

栽培漁業センターにおける種苗生産の効率化と技術向上の試み

(公社) 富山県農林水産公社 氷見栽培漁業センター
係長 横越 淳

1 背景・ねらい

富山県の氷見市および滑川市にある栽培漁業センターでは、ヒラメ、クロダイ、クルマエビ、エゾアワビの種苗を大量に生産し、県下沿岸の各地先に放流することで、「つくり、育ててとる漁業」の推進をはかっている。一方、種苗生産に関する技術については、今なお改良の余地があり、職員は、親魚養成および種苗生産において、作業の「効率化」や、飼育方法のさらなる「技術向上」を行い、種苗の安定供給や低コスト化を目指している。そこで、本発表では、これまでに行ってきた試みの一部を紹介する。

2 成果の概要

- (1) クロダイにおける人工採卵の試み：親魚養成における長期にわたる飼育を行わず、漁獲直後の親魚から、人工採卵で受精卵を得ることができた。これらの卵をもとに種苗生産を試みたところ、事業レベルでの生産に成功した。このことから、親魚を活魚で毎年安定的に確保できれば、日常の飼育管理や寄生虫駆除作業が不要になるとともに、餌飼料や使用海水(汲み上げにかかる電気代)の削減等により省コストも期待できる(図1)。
- (2) クロダイの種苗生産における循環飼育の試み：種苗生産において、高生産性や疾病防除、省力化、省エネが期待される循環飼育を試験的に導入した。その結果、従来の流水飼育と比べて、同等の生残率でありながら、3倍以上の取り上げ重量が得られ、高生産性が実証された。また、当施設において過去に大量へい死を引き起こしたことのあるバクテリアフロックの発生が確認されなかった。加えて、糞等が沈殿場所に集約されることから清掃作業が簡略化され、排水を浄化・再利用することにより、新たに注入する海水が大幅に削減された。なお、地先の新しい海水があまり注入されなかったことから飼育水温が高めに推移し、これにより種苗の高成長も確認された(表1)。当手法への変更により、整備費用はかかるが、種苗の安定生産や、作業の効率化が期待できる。

3 成果の活用面・留意点

本成果は、今後の種苗生産に活用される。なお、試験は継続中である。

4 問い合わせ先

(公社) 富山県農林水産公社 氷見栽培漁業センター

担当：係長 横越 淳

TEL 0766-79-1521

(参考) 具体的データ

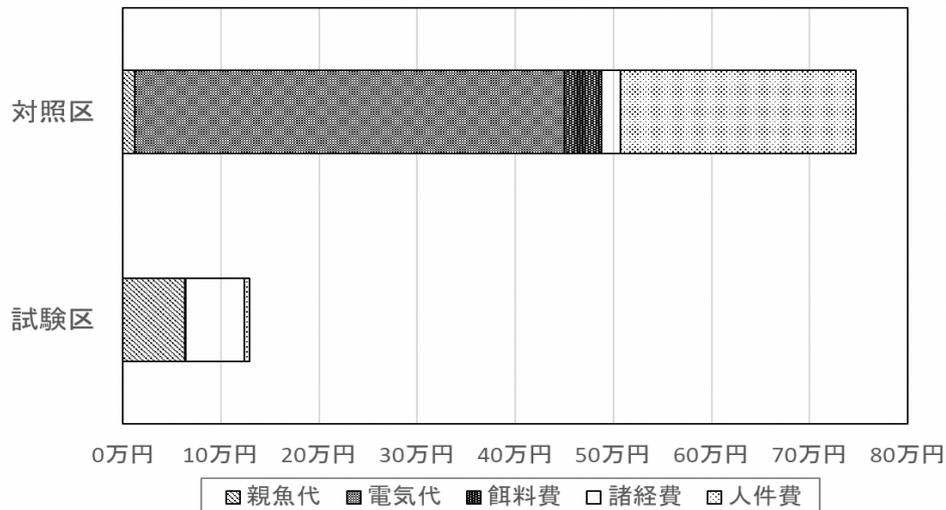


図1 受精卵100万粒を得るための費用の比較

試験区：親魚養成をせず、天然魚から人工採卵で受精卵を得る場合、
 対照区：親魚養成を行い、自然産卵で受精卵を得る場合

表1 試験区と対照区における58日間の種苗生産結果

| | | 試験区(循環飼育) | 対照区(流水飼育) | 備考 |
|----------|----------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|
| 生産結果 | 使用水槽(容量) | 11m ³ | 35m ³ | |
| | 収容尾数 | 300千尾 | 300千尾 | ふ化仔魚 |
| | 取上げ尾数 | 72千尾 | 80千尾 | |
| | 生産率 | 24.0% | 26.7% | |
| | 平均全長(取上げ時) | 33.8±2.9mm | 31.2±2.4mm | Student-t検定, p<0.05 |
| | 取上げ重量/m ³ | 4.0kg | 1.2kg | |
| | 使用海水 | 169m ³ | 2,512m ³ | |
| | 疾病の発生 | 無し | 無し | |
| | バクテリアフロックの発生 | 無し | 有り | |
| | 清掃時間 | 6h | 33h | |
| ランニングコスト | 海水取水電気代 | 1,690円 | 25,120円 | 10円/m ³ として試算 |
| | その他電気代 | 20,462円 | 10,022円 | ポンプ、酸素発生機など |
| | 雑費 | 65,750円 | 55,600円 | 賃借料含む |
| | 小計 (A) | 87,902円 | 90,742円 | |
| イニシャルコスト | 飼育水槽除く資材費 計(B) | 1,198,000円 | 0円 | 飼育方法を変更する場合 |
| | 合計(A+B) | 1,285,902円 | 90,742円 | |