

トビウオの種苗生産について

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

トビウオの仲間は日本全国で 29 種ほどいますが、長崎県沿岸では、「角とび」と呼ばれるツクシトビウオと「丸とび」と呼ばれるホソトビウオ及びホソアオトビの 3 種が多く分布しています。これらトビウオは、春から初夏にかけて産卵のために岸近くに来遊した親魚が定置網によって漁獲され、秋にはその年生まれの若魚が定置網や船曳網漁で漁獲されています。

平成 14 年 11 月 17 日に佐世保市で開催された「第 22 回全国豊かな海づくり大会」のマスコットキャラクターは、このトビウオをデザインした「ゆめとびくん」でした。大会では、例年、開催県の特色を生かした魚種が放流されますが、長崎県ではアカアマダイ、カサゴ、マダイ、トラフグ、イサキ、アワビに加えて、「ゆめとびくん」ことトビウオも放流魚種に選ばれました。トビウオが本大会の放流魚種になるのは「第 22 回大会」が初めてのことでした。そこで、今回は総合水産試験場で取り組んだトビウオ(ツクシトビウオ、ホソトビウオ)の種苗生産と放流について紹介します。



写真 ツクシトビウオ(上),ホソトビウオ(下)

トビウオの種苗生産は易しいか? 難しいか?

これまで、トビウオの種苗生産に継続的に取り組んできた機関は非常に少なく、いくつかの水族館だけでした。そこで、手始めに、これら水族館から飼育技術に関する情報を収集しました。しか

し、人工種苗を生産し、その年の晩秋(大会の開催時期、ふ化後 180 日以上)までまとまった数の未成魚を育てることができた事例はありませんでした。ある事例では、全長 5cm ぐらいに成長したところで、痩せて頭でっちな個体が目立つようになり、大量へい死が起こって全滅してしまったそうです。また、別のところでは、慢性的にへい死が続き最終的に生残率が著しく低くなってしまっていました。過去に長崎水試でもトビウオの飼育が行われたことがありますが、技術的には「易しい」と言われていました。しかし、長崎水試の飼育実績はふ化後 50 日前後までで、今回の種苗生産の目的であるふ化後 180 日以上の飼育の経験はなかったのです。トビウオの初期飼育は確かに易しいようですが、他の魚種であればへい死も少なくなり安定な状態に入る生育段階になってから、いろいろ問題が現われ、その後の飼育がうまくいかないようです。

飼育をどうするか?

そこで、飼育の難しさの原因について一応の仮説を設け、それにより飼育の方法を決めることにしました。

これまでの飼育事例に共通することですが、ワムシの給餌期間が非常に短く(数日間)、すぐにより大きな餌であるアルテミアのノープリウス幼生と配合飼料に切り替えています。アルテミアのノープリウス幼生は、ワムシに比較して、栄養的に問題があるとされています。また、配合飼料については、生まれて間もない仔魚が人工の飼料を十分に消化吸収できるのか疑問です。これらのことが、後の大量へい死や、慢性的なへい死につながった可能性があります。そこで、今回はワムシの給餌期間を延長(ふ化後 20 日目まで)して、初期飼育における栄養的な問題を防ごうと考えました。また、アルテミアのノープリウス幼生の給餌開始以降、配合飼料、アルテミア成体、冷凍コペポダ、イサキの卵等できるだけ多くの種類

の餌を同時に与え、栄養的な問題が生じないように努めました。

また、トビウオは音や光等の刺激に敏感で、すぐにジャンプして壁面に衝突してしまいます。そこで、水槽を囲うように遮光幕を張り、日出時と日没時の明るさの急激な変化を和らげました。また、センター内で働く人たちには、トビウオ飼育水槽周辺では大きな音を立てないようにお願いしました。しかし、それでもトビウオは飛びます。ですからジャンプしても衝突のショックを和らげられるように、また水槽から飛び出してしまうないように、水槽の周りにビニール製のカーテンを設置しました。

その他にもいろいろと工夫を凝らしましたが、トビウオの飼育は一回勝負です。結果が出るまで、試みた工夫が良かったのか悪かったのかわからないという不安な状況で飼育をはじめました。

無事に成長！

人工授精を行ってから 10 日目に、全長 6mm の仔魚がふ化しました。仔魚は、ふ化当日から活発に餌（ワムシ）を食べ、どんどん大きくなりました。常に複数種類の餌を与えていたのが良かったのか、心配されていた全長 5cm 以降の大量へい死も起こりません。また痩せた個体が目立つようなこともありません。むしろ天然魚に比較してやや太り気味に見えるほどでした。ただし、ジャンプ

してビニールカーテンに衝突する個体が後を断たず、主に衝突が原因と思われる慢性的なへい死が、数は少ないものの、放流直前まで続きました。それでも、最終的には、約半年の飼育期間を経て、放流用として十分な数の全長 15～20cm のトビウオが育ちました。

放 流！

計画通り飼育は順調に推移しましたが、今度は、放流のための輸送に、神経質なトビウオが耐えられるのが問題となりました。このため、実際に何度も、取上げ・輸送・放流試験を繰り返しました。輸送後しばらくは、トビウオは弱っており、また非常に敏感になっていて、そのような状態の魚を放流用のバケツに入れるとひどく暴れ、すぐにひっくり返ってしまいました。そこで、放流の数日前に輸送してしまい放流場所に設置した水槽で当日まで畜養し落ち着かせる方法をとりました。この方法だと、トビウオは落ち着きを取り戻し、バケツの中に入れても暴れたりすることがほとんどなくなりました。

こうしてトビウオは、万全な体制で豊かな海づくり大会当日を迎え、他の放流魚種とともに、きれいな姿で大役を果たすことができました。

（研究員 山田敏之）