

2) 環境と観察

水温、比重は午前中餌料投与時に測定、毎日、潜水により収容魚及び生簀網等の観察を行った。

3) 餌料と胃内容物

餌料は雑魚等の魚肉ミンチ、マダイ用初期餌料およびマダイ用配合餌料、ウナギ用配合餌料を使用し、沖出し後20日間は1日4回、以後は1日3回飽食するまで投与した。沖出しから約10日間、夜間に懐中電燈(6V)を点灯し、生簀網内に天然プランクトンが集まるようにした。

4月4日、4区で電燈点灯前と点灯後5分、10分、20分、30分、60分毎に8~15尾の稚魚を無作為に採捕し、直ちにホルマリン固定後、検鏡して胃内容物を調べた。

4) 生簀網交換と中間計数

生簀網は160径もじ網(4.3×4.3×3.5m)から開始し、稚魚の成長に応じて90径もじ網(4.3×4.3×3.5m)、10mm目(5×5×4.5m)を使用、生簀網は適宜潜水して掃除を行なった。

4月18日に1区は養殖用種苗として出荷したため全数取り上げて計数、5月8日に3区も同様に約半数出荷した。同日に2~4区の中間計数を網交換と同時にしない、沖出し時の計数方法と同様とした。

結果と考察

1) 環境

飼育期間中、北風になると水温は若干低下する傾向が認められたが稚魚に悪影響を及ぼす程ではなかった。比重は1.0228~1.0275の範囲であった。大雨による極端な低下を除けば1.025~1.0275の範囲であった。大雨による比重の低下は3日間認められたが、潜水観察によると表層の濁部は水面下約50cm以内でそれ以深は通常と大差ないと思われ、降雨が終了して翌日には平常値となった。

2) 飼育経過と歩留り

稚魚輸送時、陸上水槽から取り上げ運搬容器に収容すると同時に旋回し横転する個体が多数認められたがすぐに正常遊泳に戻り、生簀収容時には目立った斃死は認められなかった。沖出し後風波の激しい翌朝は網の底部及び水上部の網に付着した斃死魚が多数認められた。4区では底部の斃死魚集合部だけを取り上げ計数したところ約2,400尾あり、取り残し分を約2倍と推定すると一夜で約7,200尾斃死したことになる。この様な状態が沖出し後から4月8日まで断続的に認められ推算推定斃死尾数は1区、6,426尾、2区、24,600尾、3区、3,636尾、4区、39,800尾であった。風波を極力防ぐため、キャンバスシート等を設置したが顕著な効果は認められなかった。4月8日を過ぎると風波の激しい翌日でも斃死魚は10³尾以内に止まったことから沖出し飼育初期が最大の減耗期間であった。今後、沖出し直後の風波による斃死を

防止するため、沖出しの時期、生簀及び生簀網の改良を考える必要がある。

沖出し後20日目頃から友食いがしばしば観察された。特に2と4区で激しく、今後魚体サイズの均一化、収容密度、投餌回数、投与方法の点に関する吟味が必要と思われた。

飼育期間中魚病発生による大量斃死はなく、4区では80日目頃よりスレによる魚体の損傷がかなり認められ、連日2～16尾の斃死が続いた。飼育日数の違いがあるため明確ではないが1と3区に比べ2と4区の歩留りは非常に悪い結果となった。

しかし収容密度の比較は風波によると思われる斃死を極力防止した後に検討する必要があると考えられた。

4区では60日目頃(50mmサイズ)476尾/tの収容密度で問題はなかったが80日目頃(80～90mmサイズ)より、スレによる斃死が連日続いたことから255尾/tの収容密度ではかなり過密状態であったと思われる。

中間育成終了後、標識放流を実施しその時、異形魚の確認を行なったがほとんど認められなかった。

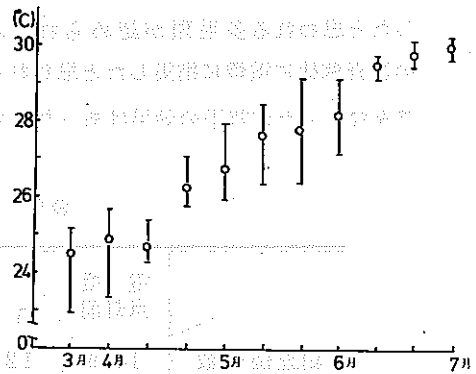


図8. 飼育期間中の旬別平均水温

表8. 海面小割生簀による中間育成結果

	1区	2区	3区	4区
収容尾数(尾)	28,800	60,000	19,200	105,600
密度(尾/t)	445	979	297	1,631
平均尾叉長(mm)	14.6	148	15.7	15.2
中間取り上げ尾数(尾)	19,400	—	5,200	—
飼育日数(日)	28	—	42	—
平均尾叉長(mm)	29.8	—	42.1	—
歩留り(%)	67.4	—	54.2	—
中間計数(尾)	—	17,300	4,700	30,800
密度(尾/t)	—	269	72	476
飼育日数(日)	—	62	62	59
平均尾叉長(mm)	—	58.4	61.4	49.5
歩留り(%)	—	28.8	51.6	29.2
最終取り上げ(尾)	—	16,543	4,224	28,651
密度(尾/t)	—	147	38	255
飼育日数(日)	—	100	99	100
平均尾叉長(mm)	—	91.6	95.0	90.1
歩留り(%)	—	27.5	49.1	27.1
備考	養殖用種苗	放流	養殖用及び放流	放流