

目までには11~16%に下がり、その後ワムシ投与期から安定して横バイ状態となり、ふ化後30日目前後からやや低下現象を示している。

表-14 飼育結果

区分	収容尾数	飼育日数	取り揚げ尾数	歩留り	取り揚げ時全長
A区	9,600尾	35日	890尾	9.2%	15.0~7.8 (12.2) mm
B区	9,600	35	488	5.0	13.8~8.2 (11.6)
C区	9,600	35	784	8.1	14.0~8.0 (12.0)
D区	9,600	35	585	6.0	14.1~7.7 (11.5)

3 仔魚飼育 (一) II

0.5 t パンライト水槽における飼育結果ではカキ sp. 受精卵投与期の減耗率が大きく、その原因として適性餌料と思われる担輪子幼生の摂餌量が少ないためではないかと思われた。そこで、受精後室温(21.0~26.5℃)と20℃でそれぞれ約15時間静置し、発生時期の異なるカキ sp. 担輪子幼生を投与したA、B両区の生残率の差異を検討した。なお、ワムシ投与期以後の仔魚についてはA、B両区で同一の飼育管理を行ない、ふ化後35日目までの生残率をみた。

1) 材料と方法

(1) 飼育方法

4月7日で採卵した中で浮上卵だけを表-15に示すとおり収容した。

表-15 収容数と飼育方法

区分	収容卵数	ふ化仔魚数	飼育水のグリーン濃度	底掃除における減水量
A区	36,000粒 (15g)	27,000尾	ふ化後13日目までグリーン無添加 14~22日目まで $10\sim50\times 10^4$ cells/ml	ふ化後3~13日目100ℓ 14~22日目まで200ℓ
B区	36,000()	27,000	" "	" "

※ ふ化率75%

通気量、底掃除等は2-1)-(1)と同様、飼育開始から22日目までは止水飼育、ふ化後23日目以降は昼間だけ流水(2~4ℓ/min)飼育とした。

(2) 餌料

ふ化後3日目から17日目まではカキ sp. 受精卵、ふ化後14日目から取り揚げまでワムシを投与した。カキ sp. 受精卵は切り出し後、A区の方は室温(21.0~26.5℃)でB区の方は培養恒温機(20.0℃)内で15時間それぞれ発生させ、翌朝9時に投与した。ワムシはグリーンウォーターとパン酵母を併用して培養したものを60μのネットで採集し、さらにグリーン濃度 $20\sim26\times 10^6$ cells/ml内へ1~2時間再培養してから投与した。毎朝1回(流水飼育後は3回)飼育水中のワムシを計数、10~15個/mlの範囲になるように補充を行なった。

(3) 測定

毎朝9時に水温、比重、PHを測定し、仔魚の取り揚げは500 cc ビーカーですくいとり尾数の計数を行なった。

2) 結果と考察

(1) 摂餌状況

表-16 摂餌状況

A、B両区における仔魚の消化管内容物の調査結果を表-16に示した。A、B区で消化管内容物の差異はほとんどみられない。しかし、担輪子幼生の摂餌状況については、仔魚の消化管内で輪郭がはっきりしているもののみを計数し、消化の進んだものの量を確かめなかったため、この調査だけでA、B両区の担輪子幼生の摂餌量を比較することは困難であった。ワムシの給餌はふ化後14

ふ化後日数	A 区			B 区		
	担輪子幼生	D状幼生	D状幼生(殻のみ)	担輪子幼生	D状幼生	D状幼生(殻のみ)
4	1	26	5.3	0	39	7
5	0.3	38.3	21.6	3.3	22.3	50.3
6	1	41.6	8.6	1.6	48.3	21.3
7	0.6	48	19	1	36.6	42
8	1	59	33	0.6	52	52
9	0	63	29	2	72	30.3
10	0	70.3	24	0	29	68
11	0	58	44.6	0	65	59.6
12	0	77	48.6	0	71.6	63.3
13	0	68.6	59.3	0	51.6	60
14	0	59.6	68	0	39	68
15	0	33	48	0	42	30
16	0	59	8	0	12	9
17	0	9	22	0	8.3	6
18	0	12	11.3	0	5	11

※ 数は3尾平均の消化管内容物を示す。

日目から行なったがこれはカキ sp. 受精卵の摂餌状況をみるために遅らせたもので、水温が比較的高く成長が良かったため、ふ化後11日目頃からでも摂餌可能であった。B区は朝の計数時にはワムシの残餌密度がふ化後21日までは1.0~7.0個/ml、22日目以降は1日3回の給餌回数にもかかわらず、残餌密度は0.3~3.6個/mlの範囲であった。A区はワムシの残餌密度が5.0~9.0個/mlの範囲となっており、B区に比較して残餌密度が高くなっている。これは仔魚の生存尾数が少ないためとみられる。

