

藻場造成用種苗生産技術開発

團 昭紀

藻場造成の手法の一つとして、大型海藻（アラメ・カジメ・ヒロメ・ワカメ）の種苗を人工的に培養し、その幼葉体を岩・ブロック等に移植する方法がある。このための、遊走子の採取、配偶体の培養、基質への採苗、育苗の方法の技術開発を行う必要がある。本県は、ワカメに関しては、ワカメフリー配偶体からの種苗生産技術を確立しており、この技術に準じてアラメ・カジメ・ヒロメの種苗生産技術の開発を行うことになった。本年度は、ヒロメの幼葉体までの種苗生産を行った。

1. ヒロメ遊走子の採取

平成11年5月12日牟岐町地先で採取されたヒロメを用い、子嚢斑が発達した部位を3~4cm角程度に切りとった。葉片をキムタオル等で軽く汚れをふき取った後、100mlの滅菌海水の入ったビーカーを3ヶ用意し、葉片を順に洗浄した後、50mlの滅菌海水の入った直径90mm高さ20mmのシャーレに入れた。葉片の入ったシャーレを実体顕微鏡ステージにのせ、シャーレ上から光を照射した。照射して10分程度で、遊走子は充分放出されたので、毛細管を用い実体顕微鏡下で遊走子を適量吸引して、PESI培地を50ml満たしたシャーレ（直径90mm高さ20mm）に滴下した。滴下後、シャーレを手で充分に振とうし、遊走子密度を均一にした。遊走子採取後のシャーレは、20℃、12時間明期（1000~1500lux）で培養した。

2. 雌雄配偶体の単離及び拡大培養

6月2日、配偶体を培養しているシャーレから、単離に適した配偶体をさがし、配偶体どおしが充分に離れており、雌雄がはっきりしているものを単離した。パスツールピペットにチュウブを付け、配偶体をシャーレから分離、吸引し、PESI培地を満した48穴マイクロプレートに1尾づつ入れた。

6月18日マイクロプレートで培養後の配偶体を眼科用ピンセットで取り出した。雌雄配偶体をねじ口試験管に入れて20℃、14時間明期（1000~1500lux）で保

存するとともに、本年度種苗生産に用いるため、PESI培地を満した直径30mmの試験管に雌雄配偶体を1尾づつ入れ通気培養を行った。20℃、14時間明期（1500~2000lux）で培養をおこない、培地の交換は、2週間に1回行った。配偶体が大きく増殖してきたら、容器をフラスコに変え、通気培養を継続した。

3. フリー配偶体の細断及び基質への付着

- 1) 10月5日から10月18日まで配偶体の成熟促進を行った。15℃、10時間明期（1000lux）の低温、短日処理を行った。
- 2) 図1に示したビニール被覆した針金で作成した枠に直径2mmのクレモナ糸120cmを隙間なく巻きつけ、培養基質とした。

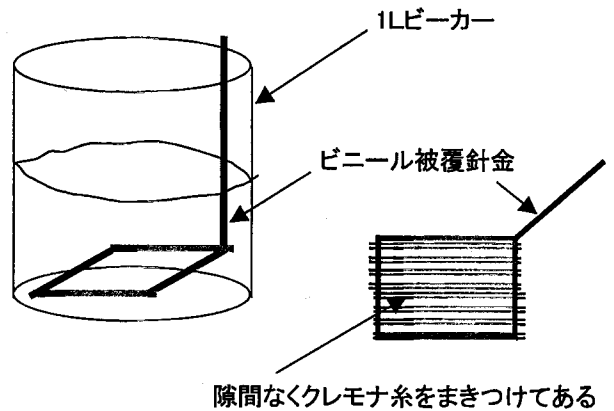


図1 ヒロメ培養容器

- 3) 雌雄配偶体約1mlづつを混合して、100mlPESI培地を満したミキサーに入れ、4~5細胞になるまで細断した。
- 4) 1Lのビーカーに糸を巻き付けた枠を入れ、PESI培地500mlを満し、細断後の配偶体懸濁液を糸の上に均一になるようにまいた。この状態で、配偶体は糸の上に乗っているだけであるが、雌配偶体は受精後、糸上に仮根を伸ばし、固着するようになる。
- 5) 採苗後、人工気象器内で11月11日まで培養を行った。培養条件は、表1のとおりであり、培養終了時には芽付の良好なヒロメ種苗ができあがった。

表1 ヒロメ配偶体及び芽胞体培養条件

期間	10.18~10.27	10.27~11.3	11.3~11.9	11.11
日長(明期/暗期)	10/14	10/14	10/14	
照度(lux)	1200~1400	2500~2800	2500~2800	
温度(°C)	20	18	18	
通気	無通気	微通気	通気	
培地交換(PESI)	有り	有り	有り	
備考	受精期	芽胞体期	幼葉期	仮沖だし