

ワカメとハバノリの養殖技術開発

(育種を用いた藻類養殖の安定生産技術開発事業)

向井哲也・原 勉¹・原 颯太郎²

1. 研究目的

養殖ワカメについては、近年の海水温上昇等の環境変化に伴い生産期間の短期化や芽落ちが問題となっている。このため、対策として育種による高水温耐性品種の開発や早期種苗生産による早期収穫(12月～1月上旬頃)の技術開発を行う。また、ワカメ養殖の副収入として有望なハバノリについて、種苗生産技術はほぼ確立しているものの生産が安定しないという課題があるため、生産安定化のための技術開発を行う。

2. 研究方法

(1) ワカメ

・高水温耐性品種の開発

地元で養殖されている雌と南方系(指宿・島原・大分)の雄を交配させて交雑株を作成して試験養殖し、地元株と生長を比較した。

・早期収穫技術の開発

簡易型の冷却装置を用いて早期に養殖を開始する試験区(早期養殖区)と通常の時期中に養殖を開始する試験区(対照区)を設定した。

種苗生産はフリー配偶体法で行い、配偶体はインキュベーター内(20℃、2000～4000 lux、12L:12D)で培養したものをを用いた。培養海水には栄養塩(第一製網製 ポルフィランコンコ)を添加し、止水通気培養を行った。早期養殖区は8月31日、対照区は10月4日に各々採苗を実施し、細断した配偶体を種糸に塗布した後、100 l 水槽に收容した。採苗後、早期養殖区では海水冷却器(ゼンスイ製 ZR-250)を用いて水温20℃に保ち、種苗の生長を促した。

海面養殖は松江市島根町野井地先に設置した延縄式の養殖施設(長さ200 m、深度1 m)において実施した。早期養殖区では10月2日に全長3～5 mmで沖出しを行い、仮垂下の後、10月9日に全長5～7 mmで本養殖に移行した。対照区では10月24日に全長1～2 mmで沖出しを行い、

仮垂下の後、11月12日に全長5～12 mmで本養殖に移行した。また、早期養殖種苗の一部を出雲市河下地区の漁業者に配布し、各地先において早期養殖試験を実施した。

(2) ハバノリ

種苗には、産地別の各母藻(出雲市河下産2、松江市瀬崎産2、三重県鳥羽市産3)から採取した糸状体7株をフリー培養したものをを用いた。採苗は10月30日に実施した。細断した糸状体を基質に付着させ、ワカメと同様な方法で管理した。

基質には、従来のノリ網(縦1.5 m×横3 m、目合30 cm)の他、ワカメの種糸を径30 cm、長さ1 mの筒状にしたトリカルネット(浮子入り)に巻いたもの(以下トリカルネット試験区とする)、消防ホース、浮きロープ、浮子付ポリエチレンネット等を用いて比較した。

試験網の沖出しは11月12日に全長1～2 mmで行い、ワカメと同じ島根町野井地先に設置した延縄式の養殖施設(長さ100 m、深度1.0 m)に設置した。ノリ網は幹縄から垂下したが、トリカルネット、消防ホース、浮きロープ、浮子付ポリエチレンネットなどは水面に浮いた状態で幹縄に連結して設置した。

この他、採苗したノリ網を希望する地区(出雲市鷺浦・河下、隠岐の島町岸浜・今津・飯美)の漁業者に配布して、漁業者による養殖試験も実施した。

3. 研究結果

(1) ワカメ

早期養殖区は海面養殖移行直後には順調に成長していたものの、10月24日の観察時にはヒドロ虫が種糸に多く付着しており、その後の生長が極めて悪くなり、11月20日の観察時にはかなりの部分が芽落ちした状態になっていた。12月以降は残った芽が生長したが、2月6日の

1 出雲市わかめ養殖研究会

2 松江水産事務所

収穫時における藻体の長さや重量は対照区とほとんど変わらない結果となった。地元株と南方系との交雑株の生長を比較すると、全般的に交雑株の生長が良く、特に指宿産を父方に持つ交雑株の生長が優れていた。各試験区のうちで最も生長が優れていた地元株（鳴門系）と交雑株（指宿♂×鳴門系♀）で幹縄1 mあたりの収量を比較すると、早期養殖区では地元株 1.02 kg に対し交雑株 1.76 kg、対照区では地元株 1.50 kg に対し交雑株 1.83 kg といずれも交雑株の収量が多かった。

交雑株のワカメについては収穫した藻体を漁業者に委託して板ワカメに加工したところ、地元の養殖ワカメに比較してやや色が薄いものの、平均的な品質の板ワカメ製品ができることが確かめられた。

なお、河下における漁業者による試験でも早期養殖区では沖出し初期に芽落ちが発生して生長が滞り、最終的な生長は早期養殖区と対照区でほとんど変わらない結果となった。

(2) ハバノリ

海面養殖では、ノリ網試験区では沖出し後ほとんど生長が見られなかった。一方でトリカル

ネット試験区ではハバノリは順調な生長を示し、12月26日と1月18日の2回収穫することができた。収量はトリカルネット1個当たり1回目40～460 g、2回目10～500 gであった（いずれも湿重量）。なお、消防ホース、浮子ロープおよび浮子付ポリエチレンネットでは生長がほとんど見られなかった。また、株毎の収量の違いについては、鳥羽産の株が比較的多くの収量を得られた。

漁業者による養殖試験においては隠岐の島町今津・飯美において生長が良く、1網（長さ10 m）あたり今津で5 kg、飯美で8 kg（いずれも湿重量）の収量が得られた。一方で鷺浦・河下ではあまり生長が見られなかった。

4. 研究成果

調査で得られた成果は、出雲市わかめ養殖研究会ハバノリ検討会、平成30年度中国五県公設試験研究機関共同研究（藻場造成技術の確立・ガラモ場）担当者会議で報告した。