

餌料生物の培養

久保弘文¹・玉城喜史¹・藤本 裕²

1. 目的

ハマフエフキ、マダイ、タイワンガザミの種苗生産に必要なナンノクロロブシス(以下ナンノとする)とシオミズツボムシ(以下ワムシとする)を安定供給する。

2. 方法

ナンノの培養は100tコンクリート水槽6面と70tキャンバス水槽1面を用いた。100t水槽は60t(水深90cm)までとし、70t水槽はより浅く、雨水を考慮して、50t(水深70cm)までとした。培養は植え継ぎ方式で、ろ過海水をトンあたり50ccのカルキ(次亜塩素酸ソーダ)で、3時間ないし一昼夜滅菌消毒後、ハイポ(チオ硫酸ナトリウム)をトンあたり8gを添加、または翌日2g添加し、中和した。肥料はトンあたりに硫酸アンモニウム80g、過磷酸石灰15g、クレソット4gを添加した。ナンノの植え継ぎの元種濃度は1,000~1,500万セル/ccを目安にした。元種量は拡大ろ過海水量の約1/5~1/6とし、200ミクロンのメッシュでゴミを除きながら展開飼育水槽に転送して、拡大培養を行った。

ワムシはタイ国産、S型およびL型の3種類の培養を行った。タイ国産ワムシの培養方法は1tアルテミアふ化槽4面を用いて、ろ過海水を約30℃に加熱し、餌として、濃縮淡水クロレラ(日本クロレラ工業製生クロレラV12)を約1リットル/トン/日添加、または濃度約2,000万セル/ccのナンノを1トン/日を目安に増殖状況にあわせて調整しながら投与した。S型ワムシの培養方法は屋内50t円型水槽1面と屋外50t角型水槽2~5面を用い、低水温期は屋内水槽ではろ過海水を約28℃に加熱した。L型ワムシの培養方法は屋外50t角型水槽2~4面を用い、常温で行った。培養は間引き+植え継ぎ方式で、間引きをしつつ培養日数

5日を経過したワムシをワムシこし機で濃縮して、1,000万~1,500万セルのナンノ海水中に植え継いだ。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バイリンマットおよびトラベロンフィルター1.5×0.6m(田中三次郎商店)を50t水槽当たり8~10枚垂下し、一昼夜おいて、翌朝、濃縮淡水クロレラ投餌前に取り上げマット洗浄機(日本栽培漁業機器製)を用いて洗浄した。ワムシの栄養強化はドコサユグレナ(ハリマ化成)を10億個体当たり100gの割合で、投餌前12~18時間に添加した。ナンノが不足した時はワムシ約10億当たり500gの海洋酵母(日清サイエンス製)、または1リットルの濃縮淡水クロレラ(主に日本クロレラ工業製:生クロレラV12)を与えた。

3. 結果と考察

・ナンノクロロブシス

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。保有量は好天が続く、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月にはもともと保有量が低下し、70t前後に推移した。図2にナンノの使用状況を示した。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。ナンノの使用はワムシの植え継ぎとタイワンガザミと魚類の種苗生産に使用した。使用量は3月下旬~4月上旬と5月下旬~6月中旬が最も多かった。これは主にタイワンガザミの種苗生産に用いたためである。もともと保有量が低下し、タイワンガザミへのナンノの使用量の調整をはからざるを得なかった。

¹ 現在の所属:農業試験場園芸支場

² 現在の所属:水産試験場本場

・シオミズツボワムシ

図3に3種のワムシの保有量推移および図4に使用量推移を示した。タイ国産ワムシは5月6日から7月12日まで66日間培養を行った。タイ国産ワムシはハマフエフキの初期餌料として短期的に5~7日間使用するのみなのでハマフエフキの産卵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、主にマダい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。



