

アユの人為感染冷水病における昇温飼育について

宇野悦央

ギンザケやアユから分離される冷水病菌の至適発育温度は、15～20℃であり25℃では発育しないとされている。^{1,2)} 実際にも、アユの冷水病は16～19℃の水温で発生が多い傾向がみられ、³⁾ また、その治療として24～25℃の水温でアユを5日間程度養成することが行われている。本病の人為感染については、アユを網揉み処理後に菌浴する方法により可能であることがこの度判明してきた。⁴⁾ そこで、この方法により感染させたアユを昇温飼育し、水温とへい死率との関係について検討した。

材料および方法

供試魚 平均体重7.3gのアユを各実験区10尾ずつ用いた。供試魚は菌浴後90ℓアクリル水槽に収容し、換水率を約0.7回/時として無給餌で18日間飼育した。

供試菌株 1992年4月に養殖アユの腎臓から分離された冷水病菌株(92F1-0423株)を使用した。供試菌株は改変サイトファグバイオンを用いて18℃で4日間振とう培養し、飼育水で 6.6×10^7 cells/mlの濃度に希釈した菌液を調整した。

人為感染 供試魚をたも網(30cm×20cm×深さ20cm, 30節目合のナイロンラッセル210デニール5本)の中で2分間振とう(網もみ処理)後菌液に10分間浸漬して行った。菌浴中の水温は18.4～19.1℃であった。

昇温飼育 22～23℃と24～25℃の2つの昇温区を設け、人為感染1時間後にチタンヒーター(500W)により昇温を開始した。水温はその1.5時間後に約22℃, 3時間後に約24℃に上昇した。対照区は昇温処理を行わず飼育期間中の水温は18～20℃であった。

結果および考察

各実験区の昇温期間中のへい死率の変化を図1に示した。18～20℃区(対照)では2日後からへい死が始まり5日後までに100%のアユがへい死した。すべてのへい死魚から供試菌が再分離でき、また冷水病の特徴である貧血症状等がみられた。22～23℃昇温区ではへい死は3日後から始まり5日後までに30%がへい死した。へい死魚の2尾には貧血症状がみられそのうちの1尾からは供試菌が再分離できたが、他の1

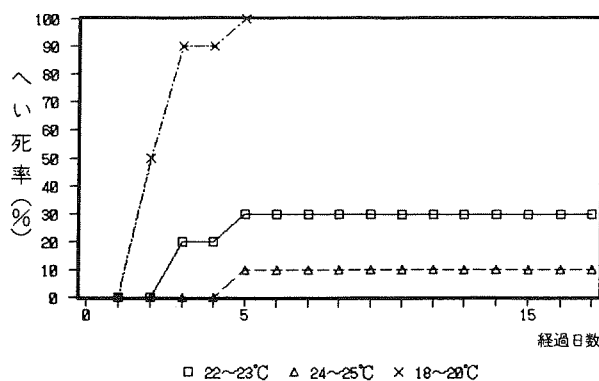


図1 昇温飼育におけるへい死率の変化

尾を含め体表出血部に水カビが認められたことより本区のへい死については水カビも関与しているものと推察される。24～25℃昇温区ではへい死は5日後に1尾(10%)であり供試菌は再分離できなかった。なお、各実験区のへい死魚には総体に、ギンザケ稚魚の冷水病の症状⁵⁾とされる尾鰭の欠損もみられた。

このように、冷水病に人為感染させたアユを昇温飼育したところ、昇温処理しない18～20℃ではすべてのアユがへい死したのに対し、22～25℃に昇温するとへい死は顕著に減少し昇温効果が認められたと考えられる。

文 献

- 1) 農林水産技術会議事務局, 水産庁養殖研究所: 細菌性魚病迅速診断マニュアル, 122-125 (1994)
- 2) 農林水産技術会議事務局, 水産庁養殖研究所: 細菌性魚病迅速診断マニュアル, 154-157 (1994)
- 3) 宇野悦央, 辻村明夫, 見奈美輝彦: 魚類防疫対策. 平成4年度和歌山県内水面漁業センター事業報告, 27-28 (1994)
- 4) 宇野悦央: 網揉み処理後の菌浴によるアユの冷水病感染実験について. 平成6年度和歌山県内水面漁業センター事業報告, 20-22 (1995)
- 5) 若林久嗣, 堀内三津幸, 文谷俊雄, 星合愿一: 日本で発生したギンザケ稚魚の冷水病. 魚病研究, 26, 211-212 (1991)