

キンメダイふ化仔魚の飼育試験Ⅲ

渡 辺 貢

【目的】

昨年に引き続き船上人工授精で得られたキンメダイふ化仔魚を用い飼育試験を実施した。

【材料及び方法】

平成11年7月2日から9月7日までに、天然釣獲魚を用い船上で人工授精を4回実施し、得られたふ化仔魚を用い飼育試験を行った。

今年は昨年までと同じ足摺海丘、大正礁に加えサウス山で釣獲された天然親魚を用いて得られたふ化仔魚を使って飼育を行った。

ふ化までの卵管理は過去の実施手法と同様であるが、昨年行った高水温でのふ化率が極めて低かったため、今年は22~24℃の範囲でふ化させた。

飼育条件は表1のとおりである。

表1 飼育条件

採卵 月日	No.	飼育水槽 形状	容量 (リットル)	収容尾数 (尾)	飼育水	換水の 有 無	添加物	遮光の 有 無	飼育水温 (℃)	餌料種類	備 考
7. 2	1	アルテミアふ化槽	200	500	混 合	有	②,③,④	無	25	ワムシ	
	2	ダイライト	500	1,000	混 合	有	②,③	無	25	ワムシ	半循環ろ過、微流水
7. 8	1	角形FRP	1,000	1,560	混 合	有	②,③	無	25	ワムシ	半循環ろ過、微流水
8.20	1	円形FRP	2,000	21,600	深層水	有	①	無	22	ワムシ	半循環ろ過、微流水、ふ化後水温低下
	2	アルテミアふ化槽	200	1,116	深層水	有	無	無	20	ワムシ	ふ化後水温低下
	3	角形FRP	1,000	2,160	深層水	有	無	無	21	無給餌	
9. 7	1	角形FRP	1,000	900	深層水	有	②	無	23	ワムシ	

※1 飼育水の混合とは、深層水と表層水を混ぜたもの

※2 添加物とは、①テトラセルミス、②スーパー生クロレラV12、③EPAオイル、④エルバージュ

飼育水は深層水単独、または表層水を混合して調温したものを使い、飼育水温を安定させるため全ての飼育区で流水方式とした。また、いくつかの飼育区において毎朝飼育水中へ植物プランクトンやスーパー生クロレラV12を添加し、そしてハタ類の種苗生産で浮上斃死防止に用いられているフィードオイルやエルバージュの添加も試みた。

飼育水温はほぼふ化水温に合わせ、いずれの飼育区も飼育水槽内にエアーストン1~2個を配して微通気としたが、半循環ろ過方式での飼育区では循環水で緩やかな流れを作った。

餌料は開口直後からスーパー生クロレラV12を用い30℃で培養したタイ産ワムシの給餌を基本とし、二次強化は行わなかった。

【結果及び考察】

飼育結果を表2に示した。ふ化から開口までの間は、過去の飼育事例と変わらずいずれの飼育区も水平状態で長く留まる個体は少なく、倒立状態で浮遊していた。3日令で開口し、その時の生残率は約3~80%であり、これまでの飼育事例同様、開口の翌日からはタイ産ワムシを摂餌し始め、腹鰭を15~30度開いて遊泳するのが確認され、6日令には腹鰭を90度開き活発に遊泳しワムシが消化管内に充満している個体もみられ始めた。

今年は飼育水温を20~25℃とし最長20日間まで飼育することができたが、減耗の傾向は過去の事例と同様に成長した個体から先に死亡していった。死亡した個体を観察してみると、7日令ごろまで

はほとんど空胃のものが目立ったが、それ以降は消化管内にワムシが詰まっている個体がほとんど

で、一部咽喉部にワムシが詰まっているものもあった。

表2 飼育結果

採卵 月日	No.	生残率(%)		生存日数 (日)	水温(℃)		総給餌量		換水率 (%/日)
		開口時	通算		最低	最高	ワムシ(万)	配合(g)	
7. 2	1	70.0	0	13	24.4	26.2	2,450		360~600
	2	80.0	0	14	24.5	26.3	1,390		67~133
7. 8	1	25.6	0	10	24.5	26.3	2,800		48~133
8.20	1	64.8	0	20	20.2	23.6	22,300	57	20~40
	2	14.3	0	12	19.8	23.1	2,950		600
	3	2.7	0	4	21.0	23.2			100
9. 7	1	4.4	0	7	22.2	24.4	3,300		100

過去の飼育結果から高水温では成長が早いものの短期間の生残に止まったことと、鉛直方向の流れがない場合はほとんどの個体が開口までの倒立浮遊期に沈降するため、天然海域ではふ化後ある程度の水深帯まで沈降したところで開口するのではないかと推測される。このため、ふ化から開口までの間に水温を低下させ飼育を試みたが、好結果は得られなかった。

ワムシを摂餌している個体は7日令ぐらいまでは生残しているが、より多くワムシを摂餌したと思われる大型個体が1~2日の間に死亡するのはこれまでの事例と同様ワムシの栄養強化が不適切である可能性が高く、さらに、天然のふ化仔魚が外洋性の微小生物餌料を食べているとすればさほど栄養強化しなくてもよいのではと思います、今年是一次培養のみのワムシを与えてみたが、過去に栄養強化したワムシを給餌した飼育例との差は確認

できなかつた。

いずれの飼育区においても、過去の飼育例と同様に開口後数日間は水面付近や水槽内の明るい部分に蝟集する傾向がみられ、特に水中照度の高くなるアルテミアふ化槽を用いた飼育区では、高密度の蝟集部分がみられた。

今年もワムシ給餌期間中に全滅したためアルテミアや配合飼料を与えるには至らなかった。

昨年多くみられた開口までの浮上斃死は、フィードオイルを添加した飼育例で少ない傾向がみられた。

採卵時期やその時の授精卵管理条件が異なるためはっきりとは判らないが、産卵前期に得られたふ化仔魚のほうが活力があり、開口までの減耗が少ないように思われた。

また、得られた親魚の状態やふ化仔魚の状態については、釣獲方法の違いによる差は認められなかった。