

餌料生物の培養

藤井久之, 堀江康弘

アユ種苗生産に用いるナンノクロロプシス及びシオミズツボワムシ（以下ワムシとする）の培養を行ったので、その結果を報告する。

材 料 お よ び 方 法

ナンノクロロプシスの培養 培養に用いた水槽は、屋外コンクリート水槽（10.0×3.0×1.0m、水量約20m³、以下コンクリート水槽とする）3面と屋外に設置した500ℓパンライト水槽（以下パンライト水槽とする）3面である。培養水は表1に示す組成の人工海水を用い、肥料として水量1

表1 人工海水の組成

内 容	量(kg/m ³)
並 塩	7.7
硫酸マグネシウム	0.6
塩化マグネシウム	1.0
塩化カルシウム	0.3
塩化カリウム	0.2
炭酸水素ナトリウム	0.14

m³当り、硫安100g、過リン酸石灰15g、尿素10g、クレワット25gを添加した。通気はエアーストーンを用い、コンクリート水槽には5個、パンライト水槽には1個投入し、水面が若干盛り上がるようにした。

培養方法は、パンライト水槽で200～300万cells/mm³になるように種を接種し、1,500～2,000万cells/mm³に増殖した時点で、パンライト水槽1面全量（約500ℓ）をコンクリート水槽1面に展開する方式で行った。

ワムシの培養 培養に用いたワムシは市販のS型ワムシ（日本クロレラ社製）である。

使用した水槽は屋内に設置したFRP製水槽8面（上部内寸1.65×1.10×0.63m、下部内寸1.58×1.03m、外寸1.71×1.22×0.73m、水量約1m³）であり、培養は4～5日間の短期植え継ぎ法（バッチ方式）で行った。培養水はナンノクロロプシスを500～2,000万cells/mm³に増殖させた人工海水を用い、通気は1面当たりエアーストーンを2個投入して行い、チタンヒーターで27～28℃に加温した。

また、ワムシの排泄物の除去等のため、防虫網を垂下した。ワムシの餌料は、ナンノクロロプシスを主に、市販の濃縮淡水クロレラ（日本クロレラ社製、Vp500、Vpとはpacked cell volumeの略で1ℓのクロレラ液中に含まれるクロレラ細胞のml数を示す、以下濃縮クロレラとする）とパン酵母を補助的に使用した。濃縮クロレラは表2に示すような割合で、また、パン酵母はワムシ100万個当り0.5～1.0g与えた。

表2 濃縮クロレラの給餌量

ワムシの密度 (個体数/mm ³)	濃縮クロレラの給餌量(mm ³ /m ³)	
	濃縮クロレラのみの場合	パン酵母を併用する場合
50	150	100
100	300	200
150	450	300
200	600	400
250	600	400
300	600	400
350	600	400
400	600	400
450	600	400
500	600	400
550	600	400
600	600	400

結 果

ナンノクロロプシスの培養 培養期間は1990年9月5日から1991年1月17日までの134日間で、10月中旬頃までのパンライト水槽及びコンクリート水槽における水温は15～20℃であった。ナンノクロロプシスは2,000万 cells/mm³前後まで増殖したが、10月中旬以降、水温の低下とともに不調となり、500～1,000万 cells/mm³程度の増殖となった。

特に、12月以降は水温が10℃以下になり、500万 cells/mm³程度の増殖となった。培養

期間中のナンノクロロプシスの総生産量は、コンクリート水槽で述べ8面、約160m³であった。

ワムシの培養 培養期間は1990年9月21日から1991年1月18日までの119日間である。

旬別日間保有量と供給量の推移を図1に示した。培養期間中のワムシの保有量は10月中旬に最大になり、平均279×10⁶個体/日、また、供給量は11月上旬に最大になり、平均74×10⁶個体/日であった。給餌量は濃縮クロレラ186ℓ、パン酵母9.79kgであった。

