

生産に実用化されている。フトミゾエビにおいてもこのような餌が使用出来ることがわかった。

貝や極等の死仁餌を与える際は飼育環境水を悪化させないようにコントロールすることが大切である。

要 約

- 1) フトミゾエビの増殖を目的に人工種苗生産の研究を行った。
- 2) Zoëa幼生期において、貝、糠汁、cheatoceros sp.等摂餌し変態生長することがわかった。
- 3) 養成親エビが熟卵をもち、産卵することがわかり、種苗生産から養成まで一貫した完全養殖方式の見通しをえることができた。

参 考 文 献

- 1) Fudinaga, M. (1942) Reproduction Development and Rearing of penaeus Japonicus BATE. Jap. Journ. Zool. 10 (2)
- 2) Fudinaga, M. Kittaka, J. (1967) The large Scale production of the young KUROMA prawn penaeus japonicus BATE. Inform. Bull. plankto. Japan.

ミナミテナガエビ (Macrobrachium formosense BATE) の 種 苗 生 産 に 関 する 研 究 - 1

諸 喜 田 茂 充

幼 生 飼 育 に つ い て

淡水産テナガエビ類中、沖縄県下の各島で最も多く生息し利用されているのはミナミテナガエビとコンシンテナガエビである。

最近、観光と結びつけたテナガエビ養殖事業を計画する声が高まっているが、まず、地元産の利用可能なエビの人工種苗量産の開発が急がれている。また農薬流入等による河川汚染でエビ資源も少なくなり今後ますます減少していくものと予想される。

今回はミナミテナガエビを取り上げ人工種苗の量産技術の研究を行った。尚幼生期の形態変化や生

長等については他学会誌に投稿中であり、ここでは種苗生産技術の概要について報告する。

材 料 と 方 法

飼育槽は室内2屯及び5屯容長方形コンクリートタンクとプラスチック系の30ℓ容円型水槽を用いた。親エビは天然より採集したものと、フ化の終った雌を雄共に飼育し、交尾抱卵したものを用いた。また抱卵親エビを1.5×1.5 mm 目の網カゴに入れ、30%希釈海水中でフ化させ、幼生飼育は平均比重 $\delta 15$ 16.45 希釈海水中で行った。

幼生餌料はノオミズンボウムシ、アルテミアのnauplius幼生あるいはノオダマリミジンコを与え、4~5令期頃からリュウキウマスオガイの細片を与えた。飼育水は止水にし、Chlamidomonas sp. を主としたいわゆるgreen-water を添加し、毎日、30~40万細胞/1ccの濃さを保った。また、毎日 $\frac{1}{3}$ の換水をして場合によっては全換水を行った。

残餌は取り去り、飼育中は終始送気を行った。

結 果 と 考 察

1) 30ℓ水槽での幼生育成

第1表に示す通り、室内飼育水槽(30ℓ)での飼育経過から、親(体長61.0 mm)1尾から1,500尾フ化して、飼育後19日目に9つのzoea令期をへて、Megalopa幼生に変態した。Megalopa幼生期は1令期あり、10回目の脱皮すなわち21日目から稚エビになった。フ化後稚エビまでの生残尾数は1,125尾、歩留り75%であった。また他の飼育7例から稚エビまでの歩留りは60~80%で平均73%であった。

第1表 ミナミテナガエビ幼生飼育経過

| 令 期 | 月日 日数 水温 比重 pH | | | | | 餌 料 | 生 残 | |
|------------|----------------|----|----|-------------|-------|----------------|-------|-------|
| | 月 日 | 日 | ℃ | $\delta 15$ | pH | | 生残尾数 | 生残率 |
| zoea 1 | 5 | 18 | 0 | 27.7 | 18.34 | ワムシ+ミジンコ+アルテミア | 1,500 | 100% |
| zoea 2 | 19 | 2 | 2 | 27.2 | 17.87 | | ↓ | 1,485 |
| zoea 3 | 20 | 4 | 4 | 25.3 | 18.54 | アルテミア+貝肉+ワムシ | 1,425 | 95% |
| zoea 4 | 21 | 6 | 6 | 27.0 | 18.01 | | ↓ | 1,355 |
| zoea 5 | 22 | 8 | 8 | 23.0 | 17.30 | アルテミア+貝肉 | 1,290 | 86% |
| zoea 6 | 23 | 11 | 11 | 21.0 | 17.67 | | ↓ | 1,170 |
| zoea 7 | 24 | 14 | 14 | 24.8 | 16.22 | アルテミア+貝肉 | 1,125 | 75% |
| zoea 8 | 25 | 16 | 16 | 24.3 | 15.51 | | ↓ | |
| zoea 9 | 26 | 17 | 17 | 24.2 | 15.48 | | | |
| megalopa | 27 | 19 | 19 | 25.8 | 16.04 | | | |
| juvenile 1 | 28 | 21 | 21 | 21.8 | 14.55 | | | |
| ↓ | 29 | 23 | 23 | 25.8 | 14.92 | | | |
| 平 均 | | | | 24.8 | 16.70 | | | |

