

# バイの種苗生産試験

大島展志

## 目 的

本県の砂泥地帯にはバイが多数生息し、年間約100トンの生産量があるが、最近漁獲量の減少傾向のため積極的な増殖が期待されている。このため各地先の漁協では、漁業上の制限を行なったり、種苗生産を手がけ放流を行なっている。しかし、種苗生産は歩留りが悪く量産化までにいたらず、特に初期幼貝の歩留り向上技術の確立が要望されている状況にある。そこで、今年は、鳥取水試で効果があるとされている殺菌燈照射海水による飼育に主目標をおいて試験を行なった。

## 材料及び方法

### 1) 親 貝

前年から飼育したもの140個と、58年6月10日に美保湾で漁獲された100個を追加し産卵に供した。これら親貝を1水槽に収容し産卵水槽(8.0×0.8×0.7m)とした。餌料投与は4月上旬頃からイワシを随時与え産卵にそなえた。

### 2) ふ 化

飼育水槽は3水槽を設定し、この中2水槽は同一ふ化幼生を、1水槽は継続的にふ化した幼生を集めて飼育することにした。この水槽は、ふ化兼飼育水槽とし、1水槽は別水槽(8.0×0.8×0.7m)にゴース生簀(110×50×50cm)を設置し、この中でふ化させ、沈着稚貝を飼育水槽に移した。ふ化までは自然海水を掛流し、ふ化が始まったら止水とした。

### 3) 稚貝の飼育

3水槽を設定し、各水槽とも前年の試験に使用したもので、底に細砂を2~3cm敷き、水槽壁の水面上30cmの所にシャワー式の注水と稚貝はいり防止用の返し施設を取付けた。各水槽の試験方法は第1表に示した。

殺菌海水は別水槽に自然海水を注水し、この水面上1mの所から殺菌燈(東芝 TL-15)2台を照射し、送気により攪拌したものをハンディポンプで汲上げ飼育水槽に給水した。餌料はキシエ

ビとヤマトシジミを用いたが、その割合は約2:1で殻皮を除きミキサーで細粉した。餌量は前年と同一方式によったが、底の残餌をみて増減した。給餌時刻は午前と午後の2回行ない、ジョロで全面に散布した。稚貝の生息数は、飼育後10日目、30日目、60日目に各水槽の3箇所(1箇所5×15cm)の稚貝を砂と共に取上げ、5ℓ円形バットに移し、稚貝のバット壁のはい上り数を計数し生息数とした。

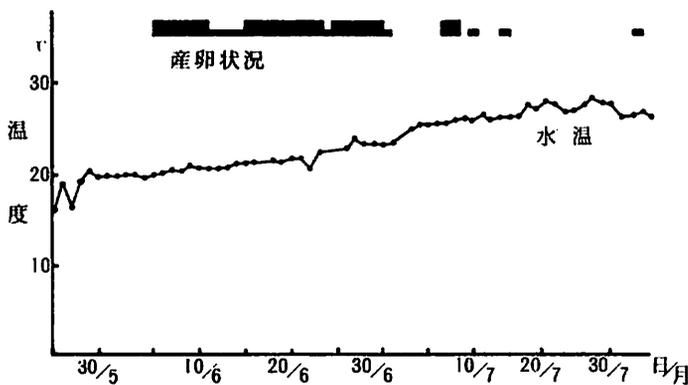
第1表 バイ種苗生産試験

| 水槽 № | 稚貝飼育開始日        | 試験内容   |
|------|----------------|--|
| 1    | 昭和53年<br>6月27日 | 飼育水槽2.4m <sup>3</sup> 、砂敷、殺菌海水18ℓ/min注水、送気6箇所<br>底砂上の4箇所に、水面下に波板(35×70cm)建、幼貝14万 |
| 2    | 7月3日           | 飼育水槽2.4m <sup>3</sup> 、砂敷、殺菌海水18ℓ/min注水、送気6箇所<br>幼貝5万                            |
| 3    | 7月19日          | 飼育水槽2.4m <sup>3</sup> 、砂敷、自然海水掛流し、幼貝15万  |

## 結果と考察

### 1) 産 卵

産卵状況は第1図に示した。産卵は6月1日から始まり、最盛期は6月1日～11日と6月16日～30日であり、8月3日以降は産卵開始は前年に比べて約1週間早かった。この原因として5月以降好天の日が多く、水温が高めに経過したためと思われる。バイの産卵傾向として、初めから多量の卵を産出する傾向があり、又産卵盛期が2回位あるように認められた。



第1図 産卵水槽の水温と産卵状況

### 2) ふ 化

ふ化期間は、6月8日～11日に産卵したものが6月22日～26日、6月15日～17日産卵したものが6月29日～7月3日であった。積算温度が前者が416.7℃後者が37.8℃と推定され、前年に比べ積算温度が低かった。

ふ化率は、ふ化後1～2日の間に卵囊を検査したが、水槽1で99.5%、水槽2で98.5%と良好であった。以上のように積算温度が低かったことや、ふ化率が良かったことは、海水を掛流したためと思われる。

