

クエの種苗量産技術について

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

はじめに

クエは、マハタやキジハタ等と同じスズキ目ハタ科に属し、九州地方では「アラ」と呼ばれ、アラ鍋、アラしゃぶ、刺身などで珍重されています。大きいものでは体長1 m以上、体重は50 kgを超える大型のハタ類で、温帯から亜熱帯の外洋に面した沿岸岩礁域に生息しています。本県では、主にアラ縄と呼ばれる延縄によって漁獲されますが、近年では、資源量が減少し、「幻の魚」と言われるほど漁獲するのが難しくなっています。漁業者からは資源回復のため放流対象種として、また、養殖業者からは新たな養殖対象種として、本種の種苗確保が強く要望されています。

総合水産試験場では、こうした要望に応えるため、平成19年度から本種の種苗生産技術の開発に取り組んでおり、今年度は全長3 cmの稚魚約23万尾を生産することに成功しました。まだ、種苗量産技術の確立には課題も残されていますが、一定の成果が得られましたので、その技術の概要についてご紹介します。

種苗量産化成功のポイント

良質な受精卵の安定確保

種苗生産を行うには良質な受精卵の確保が必要です。まず、親魚ですが、クエは雌性先熟型で大型になると雄に性転換します。つまり、採卵には、雌は4～5 kgの個

体を、また、雄は10 kg以上の個体を確保し、周年、海面生簀で良好な栄養状態を保つとともに、疾病の発生等に注意しながら、大切に育てています。

次に、採卵ですが、本種の産卵期である5～6月に腹部の膨満した雌を取り揚げ、卵巢の発達状態を調査します。その結果、卵巢卵が0.5 mm以上に発達した個体を選別し、排卵を促すホルモン処理を行います。排卵は、ホルモン処理から2日後に起こるので、速やかに卵を搾出(図1)し、人工授精を行います。精子は予め雄から採取し、活力の高いものを凍結保存しておき、これを使用します。このように、親魚の徹底した選別とホルモン処理技術及び、活力の高い精子の使用等によって、良質な受精卵の安定確保が可能となりました。



図1 採卵状況(搾出)

仔魚の初期減耗防止対策

生産した稚魚は生まれてすぐの初期段階で大量に死んでしまうことがあります。こ

れを初期減耗と言います。クエの場合も、ふ化してから十日までの間に七割以上がへい死してしまいます。そこで、クエの初期減耗防止対策として、卵と仔魚の沈降死を防ぐこと、仔魚の摂餌率を向上させること、さらに安定した水質環境を維持することに着目し、飼育試験を行いました。

卵と仔魚の沈降死の防止

クエの卵と仔魚は沈みやすく、そのまま放っておくと水槽の底に沈降し、浮上することができず死亡してしまいます。これを防止するため、通気による垂直方向の流れと水中ポンプ使用による水平方向の流れを組み合わせ、卵と仔魚が沈降せず、かつ通気等によりダメージを受けない程度に調節を図りました。

仔魚の摂餌率の向上

クエでは受精後、2日目にふ化が始まります。ふ化直後の仔魚は、全長が約2mmと他の魚種と比較しても、非常に小さなサイズで産まれます。そのため、仔魚の口は非常に小さく、最初に与える餌は、通常使用するワムシの中でもより小型のタイプであるS型ワムシ(0.1mm)を使用しました。給餌密度は飼育水1m中に10個程度と十分量を与え、さらに、摂餌率を向上させるために、水槽内の照度を高く維持し、仔魚がワムシを認識しやすい環境をつくりました。

安定した水質環境の維持

これには、飼育水の換水率を低く抑え、飼育水に添加する微細藻類(ワムシの餌)も少量ずつ24時間かけて添加することで、水質環境の変化をできるだけ抑え、飼

育水中に存在するワムシや仔魚へ与える影響を少なくしました。

以上のように、仔魚の初期減耗防止対策を行うことで、ふ化してから10日までの初期減耗を3割にまで抑えることができました。今回、その後の仔魚(図2)の成育も順調であり、全長3cmの稚魚の生残率は23%と、これまでで最も高い値となりました。

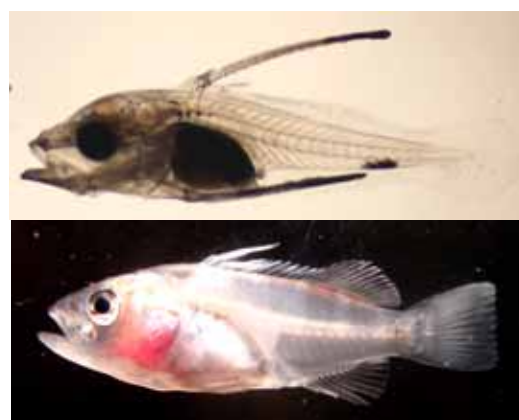


図2 クエ仔魚

上 : 日令15 (全長: 約6mm)

下 : 日令45 (全長: 約25mm)

ウイルス防除対策

クエは、種苗生産中にウイルス性疾病により仔稚魚が大量に死亡することがあります。このため、ウイルス防除対策を徹底することが重要です。まず、排卵前の卵と精子のウイルス検査を実施し、陰性のものだけを使用して、人工授精を行いました。さらに、受精した卵は再度ウイルス検査で陰性であることを確認するとともに、飼育水槽へ収容する前には、卵表面に付着している可能性があるウイルスを死滅させるため、消毒を行いました。仔稚魚の飼育についてもウイルスの混入を防ぐため、飼育水

は紫外線照射による殺菌を行うとともに、各水槽間をビニールシートで隔離し（図3）、飼育器具、長靴等の消毒を徹底して行うことで、ウイルス性疾病を防除しました。



図3 仔稚魚の飼育水槽
（ビニールシートで隔離）

おわりに

今年度は全長3cmの稚魚約23万尾（生残率23%）を生産することに成功しました。しかしながら、生産した稚魚には形態異常の個体が多く見られ、課題も残りました。今後は、形態異常魚の発生率の低減を図りつつ、安定的にクエの稚魚が量産できるように技術開発に取り組んでいきたいと考えています。

（担当 中田 久）



図4 クエの稚魚（全長：約7cm）