(注) 1 幼生期の呼称は倉田に従った。

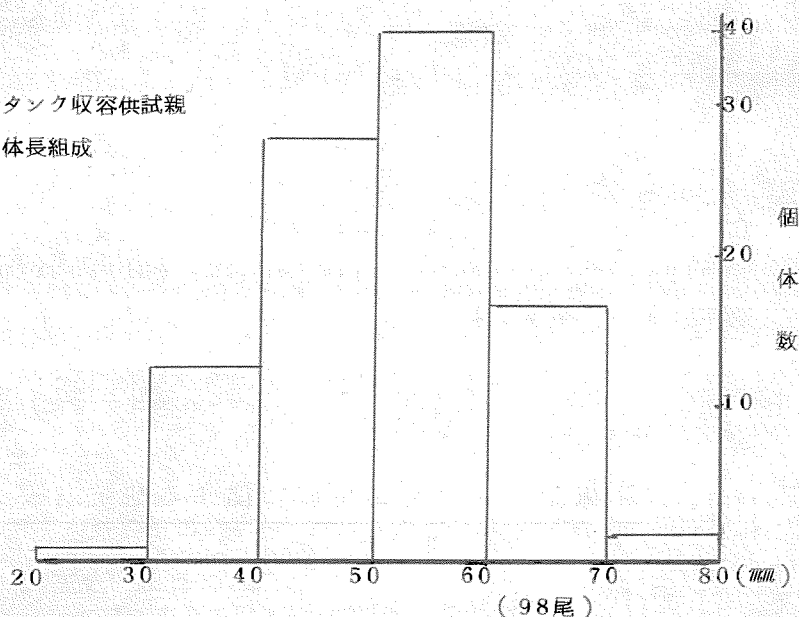
- (注) 2 ワムシ *Brachionus plicatilis*、
 ミジンコ *Tigriopus japonicus*
 貝肉 *Asaphis dichotoma*、アルテミア シスコ産
 3 水温、比重、pHはA.M. 9時測定

このように小容器で集中管理することによつて高歩留りをえることが出来たが、次に5屯タンクでの大量種苗生産の試験を行つた。

2) 5屯タンクでの幼生育成

飼育タンクにあらかじめ施肥をやり、*Chlamidomonas* sp.を主としたgreen-waterを作り、シオミズソボワムシとシオダマリミジンコの種を投入して、餌作りを行つた。次に飼育水の比重を $\delta 15 = 1.5.5.0$ 前後にコントロールして、その中に上記綱カゴ中に親エビを収容してフ化させた。

第1図 5トンタンク収容供試親エビの体長組成



第2表 5屯タンクにおける幼生育成経過

| 親エビ収容 | 親エビ取り上げ | 親エビ数 | 推定フ化尾数 | Zoea 8~9会期の生残 | 稚エビ生残 | 生残率 |
|---------------|---------|------|----------|---------------|-------|-----|
| 1969年 7月7日 | 7月20日 | 98尾 | 120,000尾 | 72,000 | 6,000 | 5% |

第2表のように、98尾の親エビを収容し、全個体がフ化終了するまで13日要した。推定フ化尾数120,000尾、稚エビまでの生残数6,000尾、生残率5%できわめて悪い歩留りである。Zoea 7~8令期までの生残率は約60%で調子よくいつているが、底着直前(Joea 9期)に大量斃死した。その原因として、ワムシやコベ類が喰いつくされ、アルテミアも不足がちだったことから餌不足をきたしたものと考えられる。また貝肉を与える際に、送気力が弱く餌の浮游期間がみじかく、一部摂餌されただけで、ほとんど沈下したことが考えられる。

一方十脚甲殻類の飼育において、アルテミアがユタ産とシスコ産とで生残率に相違があり、又、前