

# 奄美水産資源有効活用推進事業－Ⅴ

## (沿岸域資源有効活用調査：スジアラ種苗生産)

神野公広・神野芳久・井上慶幸・種苗開発部

### 【目 的】

本種は奄美海域における栽培漁業対象魚種として平成8年度から種苗生産の基礎試験に取り組み19年度は平均全長38mmサイズの稚魚を41,500尾生産し、初めて量産に成功した。今年度も引き続き親魚養成、種苗生産、中間育成及び放流の技術開発試験を実施した。

### 【方 法】

#### 1 親魚養成試験

親魚は当センターで継続して養成していた成魚26尾の中から採卵親魚として雄3尾、雌15尾を5月に選抜しコンクリート製円形100k1水槽（φ8m，d2m）で養成したものを供した。なお飼育水は電解殺菌処理海水（注水：8～10k1/h）とした。

#### 2 種苗生産試験

今年度は、昨年度量産化に成功した事例の再現性に関する試験を行った。

当センターで採卵した受精卵を使用して4回の種苗生産試験を実施した。収容密度は1,500粒/k1を基本とした。

全回次とも20k1水槽（φ4m，d1.45m）を使用し、1回次は前年度の再現性試験、2回次は比較試験として通気を2L/minに、3回次は初期餌料のS型ワムシタイ株をS型ワムシに、4回次は飼育水への濃縮ナンノ添加濃度基準を当初から50万細胞/mlとした。

注水は紫外線殺菌海水を使用し、全回次とも流水飼育（0.5倍/日～）とした。

通気は卵収容～初回給餌（2日令）は5.0L/min×6カ所、初回給餌以降は0.5L/min×中央2カ所に酸素発生装置で酸素を供給した。

餌料系列は2～5日令：S型ワムシタイ株（基準20個/ml）、6～30日令：S型ワムシ（基準15個/ml）11～30日令：アルテミア（基準0.5個/ml）、18日令～：配合飼料とした。

なお、S型ワムシタイ株は水研センターから譲受した元種を拡大培養したものを、S型ワムシは当所のものを、アルテミアは卵を脱殻処理後凍結保存したものをふ化させて生物餌料として給餌した。

#### 3 中間育成・放流試験

種苗生産試験で生産された稚魚を取上後、コンクリート製角形50k1水槽で継続飼育し右腹鰭抜去後、調査船「くろしお」で奄美市笠利の前肥田港まで輸送した後、笠利喜瀬地先、瀬戸内町古仁屋、宇検村長崎鼻まで輸送し放流した。

### 【結果及び考察】

#### 1 親魚養成試験

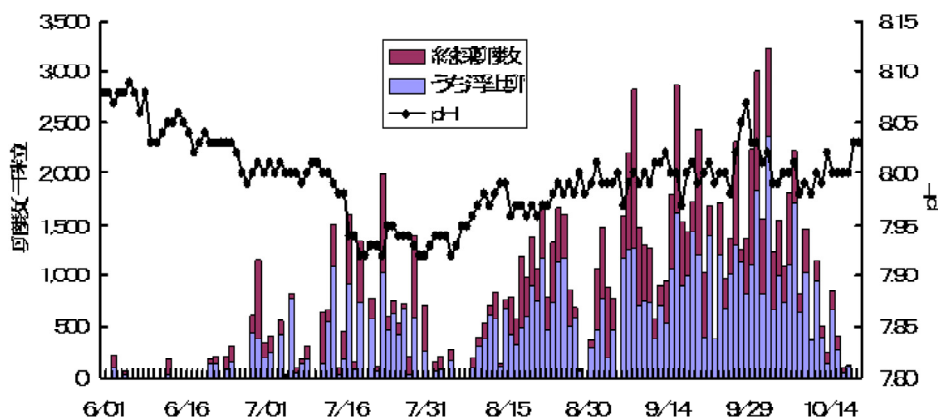
採卵は表1に示すとおり6/3から10/18までの137日間行った。そのうち107日間で採卵した。

