

# ウシエビ養殖技術開発研究(要約)

勝俣亜生、与那嶺幸江<sup>\*</sup>

本研究結果は、「昭和60年度指定調査研究総合助成事業報告書」(沖水試資料No.92)で報告したので、ここでは概要を記す。

## 1. 目的および内容

ウシエビは丈夫で飼い易いうえ、クルマエビに比べて生長が速く飼料価格も安いので生産コストが低く、養殖に適したエビである。ウシエビの生育に好適な水温は25～30℃であるため、沖縄における養殖は他県に比べて有利である。本研究は、沖縄県に適したウシエビの養殖技術を確立するとともに、母エビ養成技術の確立を図り、安価な種苗を安定して供給することを目的とする。

今年度は養殖技術として栄養塩濃度と生長との関連を調べ、母エビ養成では秋期～冬期の加温飼育による眼柄切除試験を行った。

## 2. 成果の要約

### (1)水質試験

毎日 $\frac{1}{2}$ 以上の換水をした場合、栄養塩濃度はある程度上昇したのちはほぼ安定し、ウシエビの生長に影響を与える濃度には至らなかった。一方、止水飼育では換水区に比べ生長あるいは生残率の低下がみられた。

NO<sub>2</sub>-N濃度は等比級数的に増加し、ウシエビの生長に影響を与え得る濃度に達したが、飼育密度との関連が明らかでなく増減が大きいため飼育水悪化の指標としては不適と思われた。

NH<sub>3</sub>-N濃度は飼育開始後急激に上昇し、1～2 ppmに達した後ほぼ安定する傾向があった。上昇速度は飼育密度の増加に従って速くなり、生長との関連からみてNH<sub>3</sub>-N濃度が1 ppmを越えるとウシエビの生長に影響を与えられた。

PO<sub>4</sub>-P濃度は直接ウシエビの生長に影響を及ぼすとは考えられないが、止水区では直線的に増加し飼育密度との関連も明らかであるので、水質悪化の指標として有効である。生長との関連をみると、生長率が低下する時期とPO<sub>4</sub>-P濃度が2 ppmになる時期とがほぼ一致していた。

以上の結果から、ウシエビのNO<sub>2</sub>-N及びNH<sub>3</sub>-Nに対する耐性は他のクルマエビ属のエビよりも高いと思われた。また、水質悪化の指標としては、明らかにウシエビの生長に影響を与える濃度の $\frac{1}{10}$ を安全濃度として、NH<sub>3</sub>-Nで0.1 ppm、PO<sub>4</sub>-Pで0.2 ppmを提案した。

### (2)眼柄切除試験

29℃で低照度の飼育を最高111日継続したが卵の発達はみられなかった。実験時期が天然でGSIの減少が始まる11月からだったが、この時期には眼柄切除や加温だけでは成熟を促進できず、日照

\*非常勤職員

時間や餌料などの検討が必要と思われた。

### 3. 今後の課題

#### (1)越冬条件の解明

種苗生産に使える大きさ（100g以上）の養殖エビを得るには越冬が不可欠である。今までの実験では越冬中の歩留りが低く、越冬できても活力が低下し春になってから斃死するものが多い。低コストで確実な越冬方法を開発するために、温度、底質、餌料などの検討が必要である。

#### (2)眼柄切除後の飼育条件の解明

ウシエビの成熟促進には眼柄切除が有効であるが、今までの実験では産卵に到ったものが少ない。今後は温度、日照時間、餌料、pHなどが成熟に及ぼす影響を検討し、養殖エビの成熟促進方法の開発に努める。