

餌料生物の培養

平手康市・久保弘文^{*}・石垣 新・玉城喜史^{**}

1. 目的

魚類(ハマフエフキ、マダイ)および甲殻類(タイワンガザミ)の種苗生産に必要なナンノクロロプシス(ナンノ)とシオミズツボワムシ(ワムシ)を安定供給する

2. 方法

ナンノクロロプシス

ナンノの培養は100tコンクリート水槽6槽を用いた。水量は日照や気温などを考慮して30~90tの間で変化させた。培養は植え継ぎ方式で、濾過海水10t当たり、硫酸800g、過磷酸石灰150gおよびクレソット32.40gを添加し、カルキ(次亜塩素酸ソーダ:塩素3ppm)250ccで一昼夜、滅菌消毒した後、元種を接種した。植え継ぎに用いる元種濃度は1,000~2,000万cells/ccを目安にした。元種量は拡大ろ過海水量の約1/5~1/6(200~500万cells/cc)とし、100μmのミューラーガーゼでゴミを除き

ながら展開用飼育水槽に転送して、拡大培養を行い、2,000万cells/ccを目安にワムシへの投餌、濃縮および飼育水への添加に使用した。

シオミズツボワムシ

ワムシはSS型(タイ産)、S型およびL型の3種類の培養を行った。SS型ワムシは1tアルテミアふ化槽4面を用いて、バッチ方式(植え継ぎ方式)で培養した。培養水は約60%に調整したろ過海水を約30℃に加温し、餌は濃縮淡水クロレラまたは濃縮ナンノを用いた。培養期間は4~5日を日安とした。

S型ワムシは屋内50t円型水槽1面および屋外50t角型水槽3面を用いて間引き方式で培養した。屋内水槽は濾過海水を約28℃に加温した。餌は濃縮淡水クロレラ、濃縮ナンノ、ナンノおよび海洋酵母を用いた。培養水槽は7日を日安にして水槽洗浄を行った。

L型ワムシは1.0tアルテミアふ化水槽4槽および屋外

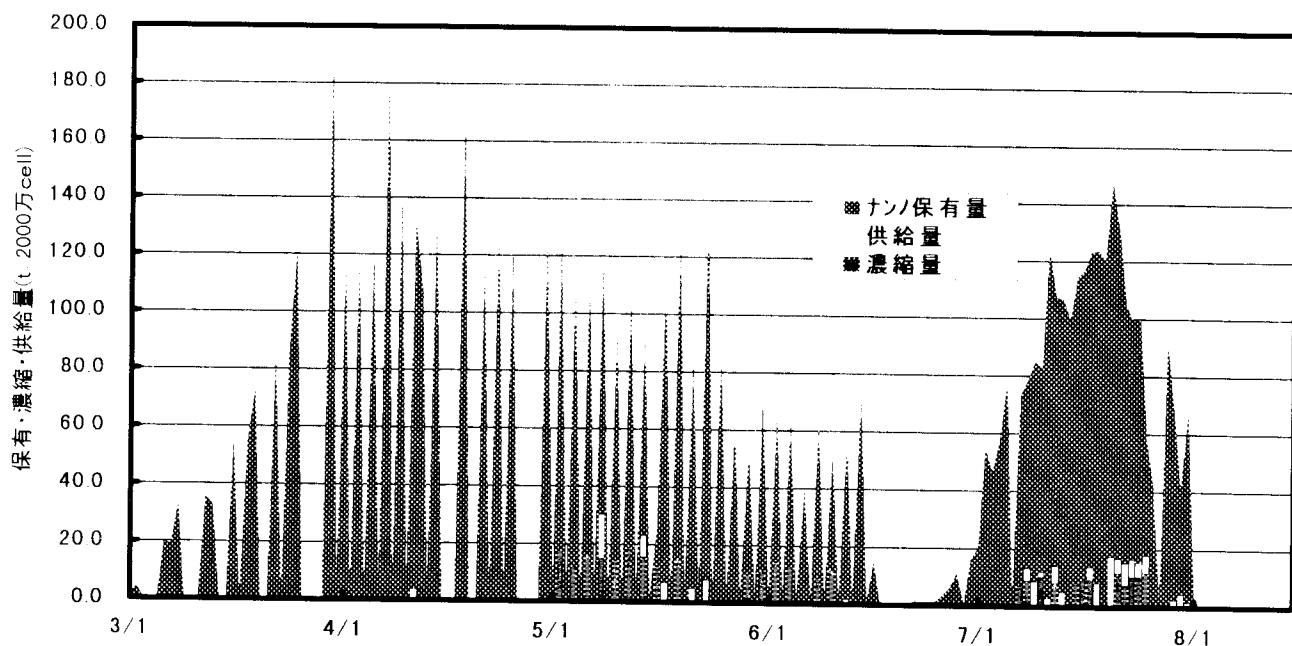


図1 1998年ナンノクロロプシス保有量(使用量・濃縮量)の推移

^{*} 現所属:水産振興課

^{**} 現所属:農業試験場園芸支場

50t角型水槽3面を用いた。培養方法は50t屋外水槽では間引き方式、1tアルテミアふ化水槽ではバッチ方式で26℃程度に加温して培養した。餌は濃縮淡水クロレラ、濃縮ナンノを用いた。

