

## 第7節 いしがきだい種苗生産

イシガキダイは美味で高価なことから魚類養殖の中でトラフグに次いで需要が高い。その養殖種苗を、僅かに採捕される天然種苗に依存することは出来ないため、人工種苗の生産供給が囑望されていた。

### 1. 沿革

#### 1) 種苗生産技術の発祥

1970(昭45)年 原田輝雄(近畿大)がイシガキダイの卵発生、ふ化仔魚飼育の研究成果を日本水産学会秋季大会で発表。

1978(昭53)年 大分県別府市のマリンパレス水族館が蒲江稚魚養殖場で稚魚生産事業を開始。

1989(平元)年 日本栽培漁業協会上浦事業場の100 m<sup>3</sup>槽2面で、マダイの飼育法に準じて58万尾(体長27 mm)生産。長崎県漁業公社では80 m<sup>3</sup>1面で10万尾の生産。

#### 2) 鹿児島県における種苗生産技術開発の経緯

1981(昭56)年 県栽培漁業センターでイシガキダイの親魚を養成し、初めて自然産卵し、数万粒の浮上卵を得た。飼育にはいたらなかった。

1982(昭57)年 親魚と採卵：県栽培漁業センターの100 m<sup>3</sup>円型水槽に4歳魚23尾(1.8~2.5 kg)を収容して年間飼育し、5月25日10万粒、5月26日5万粒、5月31日6万粒、6月4日20万粒の4回浮上卵を得た。このうち5月25・26日の15万粒(ふ化率99%)を飼育し、初めて体長36.4 mmの稚魚24.6千尾の生産に成功した。

飼育槽：初めは50 m<sup>3</sup>角型水槽1面を用い、日齢44(全長22 mm)からは100 m<sup>3</sup>円型水槽にバケツで移槽し、以後日齢55まで飼育した。

餌料：ワムシを日齢2~41まで61億個、アルテミアが日齢9~42で18億個、配合飼料が日齢27~36で8.5 kg、魚肉が日齢31~54で274 kgとなった。

歩留：7月20日(日齢55)の最終取り上げで24.6千尾(体長36.4 mm)を計数、生残率が16%となった。

1983(昭58)年 県栽培漁業センターで周年飼育中の4~7歳魚63尾(1.8~2.5 kg)の親魚が5月25日~6月13日に計8回産卵(6~28万粒)したが、浮上卵率が8.3~57.1%と悪く、この中から6月13日の22万粒(浮上卵率85%)を供試した。途中日齢16ごろから吻端や尾鰭などに細菌塊(エピテリオシスチス類症。以下EPO類症という)の発生で大量へい死し、最終的には60 mmの700尾の生産にとどまった。

1984~'85(昭59~60)年 前年同様EPO類症が発生し、1984(昭59)年度は50 mmサイズの680尾、1985(昭60)年度は全滅した。

1986(昭61)年 1983(昭58)年以降発生しているEPO類症が確認されず、57.8 mmの24.7千尾が生産出来た。その後は、1990(平2)年度に14千尾(36.7 mm)、1992(平4)年度に33千尾(50 mm)しか生産出来ず、非常に低調かつ不安定に終わっている。

1992(平4)年 1990年の飼育基準を参考に種苗生産を実施した結果、例年のような初期の大量へい

表1. 飼育結果

| 水槽 No.   | 7 → 4     |    |
|----------|-----------|----|
| 採卵月日     | 5月25, 26日 |    |
| ふ化率(%)   | 99        |    |
| ふ化仔魚数    | 148,500   |    |
| 成長・生残率   | mm        | %  |
| 10日      | 5.7       | 51 |
| 20日      | 9.4       | 32 |
| 30日      | 14.6      | 22 |
| 40日      | 19.9      | 17 |
| 50日      | 29.6      | 17 |
| 取揚げ日(日齢) | 7月20日(55) |    |
| 大きさ・生残率  | 36.4      | 16 |
| 尾数       | 24,600    |    |
| 生ワムシ(億個) | 6.1       |    |
| アルテミア(〃) | 17.9      |    |
| 配合飼料(〃)  | 8.5       |    |
| 魚肉ミンチ(〃) | 274       |    |

(鹿児島試事報)

