

温暖化に対応した新しいワカメ種苗生産方法の開発

○佐野雅基、山中智之（水産研究部 水産支援グループ）
[共同研究機関：(国研)水産研究・教育機構、徳島県、徳島大学]

1. 背景と目的

ワカメ養殖用種苗は、従来の方法では春季に孢子葉（メカブ）から放出された遊走子を糸に付着させ、これを秋季まで水槽内で培養して生産していた。ワカメ種苗は高温に弱いと、近年の夏季の高気温条件化では生長不良や枯死が発生し、良質な種苗の生産が困難となっていた。遊走子を採取・培養して得られた配偶体を培養液中で育成するフリー配偶体は、温度管理した環境下で秋季まで育成するため、夏季の高温条件が回避可能である。しかし、基質に付着する能力が配偶体にはないため、配偶体を人為的に糸に付着させる技術が必要であった。本研究では、徳島県で開発された配偶体塗布法による種苗生産技術を、府内の従来法の種苗生産施設に導入して、塗布方法・培養条件を明らかにして、良質な養殖用ワカメ種苗を生産することを目的とした。

2. 得られた成果

(1) 種糸への効果的な配偶体塗布方法の確立

配偶体塗布液の好適な濃度を把握するため、異なる配偶体濃度の液を塗布する種苗生産を実施し、培養後の歩留まり※（養殖可能な種苗の割合、80%が良質な種苗）を比較した。その結果、配偶体塗布液濃度 2.2g/L 以上で 80%以上の高い歩留まりの種苗が得られた。また、配偶体液の塗布回数を 1、2、3 回とした種苗生産を行い、発芽した配偶体数を比較したところ顕著な差は認められず、配偶体液の塗布回数は 1 回で十分であることが判明した。

(2) 種苗培養期間の短縮と高気温時生産の回避

2018 年と 2019 年に実施したフリー配偶体塗布法の種苗の室内培養期間は 23～57 日間であった。これは従来法で生産した種苗の培養期間（約 180 日間）の 1/8～1/4 であり、培養期間が大幅に短縮された。また、培養期間の短縮化により 9 月以降の種苗生産開始でも養殖に間に合うため、夏季の高温期（7、8 月）の種苗培養が回避できた。このことにより、健全な種苗を低コストで生産することが可能となった。

(3) 高歩留まり種苗の生産と多期作養殖の実施

上記により、歩留まり 80%以上の種苗の生産数は 2018 年には 1,000m、2019 年には 2,700m となった。フリー配偶体の特性を活用して同一年に 3 回の種苗生産を行うことで、3 期作養殖を実施した。2018 年には食害発生により養殖不可となった場合のリカバー対策として機能した。

※ 歩留まり (%) = (種糸長 - 発芽のない種糸長) / 種糸長 × 100

3. 今後の方向性

(1) 配偶体塗布法種苗生産マニュアルによる技術普及

得られた成果を取りまとめ「フリー配偶体塗布法によるワカメ種苗生産マニュアル」を作成し、種苗生産を実施する府内の漁業協同組合に配付し、フリー配偶体塗布法による種苗生産技術の普及を図る。この方法で生産された大阪産ワカメ養殖用種苗の府内漁業協同組合への販売斡旋を図り、大阪産ワカメ種苗の普及を促進する。

(2) 食害対策

養殖開始前に行う海面での育苗時や養殖初期に発生しやすい魚類によるワカメ食害は秋・冬季の水温低下の鈍化時に発生することが多いが、その実態把握は十分でないため、食害魚種の特定や発生時の環境条件の把握を行う。さらに食害を防止する技術の開発を共同研究機関と進める。