

[成果情報名] 海水飼育による冷水病の防除技術

[要 約] アユ種苗生産の際に、採卵時及びふ化後 3～18 日の仔魚の冷水病菌保有検査を行った。その結果、採卵時の検査では陽性であったものが、海水飼育を経た仔魚では全く検出されなかった。このことから、仔魚期からの海水飼育による冷水病防除の可能性が示唆された。

[部 署] 内水面水産試験場 生産開発部

[連絡先] Tel 0238-38-3214

[成果区分] 指

[キーワード] アユ、冷水病、種苗生産、海水飼育

[背景・ねらい]

山形県では、放流アユの遺伝的多様性を維持するため、河川で採捕したアユを種苗生産用親魚として用いている。一方、県内の河川では、平成 15 年度から冷水病菌が検出され始め、上記のような生産形態を取っていることから、種苗生産時における冷水病の防除技術開発が急務となっている。

岡山県の報告によると、海水飼育を経たアユからは冷水病菌が検出されないとされてはいるものの十分な検証はなされていない。しかし、この技術は本県の種苗生産においても有効な手段と考えられるため、効果の検証及び手法の開発を行い、無病の種苗生産のための基礎知見とする。

[成果の内容・特徴]

1. 卵の検査は、平成 16 年 9 月～11 月にかけて採卵した全 9 群延べ 18 ロットについて行った。搾出した卵、精子及び人工精漿の混合物の一部をトブラマイシン添加改変サイトファーガ平板培地に塗抹し、4℃で 3 日、18℃で 3 日培養した。これにより出現したコロニーの色及び菌の形態を観察し、黄色で長桿菌の特徴を呈するものについて、2 種類の PCR を行い、共に陽性となったものを冷水病菌とした。
2. ふ化仔魚の検査は、11～12 月にかけてふ化し 3～18 日間の海水飼育期間を経た仔魚、全 14 水槽について、1 槽あたり 60 尾の仔魚で行った。取り上げた仔魚は水道水で洗浄、ホモジナイズし、トブラマイシン添加改変サイトファーガ液体培地中に懸濁後、4℃で 3 日間培養した。さらに、この液体をトブラマイシン添加改変サイトファーガ平板培地に塗抹し、18℃、4 日間の培養により出現したコロニーについて、卵と同様の方法で判定した。
3. 検査の結果を表 1 に示す。卵の段階では 18 ロット中 17 ロットで陽性であった。一方、仔魚の検査では、これら陽性卵を収容した 13 水槽全てで陰性であった。
4. これらのことから、仔魚期からの海水飼育による冷水病防除の可能性が示唆された。

[成果の活用面・留意点]

- ・ 冷水病菌保有検査の検出感度を上げる必要がある。
- ・ 試験的に行った発眼卵の段階における検査でも、冷水病菌は検出されなかった。これは、発眼までの間に水カビ防除のために行った二分の一海水浴の副次的な効果と考えられ、冷水病防除の有効な技術として検証を行う必要がある。

[具体的なデータ]

表1 アユ卵および仔魚の冷水病検査結果

採卵月日 仔魚検査日	使用親魚尾数		採卵数 (万粒)	ロット	卵検査結果	仔魚検査結果
	雄	雌				
H16.10.03	24	38	141.1	1	+	-
H16.11.05				2	+	-
H16.10.05	10	12	45.4	3	-	-
H16.11.05						
H16.10.15	14	23	73.6	4	+	-
H16.11.05				5	+	-
H16.10.19	22	41	101.3	6	+	-
H16.11.05				7	+	-
				8	+	-
H16.10.05	27	20	49.5	9	+	-
H16.11.05						
H16.10.29	26	34	78.4	10	+	-
H16.11.17				11	+	-
H16.11.01	27	51	119.6	12	+	-
H16.11.17				13	+	-
				14	+	-
H16.11.05	11	64	139.5	15	+	-
H16.12.14				16	+	-
H16.11.08	6	40	63.6	17	+	-
H16.12.14				18	+	-
9採卵日				18ロット		14水槽

[その他]

研究課題名：アユ冷水病対策事業

予算区分：県単

研究期間：平成16年度（平成16～18年）

研究担当者：佐藤年彦

発表論文等：なし