死（ウイルス性疾病）がなく、平均全長 57～66 mmの種苗 54 千尾を生産出来た。

採卵：平均体重3.3kgの親魚95尾を屋外100m<sup>3</sup>円型水槽で飼育・採卵した。採卵期間は5月7日～6月9日、総採卵数 121,635 千粒、最大産卵数は 7,883 千粒/日、平均浮上率 93%であった。

ふ化飼育：5月9日に浮上卵 710 千粒を収容し、ふ化率は 86.5%であった。

飼育：不良個体が多数観察されたため、通常のろ過海水に変更した。日齢 31 からは生海水を使用した。ワムシはナンノとパン酵母で 1 次，S R で 2 次強化，アルテミアはマリンアルファーと S A で強化した。配合飼料は日齢 30，平均全長 9.8 mm から給餌した。選別はステンレス金網をポリ籠に取り付けたものにより，日齢 53，全長 23 mm に 1 回目を行い，以後も 3 回選別を行った。1995（平 7）年 E P O 類症予防対策として，飼育通水温の範囲内で，飼育水温を高くすると，免疫力が強くなるという説があるため，別途に基礎試験として 2 m<sup>3</sup>槽 3 基で水温別飼育試験を行ったが，差は認められなかった。また，量産試験には 100 m<sup>3</sup>3 面を用いて 4 回試みたが，E P O 類症で全滅した。

なお，栽培漁業センターでこれまでに生産・放流された種苗数は表 2 のとおりである。

表 2．イシガキダイの種苗生産・放流実績

単位：尾，mm

| 年 度   | 昭57    | 58  | 59  | 60 | 61     | 62   |
|-------|--------|-----|-----|----|--------|------|
| 生産尾数  | 24,600 | 700 | 680 | 0  | 24,700 | 440  |
| サ イ ズ | 36.4   | 60  | 50  | —  | 57.8   | 56.7 |
| 放流尾数  | 0      | 0   | 0   | —  | 0      | 0    |

| 年 度   | 昭63 | 平元 | 2      | 3 | 4      | 5 |
|-------|-----|----|--------|---|--------|---|
| 生産尾数  | 0   | 0  | 15,000 | 0 | 54,000 | 0 |
| サ イ ズ | —   | —  | 36.7   | — | 57～66  | — |
| 放流尾数  | —   | —  | 0      | — | 0      | — |

| 年 度   | 平6 | 7 | 8      |
|-------|----|---|--------|
| 生産尾数  | 0  | 0 | 33,000 |
| サ イ ズ | —  | — | 50     |
| 放流尾数  | —  | — | —      |

## 2．種苗生産技術の現況と今後の課題

### 1) 種苗生産技術の現況

1982（昭57）年度に初めて24.6千尾の稚魚の生産に成功してから1995（平7）年度まで種苗生産試験を継続実施してきたが，過去14年の試験中で，最も成績の良かった1992（平4）年度でも33千尾の生産にとどまり，生産が非常に低調なうえ不安定である。計画的に種苗を安定供給するためには解決を急がれる問題が多く残されている。

### 2) 今後の課題

- (1) 大型親魚（3 kg以上）と良質卵の確保，採卵後疾病によるへい死対策
- (2) 生物餌料の質量と栄養強化法・配合飼料の開発（配合給餌開始適期・組成）
- (3) へい死の要因とウイルス性神経壊死症等の疾病対策
- (4) 飼育環境の条件整備
- (5) 浮漂膨満浮上へい死防止

(6) 変形魚の発生防止

(7) 大小差の解消

### 3. 参考文献

- 1) 原田輝雄 (1970): イシガキダイの人工ふ化と仔魚の飼育. 日本水産学会秋季大会講演要旨.
- 2) 藤田征作・高野瀬和治他 (1982~'84): 特産高級魚生産試験(イシガキダイ) - I - . 昭和57~59年度 鹿水試事報.
- 3) 中村章彦・藤田征作他 (1985): 特産高級魚生産試験(イシガキダイ) - . 昭和60年度 鹿水試事報.
- 4) 和田和彦・藤田征作他 (1986~87): 特産高級魚生産試験(イシガキダイ) - ~ . 昭和61~62年度 鹿水試事報.
- 5) 富安正蔵・高野瀬和治他 (1990~1994): 特産高級魚生産試験(イシガキダイ) - ~ . 平成2~6年度 鹿水試事報.
- 6) 高野瀬和治・平原 隆他 (1995): 特産高級魚生産試験(イシガキダイ) - . 平成7年度 鹿水試事報.  
(山口 昭宣)