

サバヒ一種苗生産技術開発試験の現状と課題

種苗開発部 主任研究員 柳 宗悦

【目的】

本県奄美地域の基幹漁業であるカツオ一本釣り漁業は、活餌として使用しているキビナゴ資源が近年減少傾向にあり、餌料確保が不安定な状態で操業に支障をきたす状況となっている。当水技センターでは早くからその代替餌料として「サバヒ」に着目し、平成12年度にインドネシアから輸入種苗を導入して、活餌として利用できるサイズまでの飼育試験を行い、その後、活餌としての有効性調査を実施し一定の成果を上げてきた。並行して平成10年度から親魚養成にも着手し、平成18年度から自前で養成した親魚から国内初となる採卵・種苗生産に成功するまでに至った。当研究では水技センターにおけるサバヒの安定的かつ大量の種苗生産技術を開発することにより、当該カツオ一本釣り漁業や瀬物一本釣り漁業等の操業の安定と漁家経営の安定・向上に資することを目的とした。

【材料及び方法】

1 親魚養成・採卵試験

親魚の由来は、平成10年にインドネシアより輸入した種苗を継続飼育したものと、平成12年に本県瀬戸内町にて採捕したもので、平成16年度から当水技センターの100t円形水槽(収容尾数約60尾)で海水による養成を行った。給餌は配合飼料のみを週3回とし、冬季加温飼育(20℃以上)の実施と周年照度管理(午前8時～午後5時)を行った。

2 種苗生産試験

1) 大型のコンクリート水槽(20t, 60t)における種苗生産試験

平成18～19年度に自家製ナンノクロプシ(以下、「ナン」)を飼育水添加とし、無強化ワムシの給餌による種苗生産を実施した。平成20～21年度は照度に着目し、蛍光灯照射による仔魚の初期摂餌状況の改善と生残率向上を図った。

2) 透明パンライト水槽(1t)における種苗生産試験

①異なる飼育水植物プランクトンの添加による成長・生残率の比較試験

ナン、ナン+フェオダクタム、フェオダクタム、スーパー生クロレを飼育水として添加し、成長、生残率の比較を行った。

②異なる照度による仔魚の初期摂餌状況、成長、生残率の比較試験

蛍光灯照射の有無による仔魚の初期摂餌状況、成長、生残率の比較を行った。

3) FRP水槽における種苗生産試験

水槽壁(側面・底面)の色が異なるFRP水槽3基(2t白色, 2t青色, 0.5t黒色)を使用し、仔魚のワムシ摂餌状況、成長、生残率の比較を行った。

4) アルテミア孵化槽による高密度種苗生産試験(完全流水飼育)

高密度生産を図るため、受精卵収容から種苗取上まで流水条件下で飼育を行った。

【結果及び考察】

1 親魚養成・採卵試験

平成18～21年度まで4年連続で採卵に成功し、約1,000万粒の採卵が可能となった。4年間の試験結果から成熟・産卵に必要な条件は、①海水による長期飼育、②冬季加温飼育(20℃以上)、③大型円形水槽による飼育の3点であること、産卵適水温は26℃以上で産卵開始、27℃以下で産卵終了となるものと推察された。

2 種苗生産試験

平成18～21年度まで4年連続で種苗生産に成功し、年間3～5万尾(17mm)が生産可能となった。各種試験では、パンライト水槽で1t当たり約1万尾の生産に成功した。一方、大型コンクリート水槽及びFRP水槽では生産初期(～日令7)に摂餌不良が原因と思われる大量斃死が発生し、十分な生産が得られるまでには至っていない。照度比較試験ではパンライト水槽では初期摂餌状況、成長、生残率に有意な差が確認されたものの大型コンクリート水槽では確認されなかった。水槽壁の色の違いによる明確な差も確認されなかった。これらのことから、「照度」、「水槽壁の色」以外にも初期摂餌に与える要因があることが示唆され、安定的かつ大量の種苗生産を確立するためには早急な解明が必要と思われた。また、完全流水飼育により1t当たり2.3万尾の高密度生産に成功した。同手法を確立することにより、小規模施設での大量生産の可能性が示唆された。