

発表（４） 成熟誘導技術を用いたコンブ半フリー種苗生産及び養殖試験

及川 仁

（水産技術センター漁業資源部）

【目的】

本県コンブ養殖は、海水温上昇による養殖期間短縮や早期末枯れが問題となっている。この問題解決には、従来よりも早期に生長させ、早期に収穫することが挙げられる。そのためには、種苗生産技術を改良し、種苗を早期に沖出しすることや大型種苗を沖出しすることが求められる。本研究では、コンブ種苗生産技術の改良を目的とし、成熟誘導技術を用いて早期から種苗生産を開始するとともに、ワカメに用いられている半フリー種苗生産技術をコンブにおいても適用し、生産した種苗を用いて養殖試験を行った。

【方法】

令和５年７月２６日から成熟誘導を開始した。母藻はＡ海域由来の養殖コンブを用いた。１ｔ水槽に１００Ｌコンテナを４つ収容し、１００Ｌコンテナ２つに３０ｃｍに切った母藻を５個体ずつ入れた。投げ込み式クーラーで温度調整、白色 LED で照度調整し、１００Ｌコンテナを１５℃の濾過海水、照度 ２,０００lux、１０Ｌ：１４Ｄ、通気条件下で週１回水替えして止水培養した。母藻を定期的に観察し、子嚢斑形成までの時間、個体数、子嚢斑形成部分の面積を測定した。

９月７日に母藻から子嚢斑部分を切り出し採苗した。遊走子を着生させた浮遊糸（（株）理研食品）を３ｃｍに裁断、５０本ずつ１Ｌマリンプラスコに収容し、１５℃の滅菌海水にノリ養殖用培養液及び GeO_2 溶液を各 １ｍｌ／Ｌ添加した培養液（以下、培養液）、照度 ２,０００から ６,０００lux へ約 １,０００lux／週ずつ上昇、１２Ｌ：１２Ｄ、通気条件で培養液を週１回交換して止水培養した。採苗枠も同条件で培養し、幼葉確認までの日数を比較した。養殖試験に向け、幼葉確認後、ノリ養殖用培養液添加量を約 ０.２５ｍｌ／Ｌ／週ずつ減少、水温を １～２℃／週ずつ ２０℃まで上昇させて止水培養を続け、１０月１０日から流水攪拌培養へ移行した。比較用として、１１月１日にＢ漁協生産種苗（Ｂ）を受け入れて流水攪拌培養した。

１１月１６日及び２９日に養殖試験を開始した。１６日は水技種苗（水技１回目）、２９日は水技種苗（水技２回目）及びＢを沖出した。令和６年２月１日に葉長及び葉幅、６月１１日に葉長、葉幅及び重量を計測し、身入り（重量／葉長）を求めて各種苗を比較した。

【成果の概要】

成熟誘導の結果、２週間で子嚢斑の形成が始まり、約１ヶ月後には全藻体で形成された。

採苗後速やかに通気条件下で止水培養することにより、効率的に生長を促進させることができ、採苗から約２ヶ月で葉長約３ｃｍまで生長した。

養殖試験での生育は良好であった。水技種苗の沖出し時期による差はなかった。最終計測の結果、葉長は $B \geq$ 水技、葉重、葉幅は水技 $\geq$ B、身入りは水技 $>$ B であった。高水温の影響により、例年よりも先枯れが目立ったものの、試験協力いただいた漁業者からは、半フリー種苗の方が通常種苗より生長が早く身入りが良かったとの評価を得た。

以上より、成熟誘導技術を用いてコンブ半フリー種苗を生産できることが分かった。加えて、半フリー種苗は早期に収穫できること、身入りが良くなることが示唆された。

【今後の問題点】

母藻の由来等を統一して養殖試験を実施し、効果の再現性を確認する必要がある。
現場展開に向け、簡易かつ大量に生産できる方法を検討する必要がある。



図1 成熟誘導の全景及び成熟したコンブ母藻
(左：成熟誘導の全景、中：誘導開始から2週間後の母藻、右下：4週間後の母藻)



図2 半フリー種苗（左：マリンフラスコでの培養様子、右：沖出し直前の種苗）

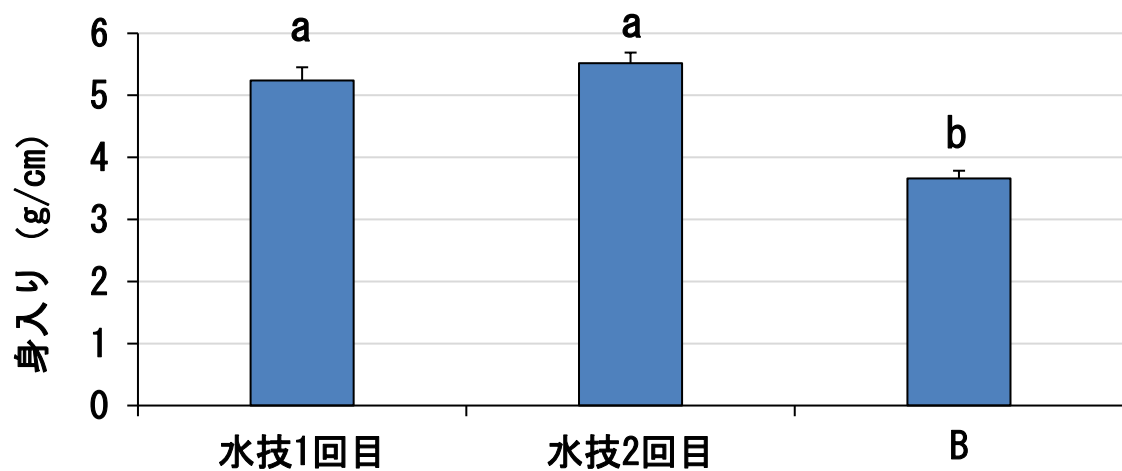


図3 養殖試験における身入り（重量/葉長）
(左：水枝1回目沖出し種苗、中：水枝2回目沖出し種苗、右：B生産種苗)