

I 種苗生産技術開発研究事業

1 アカハタ種苗生産試験

狭 間 弘 学

目 的

前年度¹⁾に引続き、アカハタの種苗生産技術を開発する。

材 料 お よ び 方 法

親魚：親魚は1988年度購入群27尾と'89年度購入群25尾の計52尾を用いた。

飼育水槽は八角形コンクリート水槽（水量20 m^3 ）を使用し、水槽上部を黒色ベニア板で遮光してストレスの防止を図った。

飼育水は砂濾過海水を使用し、換水は10回転/日とした。なお、産卵期間中は夜間5回転/日に調整した。

給餌はアジ、イカナゴ、などの切身とモイストペレット（イカナゴ：オキアミ：配合飼料=1：1：2）を1日1回飽食になるまで与えた。なお、産卵が始まる2ヶ月前から成熟、産卵促進させる目的で魚体重1kgに対し人体用ユベラ30mgをモイストペレットに混合した。

集卵は水槽壁面上部の排水口からオーバーフローさせ、ゴース製ネットを設置して夜間（PM10:00）回収した。

種苗生産：種苗生産試験に用いた卵は6月28日の夜回収したもので、沈下卵とゴミ等を除去したのち浮上卵33万粒（浮上卵率47.1%）を0.5 m^3 パンライト水槽に設置したゴース製ネット内に収容して、微流水と微通気で孵化直前まで管理した。飼育は0.5 m^3 パンライト水槽3面を用い、孵化直前の卵を1万粒づつ収容した。

飼育水は砂濾過海水を0.45 μ カートリッジフィルターで濾過したものを使用し、飼育水中にはナンノクロロプシスを 100×10^4 細胞/mlになるように毎朝添加調整した。

飼育水は飼育開始から5日目までを止水とし、5日目から10日目までは1日に10~50%を換水し、10日目以降は25~50 l /時間の微流水とした。

通気はエアストーン1個を用い、通気量を1.0 l /分とした。

餌料は120 μ ネットを通り抜けたS型ワムシを飼育水温29~30 $^{\circ}\text{C}$ 、飼育密度500個体/mlに調整して、パン酵母とナンノクロロプシスを与えて3~4日1次培養し、この時に72 μ ネットを通過して40 μ ネットにとまったS型ワムシ（以下SS型ワムシという）を用いた。SS型ワムシは油脂酵母とナンノクロロプシスで2次培養し、孵化後4日目から飼育水中に5個体/mlになるように1日3~4回SS型ワムシの残量を計数して不足分を補い与えた。

その後は仔魚の成長に合わせてSS型ワムシからS型ワムシ、アルテミア・ノープリウス（以下アルテミアという）へと切り替えて与えた。

結果および考察

親魚：養成結果を表1に示す。成長は1年4ヶ月で平均131.5gの増量を示した。

表1 アカハタ親魚養成結果

測定日	全長 (cm)		体重 (g)		尾数 (生残率%)
	範囲	平均値	範囲	平均値	
S63.7.13 購入	26.3~35.1	30.1	265~830	438.5	31
H1.6.5 S63購入群	27.9~39.7	32.0	321~1,030	562.1	27 (87.1)
H1.7.4 購入	24.1~39.2	29.2	210~1,030	405.4	25
H2.10.2	26.2~41.0	33.7	300~1,070	693.6	36 (69.2)

親魚は平成2年1月下旬から2月上旬の間で16尾斃死した。斃死魚は細菌や寄生虫が認められず、水温11.0~13.0℃の間で斃死していることから低水温によるものと考えられる。

産卵状況を表2に示す。産卵は水温が24℃に上昇した6月15日から始まり、10月9日までに計29

表2 採卵状況

	総産卵数 ×10 ⁴ 粒	総浮上卵数 ×10 ⁴ 粒	総沈下卵数 ×10 ⁴ 粒	浮上卵率 (%)
6月	176.1	90.4	85.7	51.3
7月	714.2	288.9	425.3	40.5
8月	58.0	19.9	38.1	34.3
9月	6.5	0.0	6.5	0.0
10月	31.9	1.0	30.9	3.1
合計	986.7	400.2	586.5	40.6

回行われた。期間中に産出した卵の総数は986.7万粒で、このうち浮上卵400.2万粒を得た。浮上卵率が50%以上の比較的良質な卵が得られたのは水温が24~26℃の7月10日~17日の間であった。

種苗生産：孵化は29日の夜8時頃から始まり、3水槽の平均孵化率は60.1%で、孵化仔魚1.8万尾を得た。

水温24.5℃前後では孵化後3日で卵黄と油球をほぼ吸収して開口し、眼胞には黒い色素の沈着がみられ、消化管背面から体の腹部腹面に大きな黒い色素と尾柄部前方付近にも黒い色素が観察され

た。

仔魚の摂餌行動は給餌開始からすぐに認められ、仔魚の消化管内には5～10個のSS型ワムシが観察された。

生残状況は孵化後10日目頃から水槽底に赤色の水かびが発生したため、12日目にサクシオンホースで仔魚の移槽と水槽交換を行った。しかし、12日目の夜から飼育水中に粘液質のバクテリア塊が発生し、これにからまれて多数の仔魚が斃死した。孵化12日目までの飼育では約2,000尾の仔魚が生き残り、孵化仔魚からの生残率は11.1%となった。

その後は生き残った仔魚に濃縮クロレラと油脂酵母で養成したアルテミアを与えて飼育したが、孵化後31日目で全て斃死した。斃死魚はアルテミアを摂餌しているものの、体は痩せていたことからアルテミアの栄養価に問題があると考えられた。

本年度の試験では粘液質のバクテリア塊とアルテミアの栄養不足などの影響によって、稚魚の生産には至らなかったが、初期の生残状況から選別したSS型ワムシは初期餌料として充分有効であると考えられる。

文

献

- 1) 狭間弘学, 1992: アカハタ種苗生産試験, 本誌第22号,