飼育水槽内のワムシ培養時に発生する老廃物(懸濁物)の除去はワムシ懸濁物除去マットを用いた。ワムシ懸濁物除去マットはトラバロンフィルター1.5×0.6mを50t水槽当たり8～10枚垂下し、一昼夜おいて、翌朝、投餌前に取り上げ、マット洗浄機を用いて洗浄した。ワムシの栄養強化はドコサユウグレナまたはω3を投餌前12～18時間に添加した。

3. 結果と考察

ナンノクロロプシス

図1にナンノの培養状況を保有量で示した。ナンノの1日あたり保有量は2,000万セル換算で最大243.5tとなり、前年度の224tを上回った。保有量は好天が続き、低水温である2月下旬から増加し、5月をピークとして、梅雨時期の6月上旬に大きく落ち込み、高水温期の7月にはもっとも保有量が低下し、70t前後に推移した。図1にナンノの保有・供給および濃縮量の状況を示した。ナンノの1日あたり使用量は2,000万セル換算で0.85～42t

であった。ナンノはワムシの餌料、タイワンガザミと魚類の種苗生産に使用した。濃縮量は5月上旬～6月中旬と7月上旬～下旬が最も多かった。これは梅雨期および高水温期の培養不調に備えるために濃縮して備蓄した結果である。

シオミズツボワムシ

図4にワムシの使用量の推移を示した。タイ産(SS)ワムシは5月6日から7月12日まで66日間培養を行った。SSワムシはハマフエフキの初期餌料として短期的に使用するだけなのでハマフエフキの生産期間に必要なに応じて培養量を増加させた。一日当たりの最大保有量は18.2億個体、最大使用量は5.5億個体であった。

S型ワムシは2月21日から8月6日まで168日間培養を行った。使用量の増加に伴う培養のピークは6月中旬～下旬と7月中旬～下旬までで、主にハマフエフキとタイワンガザミの種苗生産に供給した。一日当たりの最大保有量は191億個体、最大使用量は42億個体であった。

L型ワムシは1月20日から5月19日まで92日間培養を行った。使用量の増加に伴う培養のピークは4月上旬～5月中旬までで、主にマダイの種苗生産の餌料として供給した。一日当たりの最大保有量は194億個体、最大使用量は36億個体であった。

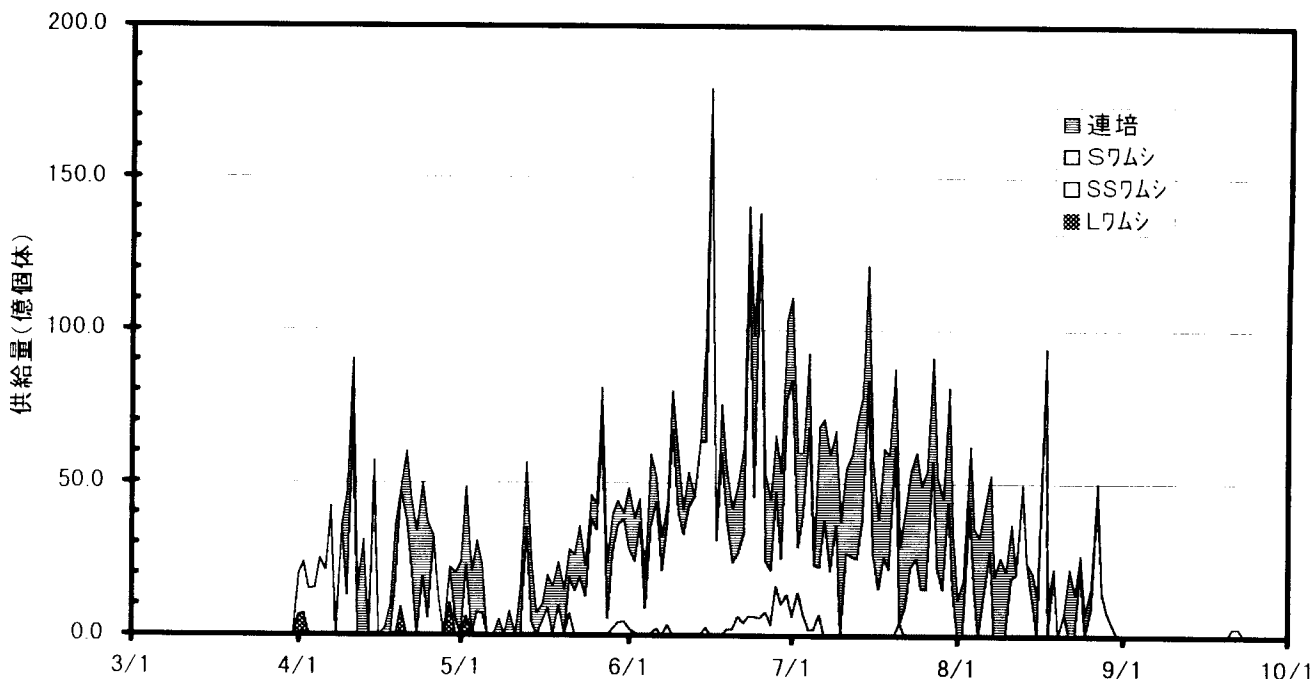


図2 1998年ワムシ供給量の推移