

3) 池入れ直後から行うアユの冷水病の加温と薬剤の併用対策

山本充孝・二宮浩司

【目的】

これまで行ってきた加温と薬剤を併用したアユの冷水病対策は一定の効果をあげているが、一連の処理が20日間と長期にわたる。そこで、処理期間短縮のため処理の開始時期を前倒しして冷水病対策を行い、アユに対する安全性、有効性を検討した。

【方法】

飼育条件；表1のように5つの試験区を設け、2.6gの漁獲アユ1kgを水量700Lのコンクリート水槽にそれぞれ収容し、表1のフローチャートに示す処置を行い給餌率約1.5%で、水温約18℃の地下水を注水して61日間飼育した。また、投薬は、スルフィソゾール(SIZ、200mg/魚体重kg・日)を7日間投与した。なお、2段階の加温処理は1回目は23℃以上を3日間、2回目は28℃以上を3日間行った。また、水温の上昇は1~2℃/hで行った。

へい死魚検査；死亡魚のうち検査を行える新鮮なものは、検鏡と細菌検査を行った。

【結果】

対照区、加温2回&塩水浴区および加温2回&SIZ区では、冷水病対策を開始する前の5日目までに冷水病の発生が確認された(図1)。しかし、23℃加温により死亡は減少し、加温2回&塩水浴区および加温2回&SIZ区の生残率は60%程度となった。その後、加温2回&塩水浴区、加温2回&SIZ区では、28℃の加温等により40日目までは順調であったが、その後冷水病が再発した。一方、早期加温2回&塩水浴区、早期加温2回&SIZ区では、加温開始が3日目であったため池入れ初期の冷水病の発生はみられなかった。しかし、1回目と2回目の加温の間の12日目に冷水病が確認されたが、28℃の加温等により終息した。しかし、この試験区でも40日目頃に冷水病が再発した。また、加温2回&SIZ区、早期加温2回&塩水浴区、早期加温2回&SIZ区では、40日目過ぎから冷水病が再発するとともにスレまたはチョーチン病を併発したため生残率がより低くなった。

【まとめ】冷水病対策の開始時期は冷水病の発病初期であるほど効果的であることが示された。また、加温2回、加温2回&塩水浴により一連の処理期間を20日から15日に短縮できた。

本試験で用いた種苗は、23℃の加温後数日で再発するという病勢の著しく強い種苗であったため、加温と薬剤の併用処理を行っても冷水病が発生した。また、早期に対策を開始した試験区においても発生した。しかし、加温を繰り返すことで冷水病を抑え、高い歩留まりを得ることが出来ることは本試験でも示された。今回のように病勢が非常に強い種苗でも適宜3度目の加温を行えば歩留まりは高く保てると考えられる。

また、池入れ後、飼育水温(環境)に馴致せずに、すぐに加温水を注水して行う加温対策は漁獲時の湖水温と加温時水温との水温差によるストレスにより、加温中に大量死を引き起こす場合がある。今回行った2.6g程度のアユでしかも湖水温が11.0℃を越え、1回目加温との水温差が12℃程度であれば、塩抜きも兼ね4日程度かけて23℃になるよう加温する場合には、加温時に大量死を引き起こす可能性は低いと考えられる。

今後の課題としては、今回のように保菌率は高くないが病勢の強い種苗を事前に把握する方法を見つけることが必要と思われる。

表. 1 冷水病対策試験の処置のフローチャート

日数	対照区	加温2回&塩水浴	加温2回&SIZ投与	早期加温2回&塩水浴	早期加温2回&SIZ投与
1	夕方注水1回転	夕方注水1回転	夕方注水1回転	温水注水1回転	温水注水1回転
2	2回転	2回転	2回転	温水2回転	温水2回転
3	5回転	5回転	5回転	温水5回転	温水5回転
4	1.2回転	1.2回転	1.2回転	1.2回転	1.2回転
5				加温	加温
6				23℃	23℃
7		加温	加温		
8		23℃	23℃		
9					
10					
11				1.0%塩水浴24h	SIZ
12					経口投与
13		1.0%塩水浴24h	SIZ	加温	7日間
14			経口投与	28℃	
15		加温	7日間		加温
16		28℃			28℃
17					
18					
19			加温		
20			28℃		
21					
22					

表. 2 アユ冷水病対策試験結果

	対照区	加温2回&塩水浴	加温2回&SIZ投与	早期加温2回&塩水浴	早期加温2回&SIZ投与
収容尾数	590	497	535	692	562
総死亡尾数	555	274	381	220	301
生残尾数	25	208	139	457	246
終了時平均体重(g)	3.4	5.4	5.2	3.4	4.4
21日目生残率(%)	6.5	54.2	57.7	88.1	84.2
40日目生残率(%)	5.5	54.0	57.1	84.9	83.0
終了時生残率(%)	5.1	44.4	27.2	67.7	45.1

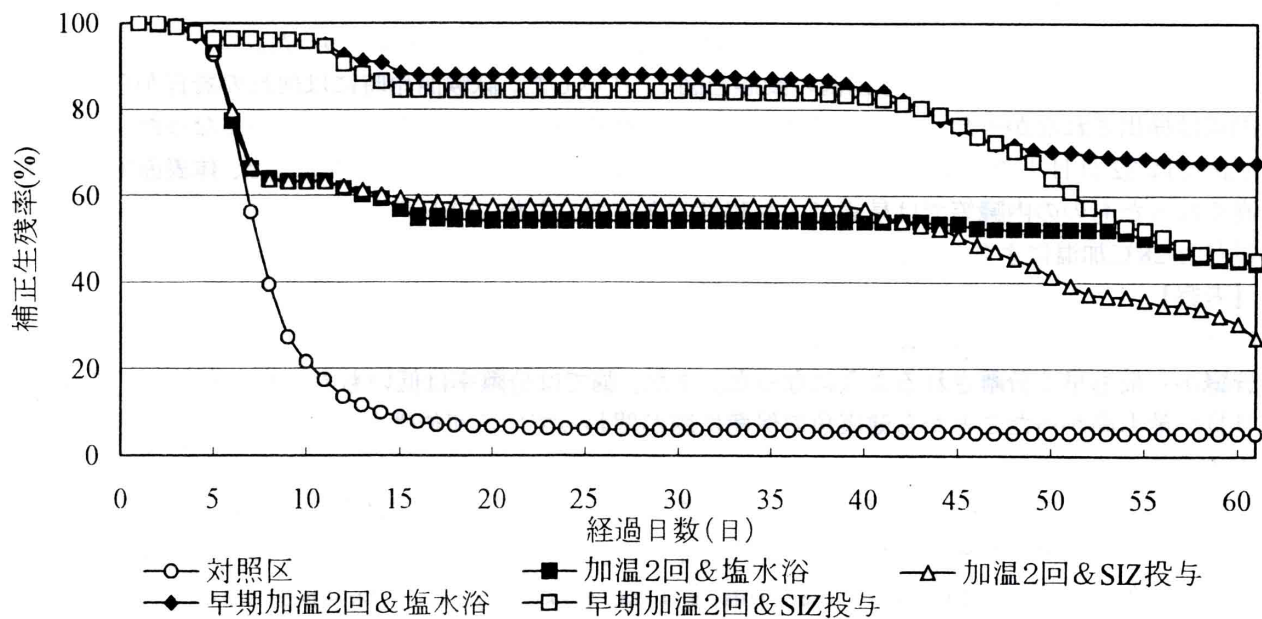


図. 1 加温と薬剤を併用した冷水病対策試験における生残率