

醒井養鱒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②

吉岡 剛

1. 目的

銅ファイバーによるマス卵の水カビ防除法を検討するため、醒井養鱒場の用水を用いて、銅の溶出量と経時変化を調査したところ、注水 600 ml/秒に対して 648 g の銅ファイバーを設置し、設置期間は 15 日以内とすれば良いことが明らかとなった。

そこで、銅ファイバーを用いてニジマス卵管理を行い、発眼やふ化についての検討を行った。

2. 方法

豎型ふ化槽 (267 mm×560 mm×2015 mm) 2 槽に注水 (600 ml/秒) を行い、2020 年 11 月 25 日に、ニジマス普通魚受精卵約 800 粒をステンレス製のザルに入れて設置した。

受精卵吸水から 2 時間後、豎型ふ化槽上流部に 300g、600g 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。試験開始後 1、6、9、13 日後に水温を測定し、注水量の補正を行った。

受精から 16 日後の 2020 年 12 月 11 日に卵を取り上げ、検卵と水カビ着生卵を計数した。試験期間中に銅ファイバーの交換は行わなかった。

検卵後は、卵の一部を 60 cm 水槽で管理し、ふ化が終了した時点でふ化仔魚を計数した。

なお、無処理区の卵は、施設の都合上、60 cm 水槽で 80 ml/秒の注水を行い管理した。

また、養鱒事業として同日に採卵した卵をパイセスで卵管理していたことから、試験区との比較に使用した。

3. 結果

試験期間中の水温は 12.2~12.4℃であった。無処理区では水カビが発生し、発眼率が 50% を下回ったが、その他の区では 70% を超

えており、パイセス区と同様の結果であった (図 1)。

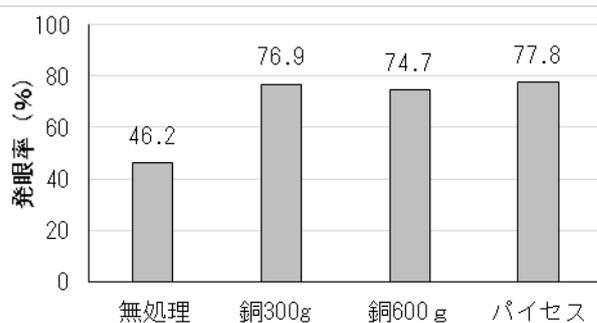


図1 発眼率

水カビ着生率は、無処理区で 34% であったが、その他では低く、水カビの着生を抑制できていた (図 2)。

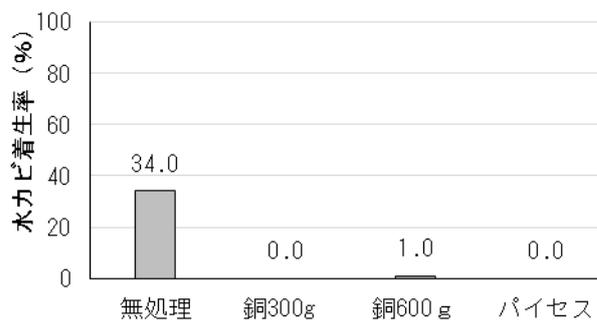


図2 水カビ着生率

検卵後のふ化率は、全ての試験区で 98% を超えており、差は見られなかった。

銅を半量とした銅 300g 区でも、銅 600g 区やパイセス区と同等の効果が得られた。

醒井養鱒場で銅ファイバーを用いて、マス卵の水カビ防除を行う場合は、注水 600 ml/秒に対して 600~300g の銅ファイバーを使用し 15 日で交換することで十分な効果が得られるものと思われた。

また、卵への影響やコストの面から、銅の使用量は少ない方が望ましいことから、水カビの状況を見ながら、銅ファイバー量を減らす方向で調節した方が良いと思われる。

本試験は「全国養鱒技術協議会魚病対策研究部会」の連絡試験として実施した。