

養鱒業の重大疾病 IHN の根絶に向けた研究

(予算区分 県単・研究費 研究期間 2017～2019 年度)

担当：水産技術研究所富士養鱒場 中村永介

【研究の背景とねらい】

- ・ 静岡県は日本一のニジマス生産量を誇る全国有数の養鱒県ですが、魚病の発生が養鱒経営を不安定にしています。特に、40 年以上も前に海外から侵入したウイルス病 IHN（伝染性造血器壊死症）は、現在でも最も大きな問題となっています。
- ・ 長年の試験研究の結果、卵の消毒方法などが提案され実用化されたものの、未だ病気の根本解決には至っていません。また、従来は、3g サイズまでの小さなニジマスに対してのみ大きな被害を発生させていましたが、近年、原因ウイルス（IHNV）が日本国内で独自に進化した結果、出荷サイズ（100g）や大型魚（1kg 以上）での被害の発生がみられることや、ウイルスの遺伝子型別に対策の有効性が異なることが指摘され、解決を困難にしています。
- ・ そこで本研究では、養殖現場ですぐ活用でき即効性のある被害軽減対策の提案と実用化、及び将来的な根絶に向けた抵抗性家系の育種を目標とします。

【研究成果】

- ・ 収集した IHN 発症魚からウイルスを分離培養・同定し、それらを凍結保存することにより、48 株をライブラリー化しました。G 領域遺伝子の解読により、ウイルス株の詳細な系統解析が可能となりました（図 1）。この解析により、流行株の把握や、養鱒場間での魚の移動に伴うウイルス感染経路を推測しました。
- ・ 種苗生産業者に対して採卵・給水前消毒法の指導を行い、防疫対策の徹底を図りました（図 2）。IHN 発生時の被害低減では、特に高い効果が期待できる「稚仔魚期における防疫対策」に重点を置き、死亡率低下の効果があると報告されているビタミン C の稚魚への投与方法を改良するなど、業者への普及指導を進めました。
- ・ 新品種開発では、ニジマス 5 家系について IHN 攻撃試験を行い、死亡率の低い抵抗性家系を選抜しました。さらに、QTL 解析を行い IHN 抵抗性の遺伝マーカーを開発し、同マーカーによる親魚の選抜を実施しました。

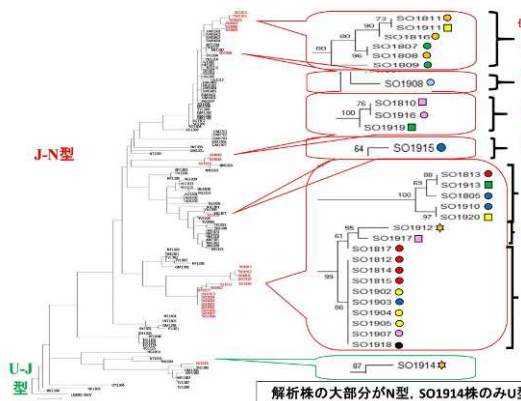


図 1 遺伝型によるウイルス株の系統解析



図 2 民間業者が整備した卵消毒設備

【研究成果の普及方法】

- ・ 被害軽減対策については、普及指導員と連携して普及指導を進めます。これにより、生産者の経営が安定し計画生産が可能となり、県内養鱒業の生産量が増加します。
- ・ 新品種については、形質の固定化を図るとともに、種苗生産業者への試験配布を目指します。

(作成 2020 年 3 月)