

加温除菌した冷水病抗病性付与アユの飼育時における 冷水病菌の有無が抗病性の持続期間に及ぼす影響

金辻宏明

1. 目的

湖産アユは、養殖下におくと冷水病を自然発病することが多く、発病回数に応じ抗病性が高くなることが知られている。また、放流用アユは感染拡大防止のため、加温処理などを行って除菌して出荷されるが、放流先における抗病性の持続期間等については不明である。また、初秋には成熟に伴う抗病性の低下も考えられる。そこで、本研究では冷水病菌が存在する場合としない場合の抗病性の長期間の変動を調べた。

2. 方法

供試魚には令和3年1月に琵琶湖で採捕されたアユを加温処理によって冷水病菌を除菌して飼育した病歴のないアユを用いた。冷水病抗病性付与アユは、無病歴アユ飼育水槽に凍結保存していた冷水病魚を垂下して冷水病を発生させ、8週間飼育して生残したアユを28℃3日間の加温により冷水病菌を除菌したものをを用いた。

除菌したアユは7トン池2面に収容し、それぞれ湖水（約20℃：冷水病菌あり）または地下水（17.5℃：冷水病菌なし）をかけ流して飼育した。各池の収容直後から16週間後まで4週間間隔（5/22、6/19、7/16、8/13および9/10）で25尾ずつ取り上げて別途200LのFRP水槽に収容し、冷水病が自然発病中の飼育水を導入して攻撃し、21日後の生残率から抗病性の変化を調べた。

3. 結果

加温直後から4週間間隔で攻撃して抗病性の経時的変化を調べた結果を表1および図1に示す。

表1 冷水病抗病性を付与・除菌したアユを地下水または湖水で飼育した時の抗病性の経時変化

飼育方法	攻撃日	生残率				
		0日後	4週間後	8週間後	12週間後	16週間後
湖水飼育	5/22	100%	100%	88%	52%	60%
地下水飼育	6/19	100%	100%	70%	10%	6%
無病歴アユ	7/16	28%	36%	34%	10%	16%

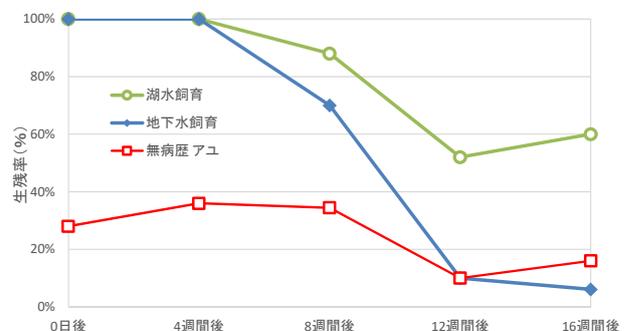


図1. 加温処理で冷水病菌を除菌した抗病性付与アユを、地下水または湖水飼育した場合の抗病性の消長。

図1に示すとおり、除菌直後から4週間後までは、湖水飼育、地下水飼育ともに攻撃しても死亡せず、抗病性がまったく低下しなかった。その後、地下水飼育では8週間後から70%と低下しはじめ、12および16週間後では10および6%と無病歴対照区ほとんど同程度となり、抗病性はほぼ消失していた。しかし、湖水飼育では8および12週間後の生残率は88および52%と低下したが、16週間後でも60%と生残率は50%以上と維持されていた。16週間後の攻撃終了日は10月1日であることから冷水病菌が存在する河川用放流種苗として用いられる場合、免疫記憶が更新され、長期間にわたって一定の抗病性が維持されるものと推察される。