

湖産アユの発病特性と加温処理を利用した冷水病抗病性付与技術開発

山本 充孝

◆背景・目的

冷水病に対する有効なワクチンは開発途上であり、何らかの冷水病に強いアユを作る技術が切望されている。昨年度は自然発生した冷水病によって5%死亡した時点で加温処理を行うことで、死亡が終息するだけでなく冷水病に対する高い抗病性が付与されることを明らかにした。今年度は、抗病性が付与できる条件の解明を目的として試験を行った。

◆成果の内容・特徴

- ・ 供試魚は、平成20年4月エリ漁獲アユを平均体重0.7gのヒウオと1.8gの稚アユに選別した2群および6月ヤナ漁獲アユ(7.5g)の計3群のアユを用いた。
- ・ 試験区は、無処理の対照区、冷水病が自然発生して累積死亡率がある段階に達した時点で加温処理を行う試験区を設定した。加温処理は23℃3日間、通常水温(18℃)4日間、28℃3日間とした。なお、6月ヤナ漁獲アユは始めに行う23℃加温に代わり28℃加温を行う試験区を追加した。
- ・ 抗病性の確認は冷水病が発生した約1ヶ月後に菌液に浸漬法で人為感染して行った。
- ・ 抗病性の付与状況は、4月エリのヒウオでは15%死亡後に加温処理を開始しても感染実験時の生残率は低く、抗病性は付与されなかった(図1)。
- ・ 4月エリの稚アユおよび6月ヤナ漁獲アユの全試験区で冷水病経験のないアユ(対照区)より加温処理区のアユでは有意($P < 0.01$ 、Tukey-Kramer法)に高い生残率を示し、高い抗病性を付与できた(図1)。なお、加温処理前の冷水病による死亡割合が高いほど、有効率も高くなった。また、6月ヤナでは28℃加温を2回行った場合は通常の23℃加温後に28℃加温を行うよりも有効率が低かった。

◆成果の活用・留意点

冷水病に対する抗病性は、同時期に漁獲しても稚アユでは付与されたが、ヒウオでは付与されなかったことから、発病時の体型が影響すると考えられる。また、冷水病で死亡する前に28℃加温を2回行うと23℃および28℃の加温と比べて抗病性は低下したため、抗病性付与には加温開始までの冷水病の感染状況だけでなく、加温開始後の菌の動態も影響すると思われる。

