

サバヒ一種苗生産における現状と課題

栽培養殖部 主任研究員 今吉雄二

【目的】

主に奄美周辺海域におけるカツオ一本釣り漁業では、慢性的にキビナゴ等の活餌確保が困難な状況になっている。本事業ではそれらの代替品としての可能性を有するサバヒを、大量かつ安定的に供給できる体制づくりを目標とし、種苗生産技術開発を行ってきた。平成 18 年度には、平成 10 年度から養成してきた親魚から国内初となる採卵に成功し、「自前の卵」による生産試験に着手するに至った。しかしながら、生産試験開始以降、小型水槽での生産技術は向上したにもかかわらず、大量生産を行うには不可欠である大型水槽を使用した生産については、5 年もの間、実現することができなかったが、その間の試験の結果、初期摂餌不良が大量生産の障壁となっている可能性が高いと考えられた。そこで、大型水槽での種苗生産における初期摂餌不良の改善を試験の目的とした。

【材料及び方法】

1 親魚と採卵

親魚は、100kL 水槽 1 面で飼育している 49 尾(12～14 歳、全長 90cm 前後、体重 10kg 前後)を供した。

種苗生産試験には、上記親魚が自然産卵した受精卵を使用した。

2 種苗生産試験

1 回次は平成 23 年 7 月 22 日、2 回次は同年 8 月 13 日から試験を開始した。

(1) 供試仔魚

1 回次は 7 月 21 日採卵分(浮上卵 221,160 個)の、2 回次は 8 月 12 日採卵分(浮上卵 415,160 個)の受精卵を、120L アルテミアふ化槽内で、換水率 12 回/日、微通気の下にて約 24 時間育卵し、ふ化した仔魚を飼育水槽に收容した。收容仔魚数は、1 回次 209,000 尾(ふ化率 94.7%)、2 回次 415,000 尾(ふ化率 100%)とした。

(2) 飼育条件

① 飼育水槽

60KL 円形コンクリート水槽を使用した。

② 使用海水と換水率

紫外線滅菌装置により滅菌処理したろ過海水を使用し、換水率については 1 回次は止水、2 回次は日齢 0～15 が 0.5 回/日、日齢 16 以降が 0.75 回/日とした。

③ 通気

水槽中央にホース状エアストーンを円形に配し、通気することにより水槽中央部で飼育水が上昇、側壁部で下降する循環を作り出した。通気量は 1 回次で 5 L/分、2 回次では 10L/分とした。

(3) 餌料系列

初期餌料であるワムシの給餌密度については、従来の 20 個体/ml から、2 倍の

40 個体/ml とした。また、ワムシの餌料として、クロレラ工業(株)製スーパー生クロレラ V12(以降 SV12)3.6L を飼育水中に毎日添加した。

配合飼料については、日齢 11 から日本配合飼料(株)製「アユ初期餌料 No.1 ～ 3」を成長に応じて粒径を変更しながら給餌した。

【結果及び考察】

1 1 回次について

止水条件下での飼育を行った 1 回次は、日齢 3 から飼育水中の DO が 2 mg/l を下回り(図 1)、その後、仔魚の姿が確認できなくなり、日齢 13 の時点で試験を中止した。

これは、従来試験との比較から、通気の絶対量不足、それに伴う飼育水循環力の不足による滞留の発生等が原因となり、試験初期での DO 低下が発生したと考えられた。

また、複合する原因として SV12 の過剰添加が考えられた。今後、SV12 の適正添加量を明らかにすることにより、DO 低下を緩和し、より良い条件での飼育が可能となるものと思われた。

これまで大型水槽での飼育において大きな課題となっていた初期摂餌については、日齢 3 で確認されたことから(写真 1)、ワムシ給餌密度を 40 個体/ml にすることにより、初期摂餌不良を解消できることが分かった。

2 2 回次について

2 回次は開始直後から換水を実施するとともに、通気量を増加させたことから、日齢 10 の時点までは DO が 5 mg/l 前後で推移し(図 1)、仔魚の目立った斃死は確認されなかった。以後、種苗の取り上げまで試験を継続し、日齢 61、平均全長 38.4 mm の種苗 70,674 尾を生産した。

初期摂餌については 1 回次同様、日齢 3 で確認できたことから、1 回次の結果も踏まえ、大型水槽での初期摂餌不良はワムシ給餌密度を高くすることで解消できた。

今後は、さらに飼育環境の改善を図ることにより、生産技術を向上させていく必要がある。

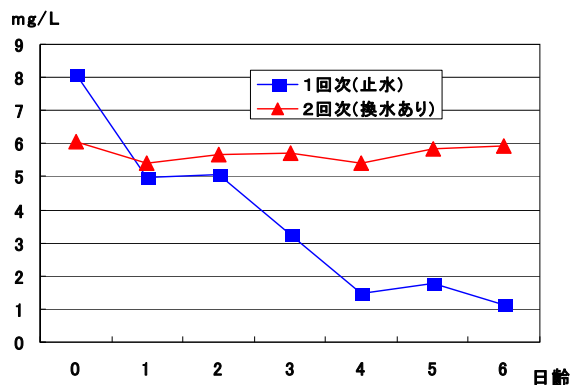


図1 飼育水中のDOの推移

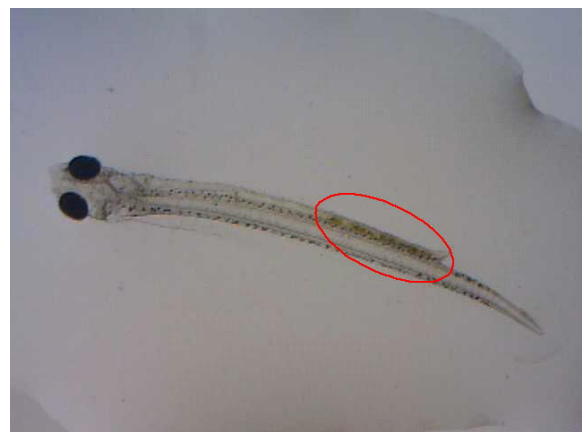


写真1 日齢3の仔魚(円内は摂餌したワムシ)