水槽3は、産卵期間が6月18日～30日と長いため、別のふ化水槽でゴース生簀内でふ化させた。このものは稚貝が底棲に移行した1～2日の間に取上げ飼育水槽に移した。この場合、底棲移行稚貝のはいり防止施策として、生簀上に覆をして照度を下げ(快晴時15時1,600lux)、送気を強く行った。これによりはいり死する稚貝は少なく、この覆をとるとはいり死する現象がみられた。

### (3) 飼 育

飼育結果は第2表に示した。歩留りは、飼育開始後10日目で17～29%と急減し、さらに30日目には2.4～8.9%と減少した。稚貝の減少は10日目位の間が甚しく、共喰・干出死が考えられた。一方、調餌の時に餌をミキサーで細粉したものを与えたが、成長にともない餌が小さく、このため餌不足をきたし共喰したとも考えられ、これについて今後一考を要するようである。次いで、各水槽とも20日以降から他の巻貝・腹足類が発生繁殖し、これらの食害が甚しかったように推察された。その種類はニシキボラ・スズガイ・キセワタであり、自然海水を注水した水槽3が特に多かった。この食害動物の発生を防ぐ対策が急務のように思われる。

第2表 バイ種苗生産状況

| 水槽<br>No | 卵 囊 数 | ふ 化 率 | 幼 生 数   | 飼 育<br>期 間          | 稚 貝 数               |                    |                   |
|----------|-------|-------|---------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
|          |       |       |         |                     | 10日目                | 30日目               | 60日目              |
| 1        | 4,989 | 99.5% | 140,000 | 6月28日<br>}<br>9月28日 | 28,000<br><br>66.5% | 9,312<br><br>6.65% | 5,610<br><br>4.0% |
| 2        | 1,964 | 98.5% | 50,000  | 7月4日<br>}<br>9月4日   | 14,600<br><br>29.2% | 4,480<br><br>8.96% | 950<br><br>3.9%   |
| 3        | 5,057 | 99.6% | 150,000 | 7月19日<br>}<br>9月19日 | 25,600<br><br>17.0% | 3,680<br><br>2.4%  | 1,920<br><br>1.2% |

殺菌海水を使用した効果をみると、殺菌海水を流した水槽1・2と、流さない水槽3の歩留りを比較すると、前者の方が歩留りがやゝ良いように思われる。又殺菌海水を流した水槽1・2は、細菌の繁殖と考えられる底砂上の残餌の赤変が少なく、水槽3は赤変が甚しかった。このことから殺菌海水の効果の一端がうかがえる。次に、飼育開始時の幼生密度の差による歩留りを水槽1・2で

みると、幼生の少ない水槽 8 がやゝ良いように認められる。しかしながら、以上の殺菌海水の効果や収容密度差の効果は、前記の食害動物の影響が大きかったことから、明らかな効果を論ずることは困難であり、今後の試験にまたねばならない。

稚貝の水槽壁へのはい上りをみると、夜間と給餌後が甚しいようであった。稚貝の脱落を朝夕 2 回行なったが、朝方に干出死したものを多くみかけた。水槽 1 に干出防止対策として底砂上に 35 × 70 cm の塩ビの波板 4 枚を水面にでないように垂直に建てたものは、給餌後に稚貝が盛んにはい上っているのが確認された。このため水槽壁の周辺に蟻集するものを、この方法により稚貝の分散することができ、水槽壁のはい上りを少なくすることができると思われる。なお、水槽壁のはい上り防止を、今迄は水面に 1 個所設置し注水により防いでいたが、さらに水面下に返しをつくることも一考を要する。

本試験の経済性については、鳥取水試が 80 日目の  $m^2$  当りの生産数が 50,000 個であったとしているが、今回は  $m^2$  当り 1,588 ~ 3,880 個とはるかに及ばない。更に 60 日目には 895 ~ 2,887 個と少ない。食害動物の侵入を防ぐことなど今後に残された問題があり、経済性を論ずるまでにいたらない。なお、餌料については、協同研究を行なっている益田漁協水産研究会で配合餌料(ウナギ稚魚用)を用いて飼育可能性をみいだしている状況にある。

## 要 約

前年の問題点をふまえ引続いて種苗生産試験を行なった。今年は水質浄化のための殺菌海水掛流し効果、稚貝収容数の多少による歩留の差・餌料効率のよい餌料の使用等の試験を行なった。この結果、生産種苗は前年より多かったが、飼育途中から食害動物が繁殖し、各試験の効果を検討するまでにいたらなかった。この食害動物の侵入を防ぐことが今後の問題点と考えられた。

## 文 献

1. 小田切忠夫他 8 名：1976 バイ放流技術開発試験 昭和 51 年度 鳥取水試報告
2. 梶川晃：1978 紫外線照射海水を飼育水としたバイの種苗生産について—I, 採卵ふ化水産増殖 26(3)
3. 梶川晃：1978 紫外線照射海水を飼育水としたバイの種苗生産について—II 稚貝飼育、水産増殖 26(3)