

9. 海洋深層水を用いたトサカノリの陸上養殖

○照屋清之介・久保弘文（沖縄県海洋深層水研究所）

1. 目的

トサカノリ *Meristotheca papulosa* は、紅藻綱ミリン科に属し、海藻サラダや刺身のつまとして食用とされている。高知県では、天然藻体の多量採集により資源が枯渇したため、海洋深層水を用いた陸上養殖が試みられた。しかし、珪藻やシオミドロなどの雑藻がトサカノリに付着してしまい、実用的な培養は困難であるとされてきた。本研究では、トサカノリの養殖水槽中に、珪藻等を摂食する小型藻食性貝類を同居させることによって、雑藻を除去し、省力的かつ環境負荷の少ない陸上養殖技術の開発を目標とした。

2. 方法

基本的な培養方法は、30 L アルテミア孵化槽を用いて、水温は 20 度、換水率は 16 回転/日、開始湿重量は 100 g とし、培養条件の検討を行う要因について 4 試験区を設けて試験を行った。比較培養条件は、①雑藻対策の貝類選定試験、②洗濯ネット効果試験、③遮光試験、④収容量試験、⑤LED 照射時間試験、⑥換水率試験、⑦曝気試験、⑧形態別の生長比較試験の 8 項目の検討を行った。

3. 結果

①雑藻対策の貝類選定試験では、6 種中 3 種で珪藻除去を確認できた（図 1）。しかし、水槽中に小型貝類を同居させただけでは、小型貝類がトサカノリに付着しづらく、雑藻対策の効果は低かった。②洗濯ネット効果試験では、洗濯ネットの中にトサカノリと小型貝類を封入することにより、小型貝類の脱落防止および付着促進が図られ、雑藻対策の効果が高くなった。③遮光試験では、遮光なし（露天）が最も生長が早いことがわかった。④収容量試験では、直径 24cm の洗濯ネットに 50~300g の藻体を投入したところ、50g が最も日間生長率が高かった。⑤LED 照射時間試験では、24 時間、12 時間、6 時間、0 時間の順で日間生長率が高くなった。⑥換水率試験では、1~16 回転/日で条件検討を行い、4 回転/日以上が必要であり、換水率が高いほど日間生長率は高くなった。⑦曝気試験では、無、中、中（12 時間）、強で試験を行い、中程度が最も生長が早かった（図 2）。⑧形態別の生長比較試験では、球型と平型に分けて生長比較を行い、平型の方が生長が早かった。

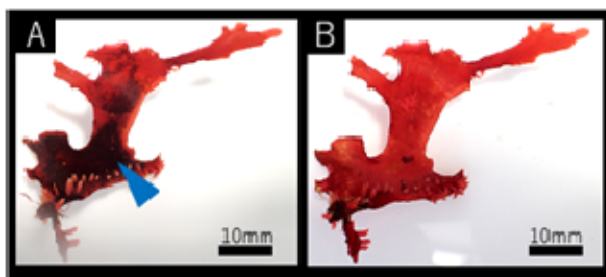


図 1. トサカノリへの雑藻の付着状況と除去後の様子。A. 珪藻の付着状況。矢頭は珪藻部分を示す。B. 貝類投入 1 日後の珪藻除去状況。

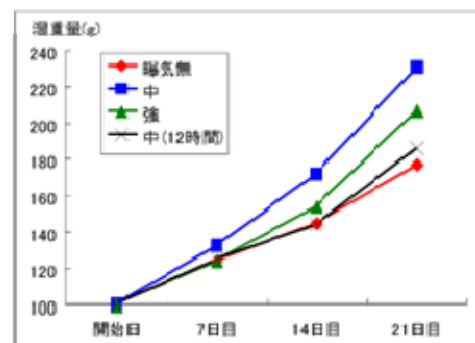


図 2. 曝気量試験の結果。試験区「中」の日間生長率は、9.99%/日。