

I 種苗生産技術開発研究事業

3 マナマコ種苗生産試験

小 川 満 也

目 的

マナマコ資源増殖のための放流用種苗の安定的供給を計るため、本種の種苗生産技術を開発する。

材 料 お よ び 方 法

種苗生産に供試した親マナマコは1990年3月28日に和歌山市加太地先で採捕された82個体である。採卵は自然産卵と飼育水温を約5℃加温刺激する産卵誘発法によった。

ふ化した幼生は0.5, 1.0 m^3 パンライト水槽および12 m^3 コンクリート水槽に収容し、高温性キートセラス、クロレラを餌料として飼育した。幼生の餌料試験としてキートセラス区、キートセラス多量クロレラ少量区、キートセラス少量クロレラ多量区にそれぞれ分け、0.5 m^3 パンライト水槽を用いて行った。

稚マナコの収容は150 μ メッシュのナイロンで作った75 \times 40 \times 30cmのネット水槽に行い、当初はキートセラス、クロレラ、乾燥ワカメの粉末、配合飼料を、後にアオサを細断して与えた。このネット水槽は0.5 m^3 パンライト水槽内に吊るし、飼育水は砂濾過海水を流水にした。

また、稚マナコの餌料としてウルベラ（付着緑藻）の可能性を検討した。ウルベラが着生した塩ビ波板（45 \times 33cm）を入れた水槽に、採卵後16日目のアウリクラリア幼生とドリオラリア幼生を約30万個体、採卵後24日目の稚マナコ約3,000個体を収容した。採卵後16日目の幼生試験は1.5 m^3 FRP水槽を用い、6日間給餌し、以降流水無給餌飼育を行った。採卵後24日目の稚マナコ試験は100 ℓ パンライト水槽を用い、無給餌流水飼育を行った。

結 果

採卵結果等を表1に示した。1990年4月3日、27日に親マナコを飼育していた0.5 m^3 黒色塩ビ水槽で自然産卵を確認し、それぞれ280万粒、1,150万粒の受精卵を得た。温度刺激による産卵誘発を4月20日に16.0℃から21.2℃に加温して行い、翌日180万個体のふ化幼生を得た。また、5月7日～9日にも加温刺激を試みたが、放精する個体がみられただけで、放卵には至らなかった。

4月3日に採卵した幼生を用いてキートセラスとクロレラの餌料試験を行った。孵化幼生はキートセラス区（A区）へ90万個体（収容密度1.8個体/ ml ）、キートセラス多量クロレラ少量区（B

表1 マナマコの採卵経過

採卵日	産卵方法	採卵数 ($\times 10^4$ 粒)	収容水槽	収容数 ($\times 10^4$ 個体)	餌料
4月3日	自然産卵	280	0.5 m^3 パンライト水槽 3面	90	キートセラス
				90	キートセラス多量クロレラ少量
				100	キートセラス多量クロレラ少量
4月21日	加温刺激 による産 卵誘発	180*	1.0 m^3 パンライト水槽 2面	90	キートセラス
				90	キートセラス
4月27日	自然産卵	1,150	12 m^3 パンライト水槽 1面	194	キートセラス

*：孵化幼生数（個体）

区)へ90万個体(収容密度1.8個体/ml),キートセラス少量クロレラ多量区(C区)へ100万個体(収容密度2.0個体/ml)それぞれ収容された。採卵日から9日目にはA,B,C区でそれぞれ約54万,34万,62万個体のアウリクラリア幼生を計数し,生残率は60,38,62%であった。15日目からA区で着底期へ移行し始め,C区で斃死が起きた。22日目に浮遊幼生はみられなくなり,計数したところ稚ナマコおよびペンタクチュラ幼生がA,B区でそれぞれ3.6万,0.4万生残していたがC区では全滅した。この間の1日平均給餌量(celles/ml)はA区キートセラス8,600,B区キートセラス7,200,クロレラ3,300,C区キートセラス3,600,クロレラ8,400であった。また,平均水温($^{\circ}\text{C}$)はA区18.2,B区18.3,C区18.0であった。

55,56日目にA区から全長0.5~5.0mmの稚ナマコを約10,000個体取り上げ,150 μ メッシュのネット水槽2面にそれぞれ5,000個体を収容,飼育した。74~90日目にわたって稚ナマコの斃死がみられた。113日目にネット水槽の目合を150 μ から500 μ に換えたが,この時点で水槽1面で全長6~22mmの稚ナマコが約1,600個体(32%)生残していた。その後,ギムノディニウム赤潮によると推察されるが,8月14日~15日(採卵後133~134日目)にかけて稚ナマコが全滅した。

4月21日に採卵した幼生を1.0 m^3 パンライト水槽2面にそれぞれ90万個体ずつ収容した。採卵日から5日経過した時にはアウリクラリア幼生の生残はそれぞれ49,38%であった。10日目には幼生の一部がドリオラリア幼生に変態していた。しかし37日目には全滅した。

4月27日に採卵した幼生をコンクリート水槽に194万個体収容したが,4日目には幼生がみられなくなった。

また,稚ナマコの餌料としてウルベラを検討した試験では,採卵後16日目の幼生を用いた方は86~88日目に全長2~25mmの稚ナマコ145個体(生残率0.05%)を取り上げた。採卵後24日目の稚ナマコを用いた方は59日目に約400個体(生残率13%)を取り上げた。

調査結果登載印刷物等

南西海ブロック介類情報 第30号.