

事前試験研究

研究課題：ワカサギふ化仔魚の絶食に伴う組織学的変化

((独)水産総合研究センター増養殖研究所内水面研究部との共同研究)

担当者名：岡崎 巧

予算区分：県単

研究期間：平成 23 年

背景および目的

ワカサギは富士五湖を中心に、冬季の遊漁及び漁業対象種として重要であるが、その資源量は年変動が大きく、安定的な漁獲が得られない点が問題となっている。特に河口湖では 1985 年以降、ワカサギの不漁が断続的に続いている。

これら不漁原因究明のため、当所では 1988 年から 1993 年にかけて調査を実施し、ふ化後早期にワカサギが居なくなっている実態を明らかにしたが、初期減耗における詳細な機序は明らかになっていない。

そこで、飼育環境下におけるワカサギの絶食に伴う組織学的変化について検討し、河口湖を初めとした本県湖沼におけるワカサギの初期減耗機構の解明に資する。

材料および方法

3 種の水温区において絶食区、給餌区を設け、各実験区水槽に収容したふ化仔魚の生残率を経時的に計数し、PNR (Point of no return,回復不可能な絶食期間) を求める。また、各実験区の飼育魚を経時的にサンプリングし、飢餓状態の指標となる DNA/RNA 比分析 (以上、(独)水産総合研究センターが担当) 及び組織学的観察 (水産技術センターが担当) に供する。

組織学的観察に用いるサンプルは 10%中性緩衝ホルマリンで固定し、常法により組織切片を作成した後、肝細胞の核の面積 (絶食に伴う肝細胞壊死の状況)、グリコーゲンの蓄積状況について、画像解析により定量化し、飢餓の指標とする。

期待される効果と活用面

ワカサギ不漁原因の実態解明 (天然水面で採捕した仔魚の飢餓の状態)

効果的増殖方法の確立 (放流時期の危険分散、動物プランクトン相の年変動を踏まえた放流適期や放流量など)