

養殖ワカメの高水温耐性品種の開発と早期収穫技術の開発

(沿岸有用水産生物の増養殖技術開発)

清川智之・佐々木 正

1. 目的

近年の海水温上昇等の環境変化に伴いワカメ養殖の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、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高単価時期の早期収穫(12~1月上旬頃)の技術開発を行う。

2. 方法

昨年度に一定の優位性を確認できた交配株(地元株×南方系:指宿産、以下交配株)を現場の漁業者に体験してもらうため、水産技術センター浅海科で作製した種苗(種糸)を用いた試験養殖について、地区普及員を通じてワカメ養殖漁業者に広く募った。配布希望のあった松江市美保関町(七類、片江)、島根町(野井)、鹿島町(古浦)、出雲市平田町(十六島)、大社町(鷲浦)、隠岐郡(隠岐の島町、西ノ島町)の各漁業者(15経営体程度)に種苗を配布し、幼体の芽落ちや生育状況、および収穫されたワカメの品質等について聞き取り調査を行い、その有効性について検討した。また交配株を配布する際には、対照区として七類で養殖されていた早生種苗から得た遊走子由来の種苗(以下対照株)を同時に養殖してもらい、それぞれを比較してもらった。

交配株、対照株の種苗生産は、フリー配偶体法で行い、両者ともインキュベーター内(20°C、2000~4000 lux、12L:12D)で培養した配偶体を用いた。培養海水には栄養塩(第一製網製のポルフィランコンコとヨウ化カリウム)を規定量添加し、止水通気培養を行った。培養海水は1週間に1回程度換水を行った。

種苗生産は2023(令和5)年9月中旬から開始した。1~2か月程度、浅海科で管理を行った後、漁業者に種苗を配布し、その後の管理はそれぞれの漁業者が行った。

3. 結果

採苗は交配株、対照株とも9月11日に実施した。漁業者への種苗配布は、漁業者の都合に合わせ、10月5日~11月6日(多かったのは10月20日前後)に、1経営体当り交配株、対照株とも4~5株(17m/枠)ずつを基本として配布した。

養殖方法は、仮沖出しの有無、仮沖出し後の芽胞体(幼体)の洗浄の有無など、漁業者により異なる部分が見られた。

聞き取り調査では、交配株は対照株と比較して成長が良い、芽落ちが少なかった、地元で使用している種苗よりも早く生産が開始できた、板ワカメにも十分対応できる品質であった等の肯定的な意見があった。しかし成長するとしわが強くなり品質で見るとあまり良くなかった、同時に配布した対照株と比較して成長に大きな違いはみられなかった等の否定的な意見も得られた。

今回の交配株については、個人差はあるものの概ね高水温耐性が確認され、一部の漁業者からは品質についても特に問題はないとの評価が得られた。そこで、交配株は今後温暖化の影響によりワカメ生産が難しくなるような事態が想定された際に有効活用していくため、配偶体の保存と定期的な生産試験を行うこととした。

また先進地の徳島県では、地元由来の配偶体から南方系交配株よりも成長、品質ともに良い種苗を作出することに成功している¹⁾。今回の対照株の中にも仮沖出し時の種糸の洗浄等を丁寧に行うことで順調に成長した事例も確認されている。南方系のワカメは、皺が多い、色が薄いなどの品質的な観点から、評価が得られない可能性がある²⁾とされている。そのため、徳島県の取り組みを参考にしながら、今後は島根県内から成長が良く高水温でも芽胞体や幼体が順調に生育するような品種を開発する予定としている。

4. 成果

漁業関係者・行政との連携に関する報告として、島根県水産技術センター漁海況・研究成果発表会(隠岐の島町で2024年1月18日に開催)において、「環境変化に対応した新しいワカメ養殖技術への挑戦」の題で研究結果を発表した。

5. 文献

- 1) 棚田教生(2022):聞き取り調査による一代雑種養殖ワカメの実用性の評価(短報).徳島水研報第14号, 31-34.