

シラスウナギ量産のための大型飼育水槽の開発

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-07-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010039

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



シラスウナギ量産のための大型飼育水槽の開発

増養殖研究所 資源生産部・養殖技術部
西海区水産研究所 亜熱帯研究センター

研究の背景・目的

1. ウナギ養殖業は、平成 24 年度には約 1.7 万トンの生産量があり、生産額は魚類養殖業では第 2 位となる約 500 億円を挙げています。しかし、養殖用種苗であるシラスウナギの全量を天然に依存している中で、ウナギ資源の減少が進んでいることから、不安定な天然シラスウナギに依存することなく、供給量と価格の安定が期待できる人工シラスウナギの量産技術の開発が望まれています。
2. 年間数十尾程度の人工シラスウナギ生産技術は既に開発しましたが、大量生産はまだできません。大量生産のためには、仔魚密度を増やすか、水量を増やすことが必要であり、後者では小型水槽を多数管理するか、大型水槽の使用が必要です。
3. ウナギ仔魚の飼育では、水槽表面の付着細菌による悪影響を回避することが重要であり、2 基の水槽を交互に使用することが必要です。これまでは、水槽交換の際には水槽間に渡した水管を使用して、水流で仔魚を移していましたが、一部の仔魚が元的水槽に残留することがありました。残留仔魚は、1 尾ずつ視認して捕獲し移していたため、視認・捕獲が困難な 100 L を超える水槽や、不透明な水槽による飼育はできませんでした。
4. 今回、大量生産を目的として水槽の大型化に取り組みました。水槽交換法を改良し、仔魚の視認・捕獲を不要とした新しい飼育システムを取り入れた水槽を考案し、1 kL 規模の新型水槽を試作しました。仔魚の視認が不要になり、水槽が透明である必要がなくなったことから、新型水槽は白色塩ビ製としました。

研究成果

1. 新しく開発した 1 kL の新型水槽 (図 1) を使用して、ニホンウナギを給餌開始期から稚魚期 (シラスウナギ) まで育てることに成功しました。
2. 今回の飼育事例では、生残率は 20 日齢で約 30 %、100 日齢で 5~10 % 程度であり、180 日齢で約 3.2 % (約 900 尾) でした (図 2)。184 日齢に 1 尾目のシラスウナギが得られ、その後、シラスウナギの数は増えています。

3. このように、大型水槽を用いたシラスウナギ飼育法の開発に成功しました。また、透明ではない水槽による飼育の成功も初めての成果です。
4. スラリー状の飼料を水槽底部で給餌する現行の飼育法の下で、水槽の規模拡大が可能であることを明らかにしました。

波及効果

1. これまで、作業効率の悪さが飼育規模を最も強く制約していましたが、これが飛躍的に向上し、シラスウナギの大量生産に繋がることが期待されます。
2. 不透明な水槽での飼育が可能となり、これまで水槽の材質はアクリルやポリエチレンテレフタレート (PET) などに限られていましたが、より広い範囲から最適な材質を選ぶことができるため、更なる水槽の大型化への展開も可能となりました。



図 1. 新型 1 kL 水槽 (右) とこれまでの 20 L 水槽 (左) 囲みの中は、多数の仔魚が群れる 1 kL 水槽底部の拡大写真 (185 日齢)。

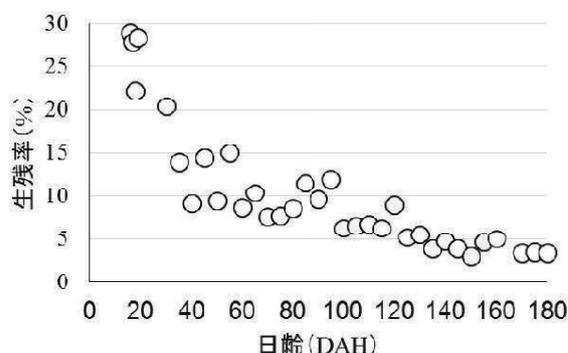


図 2. 1 kL 水槽を用いた飼育事例における生残率の推移 一部のサンプルを計数するため、誤差を含む。