

新養殖対象魚種として期待される マハタ種苗生産技術開発について

長崎県総合水産試験場

種苗量産技術開発センター 魚類科

マハタはハタ科マハタ属の魚で、我が国においては、太平洋側では房総以南、日本海側では新潟県以南の海域に生息しています。本県では北松・佐世保地区、五島地区および対馬地区において、ナメリやタカバ等と呼ばれ、沿岸で採捕した天然種苗などを用いて養殖していますが、その生産量はわずかです。

本県魚類養殖業の大きな特徴は、養殖魚種がブリ、マダイの二魚種に大きく偏り、この二種が生産量の大部分(80%)を占めていることですが、近年この二魚種の価格は低迷しており、そのため養殖漁家の経営は非常に厳しくなっています。そこで新しい高級魚種の開発が望まれてきました。

マハタの成長はマダイと同程度か、それ以上が見込まれ、1年で約200g、2年半で約1kgになります。また、価格はマダイの約2倍で、1kgものでキロ当たり2,000円、3kg以上になるとキロ当たり3,000円と価格が上がります。加えて非常に美味で、これから非常に有望な養殖対象魚種です。

ところが、本種の種苗生産になると話が少し変わって来ます。本種の雌は体重が4kg程度になると成熟し、さらに10kg以上の大型になると雄に性転換します。このような大きな体の雌が直径約0.8mm(図1)と非常に小さな球形の卵を産みます。マダイの卵の直径は0.9~1.0mmとマハタよりやや大型です。トラフグの卵は直径1.3mm程度です。このように卵が小さいことは、ふ化した仔魚も小さいことを意味しており、餌のサイズも小型でなければ口の大きさに合いません。また、生まれた個体が小型であることは、外部からの刺激に対して非常に弱いことを

意味しています。天然でこのような弱々しい仔魚が良く生き残れるものだと感心します。

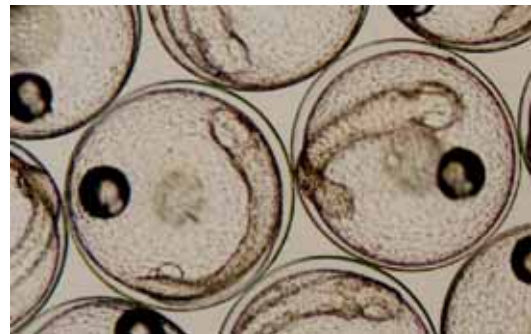


図1 マハタ受精卵 卵径0.8mm

総合水産試験場では以下の3つの重点項目を設定して研究を行いました。

- (1)採卵
- (2)初期飼育
- (3)ウイルス防除対策

その結果として、種苗量産技術開発を一步前進することができましたのでこれまでの課題とその取り組みについて概要をご紹介します。

(1)採卵

以前は良質卵が安定して採れませんでした。受精率の高い卵に当たる確率は非常に低い状態でした。ところが、産卵期に雌の腹内の卵細胞径を測定し、直径が0.45mm以上だとホルモン処理後36~48時間でほぼ排卵することが明らかになりました。今ではどの個体から卵が採れるかあらかじめ判るようになりました。

(2)初期飼育

ふ化直後の仔魚のサイズは約1.6mmと小さく(図2)、また、体には黒色素が発現してない

ため、水槽中で姿を見つけるには非常に苦労します。

生まれて3日後には口も開き、餌を食べるようになります。これまで口が小さく最初に与える適当な餌料が見つからなかったことが、初期の生残率を下げる大きな要因の一つでした。

最適餌料を探索した結果、一般にマダイやヒラメなど通常の種苗生産で用いるワムシ(図3、動物プランクトン、大きさ0.18~0.25mm)よりも小型のワムシ(大きさ0.13~0.15mm)を与えることで餌の問題はほぼ解決しました。さらにこれと並行して飼育水の流れを緩やかにするなど飼育環境の工夫を加えることによって、マハタ仔魚期の生残率は飛躍的に向上しました。

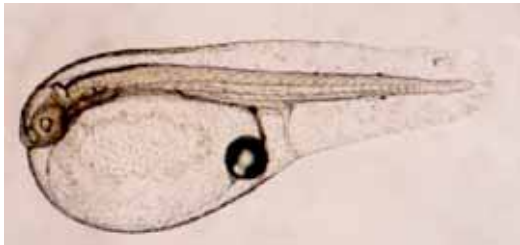


図2 マハタふ化仔魚 約1.6mm

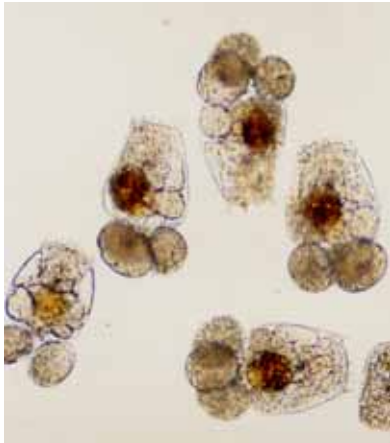


図3 ワムシ 長さ約0.2mm

(3)ウイルス防除対策

本種は種苗生産中にウイルス性疾病により大量に死亡するケースがあることがよく知られています。当試験場においても同様で、昨年からウイルス防除対策を徹底的に実施することにしました。

まず、親から直接ウイルスを持ち込むことを

防ぐために、卵(雌)と精子(雄)をウイルス検査によって陰性であることを確認して、人工授精卵としました。さらに受精卵は仔魚飼育水槽に収容前に消毒を行い、卵表面についていると推定されるウイルスの死滅化を図りました。

次に紫外線照射等による飼育水の殺菌を行うとともに、各水槽間をビニールシートで隔離すること、飼育器具および長靴の消毒の徹底等でウイルスに感染しないようにしました。これらの努力によって昨年度と本年度の2年間は種苗生産期間においてウイルス性疾病が発生せず安定した生産ができました。

図4には本年度生産したマハタ稚魚を示しました。この頃になるとマハタ成魚とほぼ同様な形態および色彩となり、配合飼料単独でも飼育できることから養殖用種苗として十分利用可能なサイズに達したと判断されます。



図4 マハタ稚魚 全長6cm, 日令76

昨年度生産した種苗には形態異常魚が高率で認められたため、本年度からはウイルス防除対策と併せて形態異常解明のための取り組みを実施しました。初期餌料であるワムシの栄養強化方法や仔魚の飼育環境の改善等によって、昨年に比べて取り上げた稚魚の形態異常率が低下し、健全な種苗を生産することができました。

今後はさらなるマハタの種苗量産技術の向上と安定生産技術の確立をめざし、その技術を県内の民間種苗生産業者へ技術移転し事業化につなげていきます。今回生産した種苗は長崎県の新しい養殖対象魚種として、育成試験を実施することになっています。

(魚類科 宮木廉夫)