(2) 歩留り

日別の確認斃死数を図-5、それから推定した生残率変化を図-6に示した。ふ化後7日目までは斃死尾数の確認が難しいためふ化後8日目から計数を行なった。A区ではふ化後8日目から取り揚げまでに確認した斃死尾数6,313尾と最終の生残尾数、1,651尾の合計7,964尾と収容尾数27,000尾との差、約19,000尾がふ化直後からふ化後7日目までに斃死したものと推定される。同様にB区においては約14,000尾がこの時期に斃死したものと推定され、第1減耗期における生残率はA区よりもB区の方が良い傾向を示した。

生残率をみるとA区はふ化後10日目には21.4%と急激に下降し、その後徐々に低下して

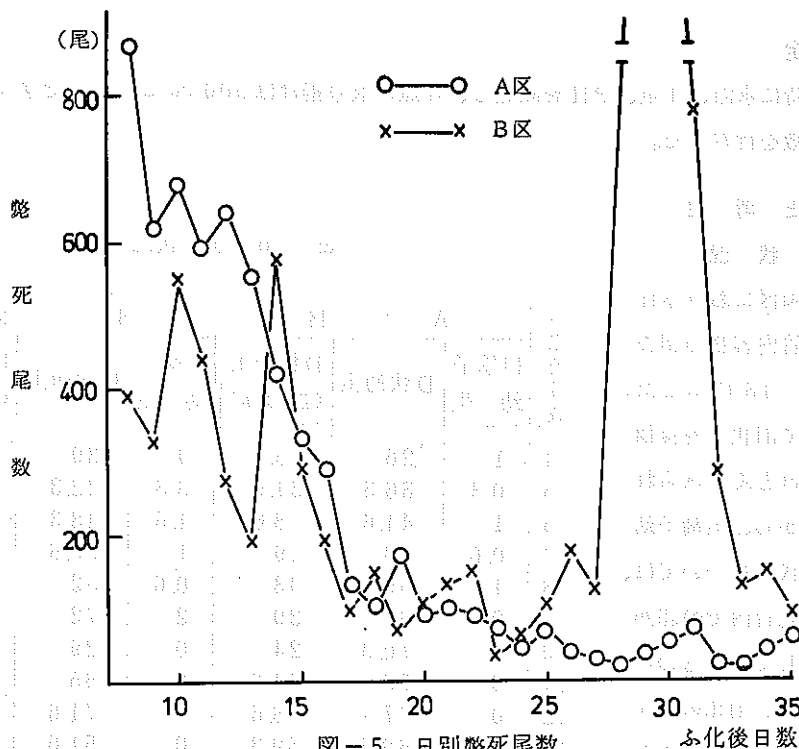


図-5 日別斃死尾数

ふ化後35日目には6.1%となった。B区の方はA区よりも生存率が良く、ふ化後10日目には40.7%、25日目29.9%を示したがその後急に低下しふ化後30日目には16.5%となった。

これは共喰いも若干みられたがその大部分は仔魚の沈下現象(水槽底で濃密な集団を形成し、仔魚ははねるような状態、あるいはゆるやかな円運動を行ない、まだ生きてはいるがその翌日には大量斃死する)によるものである。この現象はミナミクロダイ仔魚の飼育においてもほぼ同時期(ふ化後30日目頃)によくみられるが現在のところ原因不明である。その後は斃死魚も減少し、ふ化後35日目の歩留りは11.3%であった。

表-17 両区の飼育水状況

区分	水温	比重(σ15)	PH
A区	23.2~28.0°C	22.4~23.6	8.03~8.40
B区	23.2~28.0	22.4~23.8	7.96~8.42

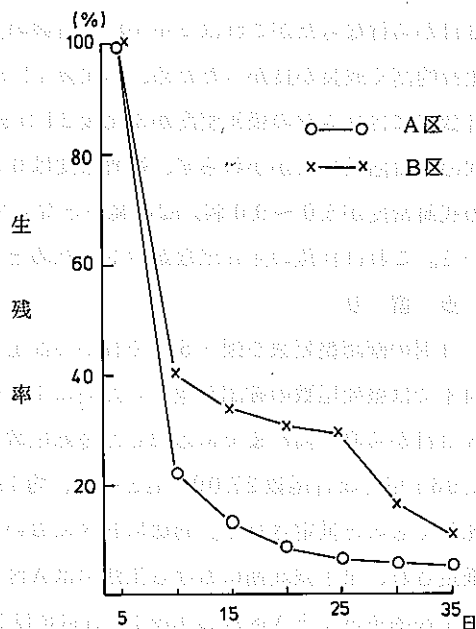


図-6 両区の生存率変化