採卵日数は昨年を上回ったが、総採卵数及び浮上卵率は前年を下回った。

表 1 採卵結果

使用水槽 (kl)	採卵ネットセット 自 至 (日数)	産卵日数	総採卵数 (千粒)	浮上卵数 (千粒)	浮上卵率 (%)
100	6/3 ~ 10/18 (137)	107	104,193	65,091	62.5

また、日別採卵数では6月3日に初産卵は見られたものの、6～7月の産卵は少なく産卵が本格化したのは8月に入ってからであった。6月からのpHの低下が一因ではないかと考えられる。



## 2 種苗生産試験

今年度は表2に示すとおり4回の飼育試験を実施した。

表2 試験の概要  
(開始)

	卵収 容日	使用 水槽 (kl)	収容 卵数 (千粒)	収容 時間	ふ化 尾数 (千尾)	ふ化率 (%)
1回次	7月4日	20	301	14:00	259	86.0
2回次	8月18日	20	403	13:00	396	98.3
3回次	8月19日	20	329	13:00	380	115.5
4回次	8月31日	20	300	11:30	311	103.7
			1,333		1,346	

(終了)

	取上日	飼育 日数	取上 尾数	生残率 (%)	平均全長 (mm)
1回次	9月2日	60	26752	10.3	40.8
2回次	10月9日	52	16,059	4.1	27.1
3回次		5	0	0.0	
4回次	10月29日	59	11,536	3.7	31.2
			54,347		34.3

### 1 回次：前年度再現性試験

昨年度、最も量産した2回次と同様の飼育条件における種苗生産の再現性について試験した。

日令60日で26,752尾を生産し、再現性が確認できた。特に、24時間照明点灯の期間を延長したことにより生産尾数が大きく増加したことは今年度の試験においても実証された。

浮上へい死はほとんどみられず、配合飼料への餌料転換も順調であった。

### 2 回次：通気量試験

仔魚に負担をあたえる通気量を減らしての飼育試験を行った。周囲の壁付近を回遊する行動が見られたが、生残には違いは見られなかった。

また、日齢22日から底掃除を開始したところ、大量の斃死が見られた。底堆積物の拡散が原因と考えられるが原因は不明である。

### 3 回次：初期餌料試験

スジアラの初期餌料としてS型ワムシタイ株が有効であることはこれまでの試験結果から明らかであるが、蛍光灯を24時間点灯した場合における初期餌料としてS型ワムシタイ株を給餌せず、S型ワムシを当初から給餌する試験を行った。

その結果、蛍光灯点灯下においても日齢5日でほとんど仔魚は見られなくなり試験は終了した。

### 4 回次：ナンノ濃度試験

蛍光灯を24時間点灯しているが、飼育水中の照度を確保するため飼育水に添加するナンノの濃度を半分の50万細胞/mlにして試験を行った。ナンノの濃度が減り水槽内の照度が上がったため、仔魚は他の事例より低層を遊泳し日令が進むにつれて上層に上がってくる行動が見られた。

## 3 中間育成放流試験

1回次で生産された稚魚26,752尾(9/2 60日令で取り上げ；平均全長40.8mm)を50 t水槽に2面にモジ網を4面張り、それぞれ6,000~7,000尾収容し中間育成を開始した。

9/2から中間育成を開始し、2か月で82mmまで成長し、生残尾数22,039尾、生残率82.4%であった。

中間育成後、全数を右腹鰭抜去し、そのうち12,000尾を、11/5に奄美大島3地先（奄美市笠利町喜瀬地先、宇検村名柄地先、瀬戸内町嘉鉄地先）にそれぞれ4,000尾ずつ放流した。

## 4 考 察

前年及び今年度の試験における蛍光灯による照度確保はスジアラの種苗生産において生残率を上げる大きな要因となっていると考えられる。

また、今年度の試験においては蛍光灯に加え太陽光による直接の照度確保により更なる摂餌効果及び生残に影響を与え、スジアラの種苗生産において照度確保の重要性が解ってきた。