

# ヒジキ種苗生産技術開発について

漁場環境部 研究専門員 猪狩忠光

## 【目的】

国内産ヒジキの需要拡大に伴い、本県においては、平成18年から養殖試験が開始され、平成25年9月の区画漁業権の更新の際には、12漁協・33漁場が免許を受けた。

養殖は、ロープへヒジキ種苗を挟み込む方式で行われており、その種苗は天然に依存しているのが現状である。しかし、天然ヒジキの減少につながることで、天然ヒジキが不調な年は養殖が行えないことなどが考えられることから、①人工種苗量産技術の開発、②低コスト・低労力での量産技術開発、③中間育生技術の開発、を目的として試験を行った。

## 【試験内容】

母藻は、指宿市地先他から採取したものを使用し、以下を検討した。

1. 陸上水槽による母藻育生方法
2. 幼胚（タネ）の採取及び夾雑物の除去方法
3. 育生基質の選定
4. 育生基質への播種方法
5. 育生基質での育生方法
6. 汚損生物の除去方法

## 【結果及び考察】

1. 水流が藻体全体に行き渡るよう適量を水槽に収容し、流水下で通気を行った。収容しすぎると藻体間の流れがなくなり藻体が枯死してしまうので注意が必要である。当センターでは800L FRP水槽に約5kg収容している。
2. タネとしては、枯れかけてなく生き生きとして付着物の少ない母藻から放出された新しい幼胚が適している。現在は水槽底面に1日以内に沈下した幼胚を使用しており、明るい褐色を呈している。底面に着生している幼胚をスクレーパー等で剥離し、目開きが約1.5mm、300 $\mu$ m及び100 $\mu$ mのネットを3枚重ねし、先の2種のネットでゴミ等夾雑物を除去した後、100 $\mu$ mのネットで幼胚を受けて回収している。
3. エステルテープが、ポリエステル製帆布に比べ、安価で耐久性があった。エステルテープ（幅25mm、厚さ1mm）で、約50×100cmあるいは50×200cmのシートを作製した。なお、海水の通りをよくしシート上の水温上昇を防止するため、テープ間には若干隙間を設けた。
4. 幼胚を洗浄瓶に収容し、幼胚が沈殿しないよう振りながらシート上に散布する。この時、シート表面を陰圧にすること（吸い込み圧をかける）により、効率的な播

種を可能にした。幼胚密度は筆等で均等にすることが可能であった。

5. 幼胚をしっかりと着生させるため、陸上水槽で3日程度静置する。その後、海域に展開するが、穏やかな場所より、波（水流）の影響を受けやすい場所に設置した方が生長がよかった。ただし、河川水などによる泥の影響が多い場所は不適である。

海域に展開した後、シート上には、フジツボ、小型二枚貝、ゴカイ（巣を含む）、ヨコエビ及びワレカラ等の様々な生物が着生し、ヒジキの生長を阻害するため、月2～3回の淡水浴及び洗浄が必要となる。これを怠ると芽数は確実に減少する。

夏季は生長があまりない上に、淡水浴等の作業にかなりの労力を要することから、その作業を省くため冷蔵保存を試みた。幼胚が着生したシートを栄養塩を加えた海水中で約3ヶ月間5℃で冷蔵保存した後、陸上水槽で41日育生し海域に展開した。この時、陸上水槽で2日しか育成せずに展開したシートのヒジキは、おそらく食害により消失した。冷蔵したシートでは密度低下を生じ、生長も通常育生シートに比べ遅い傾向が見られた。

6. 淡水浴によるコケムシ類の除去を試みた。浸漬時間が5分から効果は見られたが、完全に死滅させたのは1時間以上であった。しかし、1時間以上の淡水浴は、ヒジキに対し生長阻害を起こす場合があった。

最終的に約3,800本/m<sup>2</sup>の密度で種苗を生産することができた。これは、5cm間隔で3本ずつロープに挟み込んだ場合にロープ約60m分に相当する。

#### 【残された課題と対策】

- 海域に展開した後の淡水浴等作業労力の低減

対策：ヒジキは多年生的性質を持つので、密生した付着器を持つシートを次年度以降再利用することによって、付着生物除去作業を軽減できる可能性がある。

- 夏季冷蔵後の育生による幼体密度減少及び生長の促進

対策：20～25℃で葉状部の生長が大きいことが報告されており、冷蔵から常温に戻す時期やその際の昇温は時間をかけて行うなど、常温に戻す処理をうまく工夫することにより改善される可能性がある。

- 汚損生物の除去（コケムシ類）

対策：少ない経験上ではあるが、種苗用の状態のよい伸長中のヒジキに付着しているコケムシ類はほとんどなく、あっても付着器付近に限られることが多いことから、高い位置で切るか、付着しているものは使用しない。また、収穫を水温が上昇し藻体の状態が悪くなりコケムシ類が着生・拡大する前に行うことによって、除去作業の必要性もなくなるか軽減される可能性がある。

コケムシ類が多く見られる場合は、幼体に影響がないとされる40分以内の淡水浴を行うことも拡大を防ぐ一つの手段になるかも知れない。

なお、ウミシバ等他の汚損生物についても、今後さらに防除法を検討する必要がある。