

ハダムシ症防除に関する研究～工学的手法を用いた対策について～

安全食品部 研究員 村瀬 拓也

【目的】

本県主要産業の一つであるブリ類養殖においてハダムシ(*Neobenedenia girellae* 等)の寄生は病原体の感染門戸となり、大きな産業的被害をもたらしている。

現在、その対策には淡水浴を中心とした寄生後の駆除に主眼がおかれているが、作業の重労働性や薬剤の使用にともなうコストの増加、魚へのストレスなどの各種の問題が存在している。

本研究では、ハダムシ卵が付着しやすい材質や付着方法を明らかにし、ハダムシが魚体に寄生してから駆除を行うのではなく、ハダムシの卵を養殖場から除去することにより、ふ化幼生が魚体へ寄生する機会を減らす工学的手法を用いた新たな駆除方法を考案する。

【材料及び方法】

カンパチ養殖場におけるハダムシの季節分布調査については、当センターに魚病検査で持ち込まれたカンパチに寄生したハダムシについて簡易診断法(*kinami et al, 2005*)を用いて鑑別を行った。

なお、以下の試験については、供試魚として中国産輸入カンパチ稚魚を、ハダムシは *Neobenedenia girellae* を使用した。

ハダムシの産卵方法については、ハダムシの寄生したカンパチを麻酔処理し、この魚体から剥がし取ったハダムシをスライドガラスに付着させ、海水を入れたシャーレに移し、光学顕微鏡にて観察した。ハダムシ卵の形状については、上記試験にて得られた卵を利用し、光学顕微鏡、電子顕微鏡にて観察を行った。ハダムシ卵が存在する水深については、海面生簀にてハダムシの寄生したカンパチを飼育し、ハダムシ卵を針金に付着させ、水深別の付着量を測定した。

ハダムシ卵が付着しやすい素材の調査については、水温を平均 23℃ に保った 1.5t 水槽でハダムシを寄生させたカンパチ 20 尾を飼育し、ハダムシ卵をトラップすると考えられる材質を 2 週間設置した後、ハダムシ卵の水深別付着量を測定した。その後付着量の多い材質で再度測定し最終結果とした。

【結果及び考察】

カンパチ養殖場におけるハダムシの季節分布調査では、水温により、ハダムシ (*Benedenia seriola*, *Neobenedenia girellae*) の種類が入れ替わることを示唆するデータが得られた。*Neobenedenia girellae* は高水温に対応した種であり、夏期カンパチ養殖場におけるハダムシ症対策については *Neobenedenia girellae* に特化した防除対策が必要である。

ハダムシの産卵方法については、咽頭下部にある造卵器官で行われ、原卵物質の注入、卵整形、卵排出を一連の流れとして確認した。また、産卵に要する時間はおおむね 3～5 分程度であった。一つの産卵が終了すると直ちに次の造卵が開始されることから、次々に生み出される卵が次第に絡み合い、群体に成長して生簀へ付着すると推測された。ハダムシ卵は細長いフィラメントと、先端にフックがある 2 本の腕を持つことから、これらが卵の群落形成に重要な役割を担っていると考えられた。沖生簀での水深別のハダムシ卵付着数については海面に近い程付着数が多く、水深が深くなると付着数は少なかったことから、ハダムシ卵は水面近くに存在しやすいと考えられた。

ハダムシ卵が付着しやすい素材の最終試験で最も付着数が多かったのが、カニ類等の採卵器として使用されるポリモンで、次に合金メッキであった。他に付着量が多く確認された金網・モジ網は現在養殖場で通常使用されており、ハダムシの寄生を助長していると考えられる。

以上のことから、ハダムシ卵の収集・除去には、ポリモン等を水面下 2m 近くまで設置し、卵を集め、ハダムシがふ化する前に取り上げる方法が考えられる。

この作業を機械化し、収集したハダムシ卵を駆除する方法について今後研究を進めたい。