

## 2. アユ種苗健苗化対策調査研究費

### 1) アユの冷水病に対する加温処理の効果

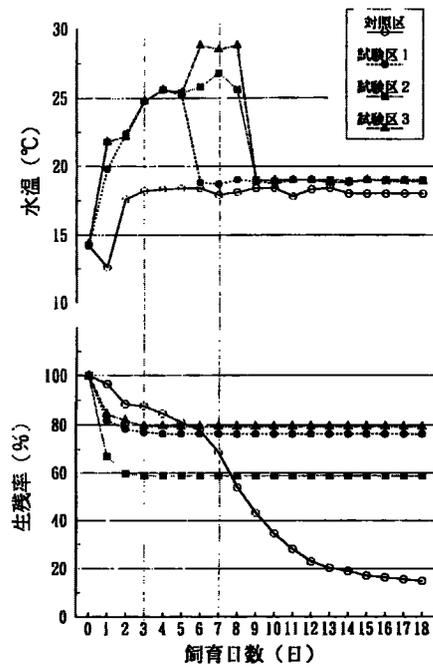
遠藤 誠・孝橋賢一・高橋 誓

【背景・ねらい】1991年頃より新たな疾病として冷水病がアユ種苗に発生し、少なからず被害を及ぼしている。冷水病は、薬剤の投与効果が薄くその他有効な防除方法についてもまだ十分検討されていない。そこで冷水病原因菌の増殖温度の性質を考慮した、一時的な高水温飼育による冷水病予防について検討した。

【成果の内容・特徴】(加温処理方法の検討) 実験1：19℃で飼育の対照区と25℃3日間、25℃5日間、25℃3日間+28℃3日間の加温処理後19℃で飼育する3つの試験区を設定し、1993年3月22日～4月9日にかけて実験を行った。対照区では、開始後7日目頃より冷水病が発生し、冷水病発生以降の7～18日目の区間生存率は21.6%であった。加温処理した3つの試験区では冷水病は発生せず、対照区に冷水病の発生が見られた7～18日目の区間生存率は、25℃3日間処理区99.9%、25℃5日間処理区100%、25℃3日間+28℃3日間処理区99.9%と高率であった(図1)。実験2：実験1の加温温度を25℃から23℃に下げ、19℃で飼育の対照区と23℃3日間、23℃5日間、加温を3日遅らせた後23℃3日間の加温処理後19℃で飼育する3つの試験区を設定し、1993年4月16日～5月3日にかけて実験を行った。対照区は飼育開始後3日目頃より冷水病が発生し、3～7日目の区間生存率75.9%、7～17日目の区間生存率77.9%であった。加温処理した3つの試験区では25℃加温の時と同様に冷水病は発生せず、3～7日目の区間生存率および7～17日目の区間生存率は、23℃3日間処理区96.1%・96.7%、23℃5日間処理区97.5%・99.3%、加温を3日遅らせた後23℃3日間処理区82.7%・91.0%であった(図2)。実験1・2から23℃3日間以上の加温処理により冷水病の予防ができることが示唆された。

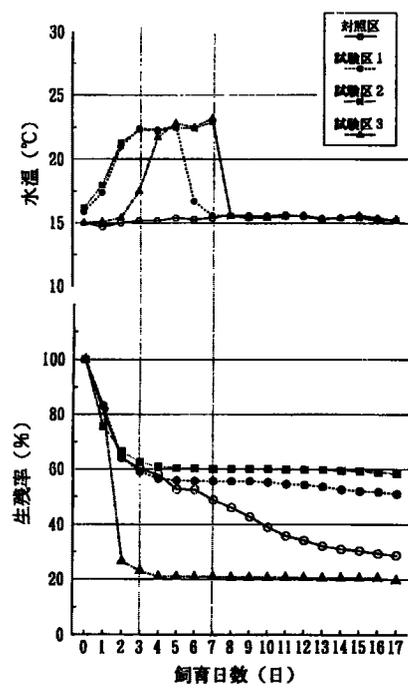
(加温処理後の低水温飼育の影響) 加温処理はその後の飼育水温が19℃より、より冷水病の発生しやすいであろう15℃の比較的低水温でも効果があるかどうかを検討するために実験2と同じ加温処理の設定をし、処理後15℃で飼育する実験を1993年4月16日～5月3日に行った。対照区はやはり開始3日目頃より冷水病が発生し、3～7日目および7～17日目の区間生存率はそれぞれ81.6%・59.1%となった。加温処理した3つの試験区はいずれも冷水病は発生せず、3～7日目および7～17日目の区間生存率は23℃3日間処理区94.0%・91.4%、23℃5日間処理区95.9%・97.3%、加温を3日遅らせた後23℃3日間処理区90.7%・94.2%で、23℃3日間以上の加温処理は、処理後の飼育水温が15℃の比較的低水温でも冷水病の予防に対して有効であることが示唆された(図3)。

【成果の活用面・留意点】種苗導入時の加温処理で冷水病予防が期待されるが、加温処理の有効期間が不明な事や早期種苗への加温による成熟への影響等に配慮が必要と思われる。



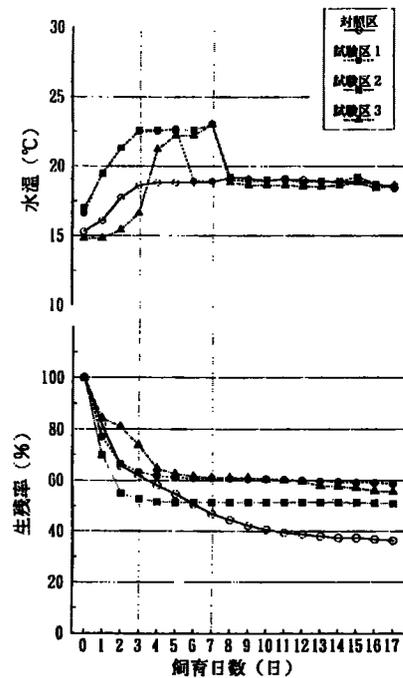
	水温期間			生残率
	0~3日間 区別生残率	3~7日間 区別生残率	7~18日間 区別生残率	
対照区	87.6	78.8	21.6	14.8
試験区1	76.9	99.2	99.9	76.2
試験区2	58.9	99.8	100	58.8
試験区3	79.6	99.7	99.9	79.2

図1 水温の変化と生残率の変化  
(25°C加温試験)



	水温期間			生残率
	0~3日間 区別生残率	3~7日間 区別生残率	7~17日間 区別生残率	
対照区	60.1	81.6	99.1	28.7
試験区1	59.1	94.0	91.4	51.0
試験区2	62.6	95.9	97.3	58.4
試験区3	23.0	90.7	94.2	19.7

図3 水温の変化と生残率の変化  
(加温後低水温飼育)



	水温期間			生残率
	0~3日間 区別生残率	3~7日間 区別生残率	7~17日間 区別生残率	
対照区	59.5	75.9	77.9	36.4
試験区1	63.2	96.1	96.7	58.7
試験区2	62.7	97.5	99.3	51.0
試験区3	73.7	82.7	91.0	55.5

図2 水温の変化と生残率の変化  
(23°C加温試験)