、回数も大幅に増加した。選別ワムシは75μのネットを通ったものを45μのネットで回収して使用した。ワムシはクロレラ、油脂酵母で二次培養を行なった。アルテミアはエスター85を主にマリンオメガA、ハイドロビットで栄養強化したものを投与した。オキアミ他はカッターで細粉しビタミン剤、展着

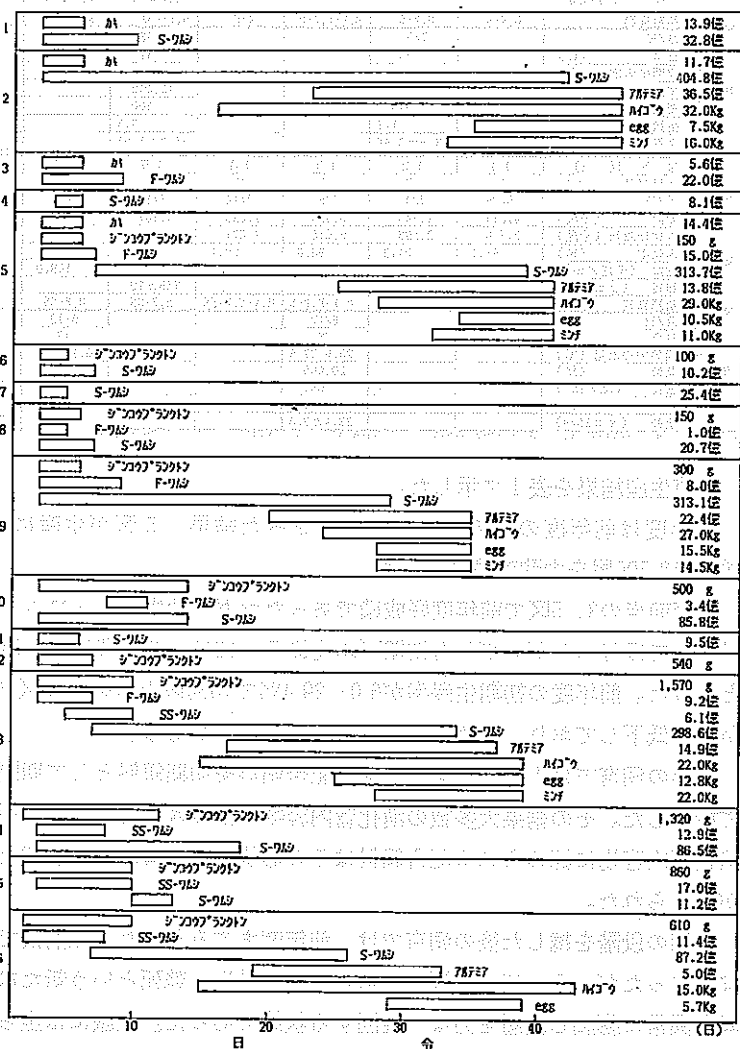


図1 餌料と投与期間、総投与量

剤を添加後2-4回/日、水槽全面に散布した。

飼育水は当初濾過海水を満たし、今年度は餌料の回転を早めるために投餌開始直後から0.5回転/日程度の流水飼育とし、以後徐々に流水量を増加し最終的には3-5回転/日まで増加した。通気方法はほぼ前年度同様である。

2. 結果及び考察

表1 種苗生産結果

項目 \ 区分		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
仔 収	水槽容量 (m ³)	50	50	50	45	50	45	45	45	45	26
	月/日	5/6	5/18	5/28	5/29	6/7	6/14	6/15	6/21	6/22	6/23
	卵数 (千粒)	6,916	7,911	6,263	7,449	6,594	6,544	5,582	4,568	5,255	2,655
	ふ化仔魚数 (千尾)	2,263	4,811	4,941	6,718	5,877	6,395	5,513	3,718	4,289	2,480
	ふ化率 (%)	32.7	66.8	78.9	86.7	89.1	97.7	95.2	81.4	81.6	93.4
容	密度 (千尾/m ³)	45.3	97.6	98.8	149.3	117.5	142.1	122.5	82.6	95.3	95.5
	粒径 (x ± 50 μ)					825 ± 15	810 ± 20		800 ± 30		
飼	初期餌料	0, R-S	0, R-S	0, R-F, R-S	R-S	0, R-FBP	BP, R-S	R-S	H, R-F, R-S	H, R-F, R-S	H, R-F
	月/日		7/3			7/18				7/27	
取	日令 (日)		46			41				35	
	期間中の水温 (°C)		24.0-26.7			24.8-28.1				24.3-28.0	
育	尾数 (尾)		52,000			15,000				53,000	
	密度 (尾/m ³)		1,040			300				1,178	
げ	生残率 (%)		1.1			0.3				1.2	
	全長 (x ± SDmm)		23.6 ± 3.46			24.3 ± 1.97				20.5 ± 2.73	

項目 \ 区分		1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	合計
仔 収	水槽容量 (m ³)	45	26	45	45	26	26	
	月/日	6/29	7/4	7/5	7/10	7/14	7/31	
	卵数 (千粒)	4,079	2,844	5,895	7,823	3,107	2,704	
	ふ化仔魚数 (千尾)	3,716	2,593	6,618	7,671	3,409	2,833	
	ふ化率 (%)	91.1	91.2	85.0	98.1	109.7	104.8	
容	密度 (千尾/m ³)	82.6	99.7	147.1	170.5	131.1	109.0	
	粒径 (x ± 50 μ)					749 ± 20		
飼	初期餌料	R-S	H, BP	H, R-F, R-S	H, R-S, R-SS	H, R-SS	H, R-SS	
	月/日			8/12			9-12	
取	日令 (日)			38			43	
	期間中の水温 (°C)			25.9-27.9			26.1-28.3	
育	尾数 (尾)			30,000			2,500	152,500
	密度 (尾/m ³)			667			96	96-1,178
げ	生残率 (%)			0.5			0.09	0.0-1.2
	全長 (x ± SDmm)			22.4 ± 2.8			25.0	20.5-25.0

種苗生産結果を表1に示した。

今年度は前年度の倍の16区の飼育を試みた結果、5区が生産に結びつき全長20.5-25.0mmの種苗118,500尾を中間育成に供した。

飼育前半の3、5区で前年度好成绩であったマガキ幼生、F-ワムシ、人工プランクトンを初期餌料として投与したがいずれも初期(ふ化後7-12日)の生残率が4.7%と低く生産が安定しない結果となった。前年度の初期生残率が6.0-29.4%で10%以上の区が3区あったことからすると今年度はかなり低下しており、親魚の更新を検討する必要がある。

後半の飼育では人工プランクトン等配合飼料を初期餌料として期間、量、回数とも大幅に増加して投与した。その結果大多数の消化管内容物に摂取されているのが認められるものの生残率は低い。消化管内容物に認められる配合飼料はその形状が水に溶かした状態とほぼ同じことから消化の問題が考えられた。

初期の段階を越した後の飼育では、前年度までみられた8mm前後での斃死、共食いはほぼみられなくなったが、6-12mmで鰓膨満による浮上横転、斃死という新たな問題が起きた。浮上横転魚は鰓が異常に膨満し表層を力なく旋回する状態であった。全滅には至らなかったが多いときは1万尾以上の斃死が続いた。ワムシ、アルテミアの栄養強化を止めるか量を減ずると浮上横転魚が減少することから栄養強化との関連が示唆されたが明確ではなく、今後早急に原因究明と対策を構想する必要がある。