

河川における冷水病調査結果について

高橋芳明, 田上伸治*, 堀木暢人, 宇野悦央

目 的

和歌山県の河川では、友釣りなどのアユを対象とした遊漁が盛んに行われている。しかしながら梅雨時期などに河川でアユの死亡が確認されることがあり、棲息魚類が冷水病に感染している疑いが持たれている。

そこで、河川の防疫体制を整備することを目的として、放流アユ種苗、河川に生息するアユおよびその他の魚種の冷水病菌の保菌検査を実施したのでその概要を述べる。

調査方法

2001年の3月から2002年の3月にかけて河川において投網、タモ網、モンドリおよび釣りによってアユおよびその他の魚を捕獲しサンプルとした。また、放流時は放流地点において種苗の状況を確認するとともにサンプリングを行った。サンプルは氷蔵により研究室へ持ち帰り、腎臓および鰓を用いて馬血清10%添加改変サイトファガ寒天培地により菌分離を行った。腎臓からの分離は18℃5日間培養により、鰓からの分離はカビの増殖を抑える目的で4℃10日間培養により行った。分離された菌は冷水病菌標準株の抗血清によるスライド凝集反応により、冷水病菌か否かの判定を行った。

結 果

1. 2001年の放流前の河川に生息するアユから冷水病菌は確認されなかった(表1)。
2. 2002年の放流前の河川に生息するアユから冷水病菌が確認される河川があった(表1)。
3. 河川のアユは10-12月の保菌率が高かった(表1)。
4. 放流時、海産種苗からは冷水病菌が確認されず、それ以外の種苗から冷水病菌が確認された例が1件あった(表2)。
5. 2001年の放流用種苗として、内水面漁連において海産種苗を約178万尾、人工産種苗を約84万尾中間育成していたが両種苗ともに冷水病は発病せず、また放流時の検査においても海産種苗から冷水病菌の保菌は確認されなかった(表2)。
6. 2002年は内水面漁連において海産種苗を約173万尾、人工産種苗を56万尾中間育成していたが両種苗ともに冷水病が発病し、また保菌も確認された。
7. 河川に生息するアユ以外の魚種からは冷水病菌は確認されなかった(表3)。

*: 現 水産課勤務。

8. 貴志川では梅雨時期の大雨によりアユ種苗の多くが流されてしまい、放流された種苗について追跡調査ができなかった。

表1 調査河川ごとのアユの保菌検査結果の推移

調査河川	2001年放流前		放流個体 4/12-5/25	2001年放流後		2002年放流前 3月
	3月	4月		4-9月	10-12月	
紀ノ川	—	0/60	0/60	—	—	0/60
貴志川	—	—	27/132	0/6	—	—
有田川	0/9	0/10	0/65	0/26	2/2	0/60
日高川	0/61	0/60	0/60	0/190	39/63	4/60
富田川	—	—	—	—	4/16	4/60
日置川	—	—	—	—	0/7	—
古座川	—	—	—	4/11	—	—

注：表中の数値は、保菌を確認した尾数/検査尾数

表2 種苗由来別の放流アユの保菌検査結果（2001年放流分）

種苗の由来	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
海産	0/60	0/60	0/5	0/60	0/5
人工	0/12	-	-	-	-
ダム湖産	27/60	-	-	-	-

注：表中の数値は、保菌を確認した尾数/検査尾数

表3 調査河川ごとの魚種別の保菌検査結果

調査河川	オイカワ	ウグイ	カワムツ	カマツカ	ハゼ科*	その他魚類**
紀ノ川	0/18	—	—	0/2	—	—
貴志川	0/32	—	0/34	0/3	—	0/2
有田川	0/119	0/11	0/38	0/11	0/9	0/4
日高川	0/51	0/8	0/27	0/2	0/2	0/5
富田川	0/10	—	—	—	—	0/1
古座川	0/2	0/15	0/18	—	0/5	—

注：表中の数値は、保菌を確認した尾数/検査尾数

*：ハゼ科には、ヌマチチブ、ボウズハゼ、ゴクラクハゼ、カワヨシノボリおよびその他ヨシノボリ属の魚を含む

**：その他の魚類には、シマドジョウ、タカハヤ、ムギツク、ズナガニゴイ、アマゴ、オオクチバスおよびブルーギルを含む

考 察

1. 2002年の海産種苗に冷水病の発生および保菌が確認されたが、2001年の海産種苗の飼育池において冷水病が発生せず保菌も確認されなかったこと、および2002年は冷水病が発生した人工産種苗と隣り合った池で飼育されていたことから、2002年の海産種苗は中間育成の段階で感染した可能性が高いと考えられる。
2. 2002年の放流前の河川に生息するアユから冷水病菌が確認されたが、2001年の海産種苗の飼育池において冷水病が発生せず保菌も確認されなかったことから、海産種苗が遡上後、河川へ入った段階で保菌したことが予想される。
3. アユは産卵期に冷水病菌の保菌率が高くなることが報告されており、¹⁾ 10-12月の保菌率が高かったのは、成熟に伴う生理的な変化または産卵行動が影響していることが予想される。
4. 冷水病菌を保菌していない種苗の放流が望ましいと考えられるが、²⁾ 保菌種苗の放流があった場合、追跡調査により冷水病菌を保菌していない種苗を放流した河川との比較を行う必要があると思われる。
5. 今回の調査ではアユ以外の魚種から冷水病菌は確認されなかったが、コイ科の魚などで冷水病菌の保菌が確認された例もあり³⁾ 今後も調査を続ける必要がある。

文 献

- 1) 久保田仁志：天然水域におけるアユおよび在来魚の冷水病原因菌保菌検査．栃木県水産試験場研究報告，45，57-58，2002．
- 2) 岩谷芳自，渡智美：V 内水面魚類防疫対策事業，平成12年度福島県内水面総合センター事業報告，27-36，2001．
- 3) 久保田仁志，糟谷浩一：天然水域におけるアユおよび在来魚の冷水病原因菌保菌検査．栃木県水産試験場研究報告，44，24-25，2001．