

高島事業場における銅ファイバーを用いたマス卵の水カビ防除法の検討

吉岡 剛・孝橋賢一

1. 目的

マス類の卵管理には、水カビの防止を目的にブロンポール製剤(商品名：パイセス)が使用されている。近年、パイセスの製造中止が検討され、安定供給に不安が生じている。

そこで、山梨県等で導入されている銅ファイバーを用いた水カビ防除法の滋賀県漁業協同組合連合会高島事業場(以下、高島事業場)における適用可能性について検討を行った。

2. 方法

①銅溶出量

堅型ふ化槽(358 mm×350 mm×1665 mm)3層に注水(60 ml/秒)を行い、2021年1月19日に堅型ふ化槽上流部に60g、120g、240gの銅ファイバー(銅ウールCW-80：日本スチールウール)を設置した。1日後にふ化槽最下流で用水を500 ml採水し、試験水とした。

試験水は、硝酸酸性下で10倍に加熱濃縮し、滋賀県東北部工業技術センターにおいて低濃度用ICP発光分析装置(ICPS-8100：島津製作所)を用いて、用水中の銅濃度を測定した。

②銅溶出量の経時変化

堅型ふ化槽(358 mm×350 mm×1665 mm)に注水(60 ml/秒)を行い、2021年1月19日に堅型ふ化槽上流部に120gの銅ファイバー(銅ウールCW-80)を設置して、0、1、7、14、21、28日後にふ化槽最下流で用水を500 ml採水し、試験水とした。

試験水は、①と同様の方法で用水中の銅濃度を測定した。

3. 結果

①銅溶出量

試験期間中の水温は11.7～12.2℃であった。水カビ抑制に効果のある銅濃度0.006ppm¹⁾を得るには、高島事業場の用水で水温が約

12℃の場合、注水60 ml/秒に対して176gの銅ファイバーが必要であった(図1)。

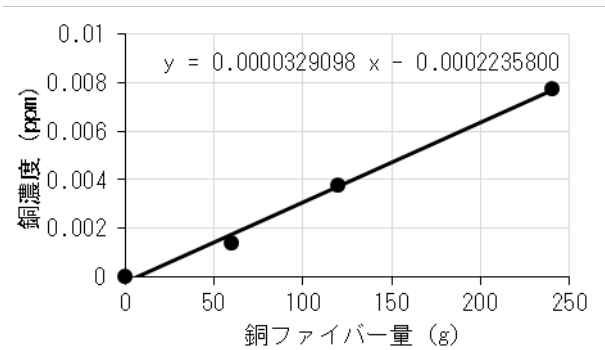


図1 銅ファイバー量と銅濃度

②銅溶出量の経時変化

試験期間中の水温は、11.7～12.3℃で推移した。ニジマスのふ化率が低下するとされている銅濃度0.01ppmに、21日後までは到達しなかった(図2)。

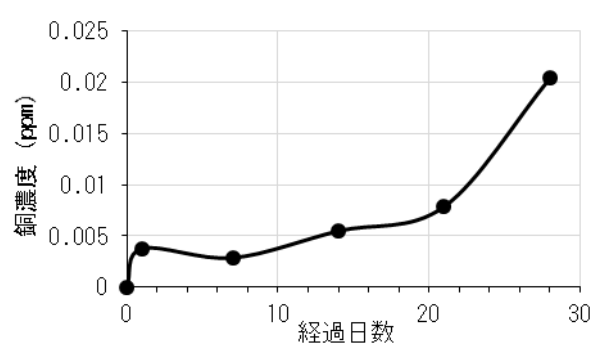


図2 銅濃度の推移

高島事業場の用水は地下水であるが、水温を低下させるために、ウォータークーラーを使用している。

銅溶出量は水温、注水量、水質により変動する。高島事業場では、施設の都合上、水温や注水量を一定に保つことが難しい状況にあった。そのため、銅ファイバーを用いた水カビ防除法の導入は難しい。

しかし、水温を一定に保つことができれば、本手法の導入は可能であると思われる。

1) 三浦・大野・土田・畑井・桐生 (2005) : 銅ファイバー浸漬によるニジマス卵のミズカビ病の防除. 魚病研究 40(2), p81