

スジアラ養殖・企業化に向けたコスト削減に成功

開発調査センター 養殖システムグループ

研究の背景・目的

1. スジアラ *Plectropomus leopardus* は熱帯・亜熱帯海域に生息するハタ科魚類です(図1)。中華圏では高級食材として取扱われ、日本の沖縄地方ではシロクラベラやハマダイに並ぶ三大高級魚の一つに挙げられています。
2. 水産研究・教育機構(以下、水産機構)では平成21年に種苗量産技術を開発し、平成28年度には人工親魚から次世代を生産する完全養殖に成功しました。これを受け、石垣市、沖縄県、地元漁協、水産機構等からなる石垣市スジアラ養殖産業振興協議会が立ち上げられ、石垣島でスジアラ養殖を企業化するための協議が始まりました。
3. しかし、この時点では生産コストが高く(国内の天然魚価格2~3千円/kgに対し、生産コストは5~6千円/kg)、企業化のネックであったため、飼育方法の改善等により生産コストを削減するための養殖試験を60kL水槽と100kL水槽を使用して開始しました。



図1. スジアラ

研究成果

1. 令和3年に種苗生産し養殖試験を開始した群は、3千尾を60kL水槽1基に収容し、成長に伴って100kL水槽に移槽しながら2年間の飼育を行いました(図2)。スジアラでは種苗生産期の鰓の形成不全に起因する形態異常(前彎症)が多いことから、この群は養殖試験開始前に麻酔して形態異常魚を徹底して選別したため、その後の成長に伴って顕在化する形態異常魚の除去数が減少し、歳時の歩留まりはこれまでの23%から70%に向上しました。さらに、適正な溶存酸素量の確保や換水方法の見直しなど飼育管理方法を改善し、飼育密度を9kg/kLから40kg/kLへと高めることに成功しました(図3)。
2. これらの改善により、出荷サイズでの生産コストは2.4千円/kgとなり、従来の5~6千円/kgの半分以上に削減できました。

下に削減できました。

3. さらに、令和4年に養殖試験を開始した群では、前彎症を防除する飼育方法が開発されたため、養殖試験前の形態異常魚の除去率が激減(48%→3%)しており、最終的な生産コストは2千円/kg程度まで低減できると見込まれています。



図2. 養殖試験の水槽で遊泳しているスジアラ

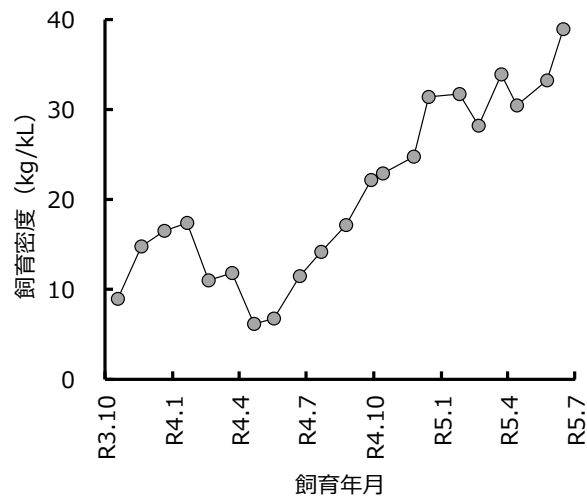


図3. 飼育密度の推移

アウトカム

1. 事業開始当初は5~6千円/kgだった生産コストが、現状では2千円/kg程度まで下がる見込みです。
2. 新型コロナウイルス感染症拡大の影響によって冷え込んだ国内市場やインバウンド需要も回復しつつあり、販売が当該影響下前の水準に戻れば、もうかる養殖対象種として企業化が可能な技術レベルに到達したと考えられます。