

有用海藻の採苗配布記録

山田 嘉暢

目 的

当研究所で開発し、実用化された海藻類の人工採苗や養殖技術を県内の市町村、漁協、企業等に移転する。

材料と方法

1 エゴノリの種苗生産

1) 四分孢子体の成熟

平成 20 年 5 月 12 日に外ヶ浜町三厩地区六条間沿岸の水深 3m で天然エゴノリ藻体（四分孢子体）を採取して当研究所に運搬した。採取したエゴノリを滅菌海水で洗浄し夾雑物をピンセットで取り除き、2~3 藻体ずつ大型シャーレに分けて収容し、成熟を促進させるため恒温庫の室温を 20℃、蛍光灯の光量を 40~60 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 、蛍光灯の照明時間を長日（15 時間明期：9 時間暗期）条件下で静置培養した。培養には 1ℓ 当たり 5ml の PESI 栄養塩を添加した海水を用いて、概ね 5 日ごとにシャーレの海水をすべて交換した。エゴノリの管理培養は側枝に嚢果が形成され、四分孢子の放出が認められた 7 月上旬まで行った。

2) 四分孢子の培養

7 月上旬に四分孢子体が成熟し、側枝部分に嚢果が形成され、四分孢子の放出が認められたため、パスツールピペットを用いて 12 穴のマイクロプレートに四分孢子を 1 粒ずつ移し、恒温庫の室温を 20℃、蛍光灯の光量を 40~60 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 、蛍光灯の照明時間を長日（15 時間明期：9 時間暗期）条件下で配偶体の雌雄が判別できるまで単離培養した。培養期間中に枯死した藻体は取り除き、栄養分が不足している藻体には、PESI 栄養塩を添加した。8 月上旬には配偶体が生長し、雌雄の判別が可能になったため、マイクロプレートから雌雄別に 1 藻体ずつ 20 ml のバイアル瓶に収容し、このうち雌性配偶体については、藻長 1 cm 以上に生長したものを 500ml の丸底フラスコへ移して、PESI 栄養塩を概ね 5 日ごとに培地の全量を交換し、11 月下旬まで通気培養した。

2 ワカメの種苗生産

1) 採苗

平成 20 年 5 月 14 日に深浦町北金ヶ沢沿岸に生育していたワカメ成熟藻体を採取して、孢子葉（メカブ）部分を切り取り、洗浄した後に、新深浦町漁協の活魚施設内の冷蔵庫で保存した。5 月 15 日に孢子葉の一部をキムワイプで拭き取り、孢子の放出状況を確認できた後に、ろ過海水を満たした 30ℓ プラスチック水槽に孢子葉を入れて孢子を放出させ、15 分後に遊走子数を顕微鏡で計数した。40 倍視野で遊走子数が 70~80 個以上、計数されたので、水槽の孢子液をさらして濾してコンブの粘液などの夾雑物を取り除き孢子液とした。その後、ろ過海水を入れた 1 トン FRP 角型水槽に孢子液を注ぎながら静かに攪拌し、クレモナ糸を巻いた採苗器枠（200m 分）を水槽内に浸し、孢子を付着させた。採苗水槽は、上面に遮光シートを掛け、暗黒条件下で 1 日静置した。

2) 遊走子付着後の採苗器の管理

平成 20 年 5 月 16 日から通気を開始し、自然光下で栄養塩に PESI 栄養塩の全量を毎週交換し、5 月 23 日まで培養した。

3) 夏眠期間中の管理

平成 20 年 5 月 23 日に遊走子が付着した採苗器枠（200m）を当所に運搬し、夏季の高水温による芽落ちを防ぐため、7℃の滅菌海水を入れた 40ℓ プラスチック水槽に採苗器を収容し、遮光シートで覆って、18℃、暗黒条件下で夏眠させた。夏眠期間中は 1 カ月おきに水槽の海水を全量交換し、PESI 栄養塩の交換や通気は行わず暗黒条件下で静置した。

4) 夏眠後の管理

発芽及び生長を促進させるため、平成20年10月6日に種苗を夏眠から起こし、恒温庫の室温を15℃、蛍光灯の光量を40~60 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 、照明時間を短日(10時間明期:14時間暗期)条件下に移して培養を開始した。培養中はPESI栄養塩を毎週交換し、平成20年12月13日まで培養した。

結 果

1 エゴノリの種苗生産

平成20年12月3日には雌雄の配偶体を混合培養して受精させ、12月15日に雌性配偶体に果孢子嚢の形成が認められた全長8~12cm雌性配偶体のうち、他藻類の夾雑物のない良好な藻体60本を種苗として取り上げることができた。種苗は、運搬のため1藻体ずつ50mlのバイアル瓶に収容した。12月16日にエゴノリ種苗を外ヶ浜町役場職員に配布した。12月17日にはエゴノリ種苗を深浦町役場職員に配布した。

2 ワカメの種苗生産

平成20年12月14日に所内で培養していたワカメ種苗の葉長が約5mmに生長したため取り揚げした。この種苗を新深浦漁協に運搬し、深浦町役場職員に配布した。